

VÝROČNÍ ZPRÁVA ANNUAL REPORT



2018

Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
Air Accidents Investigation Institute of the Czech Republic



OBSAH

Úvodní slovo ředitele	1
Personální zajištění činnosti ÚZPLN	2
Výdaje státního rozpočtu za posledních 5 let	2
Hospodaření ÚZPLN v roce 2018	4
Hlavní cíle a úkoly v roce 2018	6
Letecké nehody na území České republiky	8
Incidenty	18
Plnění dlouhodobých úkolů	22
Činnost ve vztahu k veřejnosti	24
Mezinárodní spolupráce	24

CONTENTS

Director's Opening Statement	1
Human Resources Management in AAI	3
Expenditure of State Budget for the Past 5 Years	3
Financial Resources Management in 2018	5
Principal Objectives and Tasks in 2018	7
Accidents within the Czech Republic	9
Incidents	19
Fulfilment of Long-term Tasks	23
Public Relations	25
International Cooperation	25

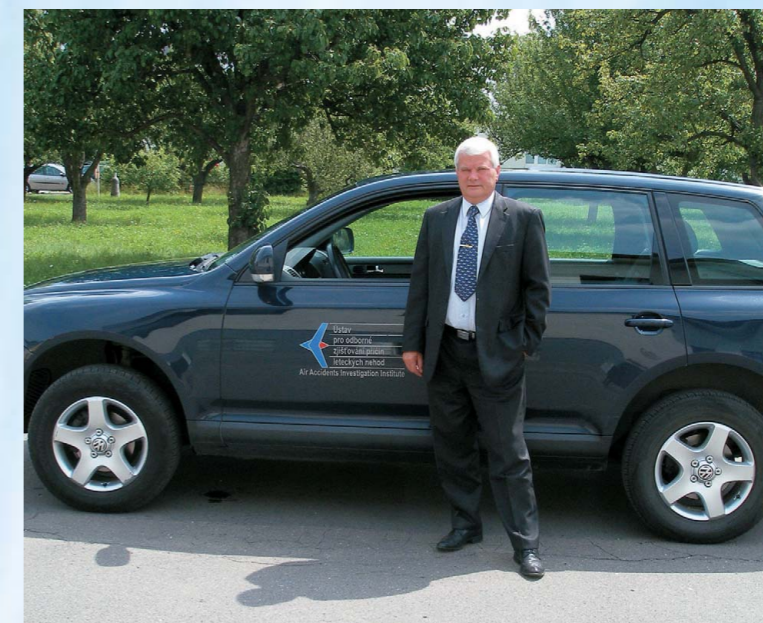
Grafická úprava / Design: Studio FTG
 Texty / Text: ÚZPLN
 Foto / Photo: ÚZPLN; Studio FTG

Vážené dámy a pánové,

tak jako každý rok, Vás tato výroční zpráva seznamuje s výsledky práce a hospodařením Ústavu pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod (ÚZPLN) za uplynulý rok 2018. Rok 2018 byl ve znamení 100. výročí vzniku Československé republiky, a současně 100. výročí vzniku Československého letectva. S tímto výročím byla spojena řada společenských a sportovních akcí, kterých jsme i my měli tu čest se zúčastnit. Z hlediska bezpečnosti v obchodní letecké dopravě v naší republice je rok 2018 hodnocen jako velmi dobrý, protože nedošlo k žádné letecké nehodě. Celkově byl přijat opět rekordní počet událostí v leteckém provozu, a to 1 206. Zahynulo jedenáct osob, přesto hodnotíme tento stav jako dobrý. Jako pozitivní hodnotíme skutečnost, že v době vydání

této Výroční zprávy má ÚZPLN stabilizovanou sestavu 15 zaměstnanců. Naši zaměstnanci se zúčastnili řady různých cvičení v rámci Integrovaného záchranného systému. Rovněž proběhly pravidelné čtvrtletní porady k bezpečnosti v civilním letectví, na nichž byli zúčastnění podrobně seznámeni s výsledky šetření a okolnostmi událostí. V rámci mezinárodní spolupráce jsme se zúčastnili pravidelných zasedání jak orgánů Evropské unie ENCASIA, tak zasedání celoevropských a celosvětových organizací. Detailní informace a číselné ukazatele práce ÚZPLN jsou obsahem této Výroční zprávy. Všem nám přeji úspěšný a bezpečný rok 2019.

Pavel Štrůbl, ředitel



Ladies and Gentlemen,

As every year, this Annual Report provides you with an account of the Air Accidents Investigation Institute (AAII) activities and achievements throughout 2018. The year of 2018 was a year of the 100th anniversary of the establishment of the Czechoslovak Republic and also the 100th anniversary of the Czechoslovak aviation. Many social and sporting events that we had the honour to participate in were connected with the anniversary. In terms of safety in commercial air transport, the year of 2018 has been assessed as very good in our country because no accident occurred. In total the record number of 1206 occurrences was received. Eleven persons died but we still assess such state as good. We consider the fact that AAI had stabilized its team of 15 employees at the time of the Annual Report Issue positive.

Our employees participated in many exercises within the Integrated Rescue System. Regular quarterly meetings concerning safety in civil aviation, where the participants were informed in detail about the results of investigations and circumstances of the events were held too. Within international cooperation we participated in regular meetings of European Union authorities ENCASIA and meetings of Europe-wide and worldwide organizations.

Detailed information and numerical indicators concerning AAI's activities are contained in the Annual Report.

I wish everyone a successful and safe year of 2019.

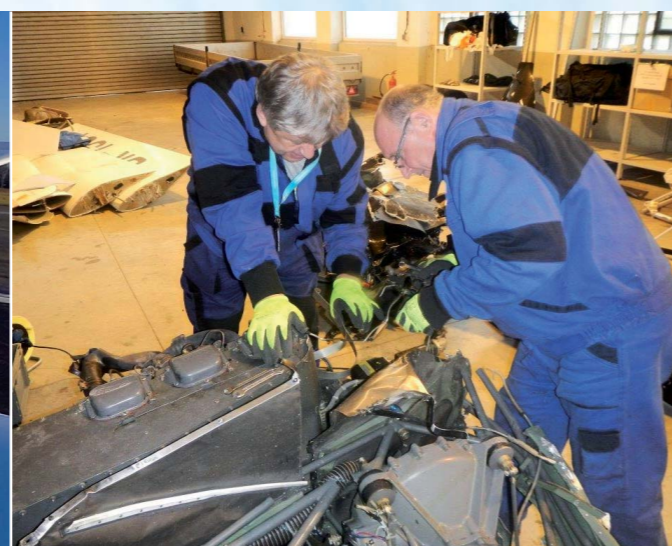
Pavel Štrůbl, Director

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ ČINNOSTI ÚZPLN

V průběhu první poloviny roku plnil ÚZPLN úkoly stanovené dle platné národní legislativy a legislativy Evropské Unie v rámci schválené systemizace s třinácti pracovními místy a dvěma služebními místy. K 1. červnu 2018 byla převedena obě systemizovaná služební místa úředníků na pracovní místa inspektor a inspektor-analytik. Tato změna souvisí s trvalým nárůstem počtu leteckých událostí (oproti roku 2003 o 100 %), úkolů v oblasti systému bezpečnosti civilního letectví, které vyplývají z implementace evropské legislativy do právního řádu ČR a rozvojem letecké techniky spojené s nárůstem provozu, s rozvojem nových technologií, včetně bezpilotních systémů (RPAS). Umožnila také posílit specializaci inspektorů a rozšířit jejich počet. Dále přinesla zjednodušení agendy související s plněním některých ustanovení zákona č. 234/2014 Sb., Zákon o státní službě. V celém průběhu roku zůstalo jedno systemizované místo neobsazeno. Věková struktura a poměrné zastoupení mužů a žen zaměstnaných v ÚZPLN v roce 2018 jsou uvedeny v tabulce č. 1. Přetrvává nepříznivý vývoj věkové struktury inspektorů z předchozích let. Třetina inspektorů dosáhla hranice věku 65 let a více.

Tab. 1 – Struktura zaměstnanců ÚZPLN

Věková struktura zaměstnanců		Počet pracovních/ služebních systemizovaných míst do 31. 5. 2018	Počet pracovních systemizovaných míst od 1. 6. 2018
Počet zaměstnanců	20–30 let	0/0	0
	31–40 let	0/1	1
	41–50 let	1/0	1
	51–60 let	5/0	5
	nad 60 let	7/0	7
	celkem	13/1	14
Zaměstnanost žen		Na pracovních/ služebních systemizovaných místech	Na pracovních systemizovaných místech
Počet zaměstnanců	ženy	2/0	2



VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPOČTU ZA POSLEDNÍCH 5 LET

Celkové výdaje ÚZPLN v letech 2014–2018 jsou uvedeny v tab. č. 2. Do nárůstu celkových výdajů Ústavu za rok 2018 se promítlo zejména zvyšování osobních nákladů – nákladů na platy zaměstnanců, související se zákonnou úpravou stupnice platových tarifů.

Tab. 2 – Výdaje ÚZPLN v letech 2014–2018 (v tis. Kč)

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Výdaje	12 252	14 622	15 693	17 462	17 977

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN AAI

Throughout the first half of the year, AAI fulfilled the tasks in compliance with valid national legislation and European Union legislation within approved systemisation with thirteen job positions and two official positions. As of June 1, 2018, both systemised officers' official positions were transferred onto the job positions of an inspector and inspector-analyst. The change is connected with permanent growth of the number of occurrences (by 100% compared to 2003), tasks in the sphere of aviation safety system that arise based on implementation of European legislation into the Czech Legal Order and development of aeronautical technology connected with growth of traffic, with development of new technologies, including unmanned systems (RPAS). The change also allowed to strengthen specialization of individual inspectors and to increase their number. Further it brought simplification of the agenda connected with fulfilment of some provisions of the Act No. 234/2014 Coll., the Civil Service Act. Throughout the year, one systemised position remained vacant. Age structure of employees and proportional representation of men and women employed in AAI in 2018 are stated in Table No. 1. Unfavourable development of

Table No. 1 – Structure of AAI employees

Age structure of employees		Number of systemised job/ official positions till May 31, 2018	Number of systemised job positions from June 1, 2018
Number of employees	20–30 years	0/0	0
	31–40 years	0/1	1
	41–50 years	1/0	1
	51–60 years	5/0	5
	Over 60 years	7/0	7
Total		13/1	14
Employment of women		At systemised job/ official positions	At systemised job positions
Number of employees	women	2/0	2

age structure of inspectors continues from previous years. One third of inspectors reached the age 65 or above.



EXPENDITURE OF STATE BUDGET FOR THE PAST 5 YEARS

AAI's total expenditure in 2014–2018 is stated in Table No. 2. Particularly it was the increase of personnel costs – employees' salaries costs related to the adjustment of wage scales – that was reflected in the growth of AAI's total expenditure in 2018.

Table No. 2 – AAI's expenditure in 2014–2018 (in thousand CZK)

Year	2014	2015	2016	2017	2018
Expenditure	12 252	14 622	15 693	17 462	17 977

HOSPODAŘENÍ ÚZPLN V ROCE 2018

V roce 2018 hospodařil ÚZPLN s rozpočtovými prostředky členěnými do uvedených ukazatelů. Na rozvoj a obnovu materiálně-technické základny v rámci systému programového financování bylo vyčleněno celkem 1 300 tis. Kč. ÚZPLN hospodařil s dlouhodobým hmotným majetkem v celkové hodnotě 13 139 tis. Kč a s dlouhodobým nehmotným majetkem

v částce 211 tis. Kč (stav k 31. 12. 2018). Veškerý majetek byl plně využíván k činnosti ÚZPLN. ÚZPLN eviduje pohledávky v celkové výši 140 tis. Kč. Celková suma závazků v době splatnosti k 31. 12. 2018 činila 1 103 tis. Kč. Údaje o rozpočtu příjmů a výdajů za rok 2018 jsou uvedeny v tabulce č. 3.

Tab. 3 – Údaje o rozpočtu příjmů a výdajů ÚZPLN (v Kč)

Ukazatel	Rozpočet		Skutečnost
	schválený	po změně	
Souhrnné ukazatele			
Příjmy celkem	0	0	538 523,42
Výdaje celkem	18 848 766	18 848 766	17 977 483,72
V tom:			
Ostatní výdaje spojené s dopravní politikou státu	18 848 766	18 848 766	17 977 483,72
Průřezové ukazatele			
Platy zaměstnanců a ostatní platby za provedenou práci	8 180 746	8 180 746	8 168 535
V tom:			
Prostředky na platy	8 129 977	8 129 977	8 153 975
Ostatní platby za provedenou práci	50 769	50 769	14 560
Povinné pojistné placené zaměstnavatelem	2 781 452	2 781 452	2 781 452
Převod fondu kulturních a sociálních potřeb	162 599	162 599	162 599
Platy zaměstnanců na pracovních místech	7 227 886	8 024 977	8 075 746
Platy zaměstnanců na služebních místech	902 091	105 000	78 229
Výdaje na financování programů reprodukce majetku	1 300 000	1 300 000	908 813,34



FINANCIAL RESOURCES MANAGEMENT IN 2018

In 2018, AAIL managed the budgetary resources classified according to indicators as shown. A total of CZK 1,300 thousand was allocated for upgrade and renewal of infrastructure within the framework of funding program system. AAIL managed tangible fixed assets totalling to CZK 13,139 thousand and intangible fixed assets in the amount of

CZK 211 thousand (balance as of December 31, 2018). All assets were used in their full extent for the operation of the AAIL. AAIL had CZK 140 thousand in receivables. As of December 31, 2018, the non-overdue payables amounted to CZK 1,103 thousand. Revenue and expenditure budget data in 2018 is stated in Table No. 3.

Table No. 3 – AAIL's revenue and expenditure data (in CZK)

Indicator	Budget		Actual value
	Approved	After adjustment	
Aggregate indicators			
Total revenue	0	0	538 523,42
Total expenditure	18 848 766	18 848 766	17 977 483,72
Included in the above:			
Other expenditures related to the government transport policy	18 848 766	18 848 766	17 977 483,72
Cross-sectional indicators			
Employee compensation and other payments for work done	8 180 746	8 180 746	8 168 535
Included in the above:			
Means for salaries	8 129 977	8 129 977	8 153 975
Other payments for work done	50 769	50 769	14 560
Statutory insurance premiums paid by employer	2 781 452	2 781 452	2 781 452
Transfer to the Fund for Social and Cultural Requirements	162 599	162 599	162 599
Salaries of employees at job positions	7 227 886	8 024 977	8 075 746
Salaries of employees at official positions	902 091	105 000	78 229
Asset reproduction program costs	1 300 000	1 300 000	908 813,34





HLAVNÍ CÍLE A ÚKOLY V ROCE 2018

ZÁKLADNÍ INFORMACE O PŮSOBNOSTI ÚZPLN

V roce 2018 zůstaly hlavní cíle a úkoly ÚZPLN bez významnějších změn a odpovídaly právnímu rámci v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010, o šetření a prevenci nehod a incidentů v civilním letectví.

Předmětem činnosti ÚZPLN bylo zejména:

- plnění zákonných povinností při provádění kvalitního šetření leteckých nehod či vážných incidentů,
- zajištění veškerých aktivit vyplývajících z působnosti odpovědného orgánu příslušného k provádění nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014 a týkajících se procesů a postupů, které na národní a evropské úrovni slouží pro sběr, vyhodnocení a sdílení informací o bezpečnosti,
- zkvalitnění spolupráce se základními složkami Integrovaného záchranného systému ČR k zabezpečení efektivní součinnosti při letecké nehodě,
- šíření informací o provozní bezpečnosti a vzájemné sdílení informací na mezinárodní úrovni.

Celosvětově byl uplynulý rok v civilním letectví hodnocen jako velmi úspěšný, i když se neobešel bez nehod dopravních letadel. V průběhu roku 2018 se stalo celkem 15 leteckých nehod s úmrtím osob. Stal se proto jedním z nejbezpečnějších roků v oblasti komerčního letectví.

V České republice, i přes nárůst objemu letového provozu letecké dopravy, pokračoval příznivý trend v bezpečnosti obchodní letecké dopravy.

Prvořadým cílem ÚZPLN bylo šetření událostí a vypracování závěrů, včetně určení příčin nebo faktorů, které k nim přispívají, bez určování viny či odpovědnosti, a případně doporučit nezbytná opatření pro zlepšení bezpečnosti letectví. Pro ÚZPLN jsou vždy nejvyšší prioritou nezávislost a objektivnost při šetření.

Nedílnou součástí působnosti ÚZPLN bylo shromažďování údajů o událostech v civilním letectví. Meziročně se o 3,1 % zvýšil cel-

kový počet hlášení událostí souvisejících s provozem, technickými podmínkami a údržbou letadel, případně týkajících se letových navigačních služeb a zařízení, letišť a pozemních služeb, která byla podána povinnými subjekty v civilním letectví. Vývoj počtu hlášení událostí v civilním letectví od vzniku ÚZPLN uvádí tabulka č. 4. Zvýšený objem shromažďovaných údajů o událostech v civilním letectví znamenal pro ÚZPLN i nárůst požadavků na analyzování kvality hlášení, zavedení procesů stanovení rizika pro bezpečnost civilního letectví a rovněž šíření důležitých informací v rámci zavedeného systému bezpečnosti.

ÚZPLN podporoval povinné a dobrovolné elektronické podávání hlášení a postupů pro zpracování dat do vnitrostátní databáze událostí a Evropské centrální evidence událostí v civilním letectví s cílem zajistit účinnou spolupráci s dalšími subjekty civilního letectví v ČR.

S povinným systémem hlášení souvisí i povinnost neprodleně oznámit leteckou nehodu nebo vážný incident. Nonstop telefonní linka umožňuje osobě, která má informace o tom, že došlo k letecké nehodě nebo vážnému incidentu, neprodleně tyto skutečnosti oznámit ÚZPLN.

K šetření nejvážnějších nehod a incidentů vytvořil ÚZPLN celkem 9 vlastních komisí. Rozsah a postup při provádění šetření byl stanoven v návaznosti na poučení, které lze pro účely zlepšení bezpečnosti z takových šetření vyvodit. Komise vyjízďely na místo události, aby zajistily shromáždění a přiměřenou ochranu veškerých důkazů, včetně bezpečné úschovy letadla nebo trosk pro účely šetření, a koordinaci se složkami Integrovaného záchranného systému a úkony policejních orgánů.

S důrazem na efektivitu byly v roce 2018 učiněny kroky ÚZPLN při šetření ostatních leteckých nehod a incidentů určenými inspektory. V rámci kontrol u pověřených právnických osob ÚZPLN vyhodnotil nejdůležitější předpoklady a kvalitu provádění šetření pověřenými subjekty. Ve své kontrolní činnosti využíval zejména poznatky z informací o analýze a návazných opatřeních pověřených organizací.

2018 vyjadřoval v připomínkovém řízení k návrhu změn leteckých předpisů a k návrhu na zpřístupnění Evropské databáze bezpečnostních doporučení.

Následující části výroční zprávy uvádějí zejména informace související s šetřením a nejproblematictějšími faktory provozní bezpečnosti.

V souladu s plánem akcí organizovaných v rámci Evropské sítě orgánů pro šetření v civilním letectví se ÚZPLN aktivně podílel na výcviku inspektorů k uplatnění postupů pro vyžadování a poskytování pomoci a využití zkušeností z organizace šetření velkých leteckých nehod.

Z významnějších návrhů legislativních úprav se ÚZPLN v roce



PRINCIPAL OBJECTIVES AND TASKS IN 2018

AAII'S SPHERE OF ACTION

In 2018, AAI's principal objectives and tasks remained without any significant changes and they corresponded to the legal framework in compliance with the Regulation (EU) No. 996/2010 of the European Parliament and of the Council on the investigation and prevention of accidents and incidents in civil aviation.

Primarily AAI's sphere of action was:

- fulfilment of legal obligations when performing quality investigation of accidents or serious incidents,
- provision of all activities falling within the scope of authority competent to implementation of the Regulation (EU) No 376/2014 of the European Parliament and the Council and relevant to the processes and procedures that are used at national and European level for collecting, analysis and sharing of information on safety,
- improving of the cooperation with the basic branches of the Integrated Rescue System of the Czech Republic to ensure effective coordination in case of an accident,
- disseminating of information on operational safety and mutual sharing of information at international level.

At worldwide level, the past year in civil aviation was assessed as very successful, even if airliner accidents occurred. In total, 15 fatal accidents occurred during 2018. Therefore 2018 became one of the safest years in civil aviation.

Despite the growth of the commercial air transport traffic in the Czech Republic, the positive trend in civil air transportation continued.

AAII's primary objective was to investigate occurrences and draw conclusions, including determination of the causes or factors that contribute to them without apportioning blame or liability, and, where appropriate, suggest required measures to improve safety of aviation. AAI's top priority is always independence and objectivity while investigating.

An integral part of AAI's sphere of action was collecting of data on occurrences in civil aviation. Annually the number of reports

of occurrences related to operation, technical conditions and maintenance of aircrafts, or related to flight navigation services and equipment, aerodromes and ground services provided by obliged entities in civil aviation increased by 3,1 %. Development of the number of reports of occurrences in civil aviation is stated in Table No. 4.

Increased volume of collected data on occurrences in civil aviation implied the increase of requirements for analysing the quality of reports, implementation of processes to determine the risk for civil aviation safety and also dissemination of important information within the implemented safety system.

AAII supported mandatory and voluntary electronic reporting and procedures for data processing into national database of occurrences and European Central Repository of Occurrences in Civil Aviation with the aim to ensure effective cooperation with other entities of civil aviation in the Czech Republic.

The mandatory system of reporting is connected with the obligation to immediately report an accident or serious incident. Nonstop phone line allows the person who has information on occurrence of an accident or serious incident to report such fact to AAI immediately.

AAII established the total of 9 AAI committees for investigation of the most serious accidents and incidents. The scope and procedure in investigation was determined following the guidance that can be concluded based on such investigations for the purposes of improving safety. The committees set out to the place of occurrence as required so that they could ensure collection and relevant protection of all evidence, including safe storage of the aircraft and wreckage for the purposes of investigation, and coordination with the branches of Integrated Rescue System and actions of police bodies.

With the emphasis on effectiveness, AAI took steps when other accidents and incidents were investigated by appointed inspectors. AAI, within the inspections at mandated legal entities, assessed the most important assumptions and quality of conducting investigations by entrusted entities. In its inspection activities AAI used particularly knowledge of the information on analysis and follow-up actions of delegated organizations.

Table No. 4 – Development of the total number of reported occurrences in civil aviation during 2003 to 2018

Year	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18
Number	540	557	634	683	623	763	687	765	687	641	696	734	869	1 100	1 170	1 206

In compliance with the plan of events organized within the European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities, AAI was actively engaged in inspectors' trainings to apply the procedures for requesting and providing assistance and utilisation of the experience from organizing the investigations of major accidents.

As for important proposals for legislative amendments in 2018,

AAII provided statements in the commenting procedure to the proposal of aviation regulations amendments and to the proposal for making the European database of safety recommendations available.

The following parts of the Annual Report state mainly the information related to investigation and the most problematic factors of operational safety.



LETECKÉ NEHODY NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Celkový počet oznámených nehod na území České republiky v roce 2018 činil 91, včetně parašutistických nehod. Z hlediska provozní bezpečnosti civilního letectví je významné, že se žádná netýkala letadla provozovaného v obchodní letecké dopravě. Oznámené letecké nehody na území České republiky se staly pouze v provozu letadel s maximální vzletovou hmotností do 2 250 kg. V dalších částech výroční zprávy budou ukázány případy nejzávažnějších leteckých nehod.

Do působnosti ÚZPLN náleží zastupování České republiky jako Státu provozovatele, Státu projekce a Státu výroby. ÚZPLN přijal v souladu se standardy ICAO od zahraničních subjektů celkem 53 hlášení o leteckých nehodách, z toho 6 se týkalo letadel s maximální vzletovou hmotností od 2 251 do 5 700 kg a 3 se týkala dopravních letadel s maximální vzletovou hmotností nad 5 700 kg. ÚZPLN v průběhu roku 2018 uzavřel šetření a postupně vydal celkem 32 závěrečných zpráv, z toho 18 zpráv se týkalo příčin leteckých nehod, které se staly v předchozím roce a jejichž šetření si vyžádalo delší časový interval. Vývoj nehodovosti v průběhu roku popisuje následující přehled.

V roce 2018 byl vývoj leteckých nehod s výjimkou parašutistických následující. V prvních třech měsících roku 2018 bylo ohlášeno pouze šest leteckých nehod. Významná část práce inspektorů se týkala především šetření 20 leteckých nehod, které se staly během druhého čtvrtletí roku 2018. Z toho jedna nehoda v provozu sportovních létajících zařízení měla za následek smrtelné zranění

dvou osob. Mimořádně vysoké nároky na organizaci činnosti a rozsah úkonů vykonávaných komisemi a inspektory ÚZPLN pak kladlo třetí čtvrtletí roku 2018, kdy se stalo 37 leteckých nehod. K tomu je třeba doplnit, že z toho celkem 5 nehod mělo za následek smrtelné zranění 8 osob. Ve čtvrtém čtvrtletí roku 2018, kdy poklesla četnost provozu v rekreačním a sportovním létání, bylo oznámeno pouze 6 nehod a jejich šetření zčásti přesáhlo až do zimních měsíců. Meziroční srovnání údajů o nehodovosti je bez dostupnosti údajů o objemu leteckého provozu ve všeobecném letectví velmi omezené.

ÚZPLN vedle stanovení příčin, zveřejnění zjištěných faktů a závěrů a vydání bezpečnostních opatření průběžně napomáhal prevenci leteckých nehod publikováním informací z šetření zahraničních nehod. Na základě závěrů šetření formuloval a v průběhu roku 2018 předal dotčeným subjektům v civilním letectví a příslušným orgánům celkem tři bezpečnostní doporučení. Současně, v souladu s postupem pro sledování reakce jednotlivých adresátů na bezpečnostní doporučení, je ÚZPLN zaznamenal do mezinárodní databáze bezpečnostních doporučení SRIS.

LETECKÉ NEHODY LETADEL S MTOM NAD 5 700 KG

Významným úspěchem v civilním letectví je, že i při dalším nárůstu provozu civilní letecké dopravy na území České republiky nedošlo v provozu složitých motorových letadel s MTOM vyšší než 5 700 kg k žádné letecké nehodě.



ACCIDENTS WITHIN THE CZECH REPUBLIC

The total number of reported accidents in the territory of the Czech Republic was 91, including the parachute accidents, in 2018. It is important for civil aviation safety that none of the accidents related to aircraft operated in commercial air transport. The reported accidents in the territory of the Czech Republic occurred solely in operation of aircraft with maximum take-off mass less than 2 250 kg. The cases of most serious accidents will be shown in the following parts of the Annual Report.

Representation of the Czech Republic as the State of the Operator, State of Design, State of Manufacture falls within the AAI's sphere of action. AAI received, in compliance with the ICAO standards, 53 reports on accidents, 6 of them concerned aircrafts with MTOM of 2 251 to 5 700 kg and 3 of them concerned aircrafts with MTOM over 5 700 kg.

During 2018, AAI completed investigations and gradually issued 32 final reports, 18 of the reports related to the causes of accidents that occurred in previous year and investigation of which required a longer time interval. Accident rate development during the year is described in the following overview.

In 2018, the development of accidents, except for parachute accidents, was as follows. In the first three months of 2018, only six accidents were reported. A significant part of inspectors' work was primarily related to investigation of 20 accidents that occurred during the second quarter of 2018. One of the accidents in operation of sport flying devices resulted in fatal injury of two persons. The third quarter of 2018, when 37 accidents occurred, was highly demanding on organization of the activity and scope of actions executed by AAI committees and inspectors. We have to add that 5 of those accidents resulted in fatal injuries of 8 persons. In the fourth quarter of 2018 when frequency of recreational and sports flying decreased, only 6 accidents were reported and their investigations partially overran to winter months. Year on year comparison of data on accident rate is very limited without availability of data on the volume of air activities in general aviation.

Besides determining the causes, publishing the findings and conclusions and issuing safety measure, AAI continuously assisted in prevention of accidents by publishing the information acquired from investigations of foreign accidents. Based on the conclusions of investigations, AAI formulated three safety recommendations, and during 2018, AAI delivered them to relevant entities in civil aviation and to relevant authorities. Also, in compliance with the procedure for monitoring of individual addressee reactions on safety recommendations, AAI recorded them into international database of safety recommendations SRIS.

ACCIDENTS TO AIRCRAFT WITH MTOM OVER 5 700 KG

A significant achievement in civil aviation is the fact that despite further increase of the volume of civil aviation, no accident to complex motor-powered aircraft with MTOM over 5700 kg occurred in the territory of the Czech Republic.

Graf 2 – Struktura nehod se smrtelnými následky letadel s hmotností do 2 250 kg provozovaných ve všeobecném letectví na území České republiky v letech 2014–2018

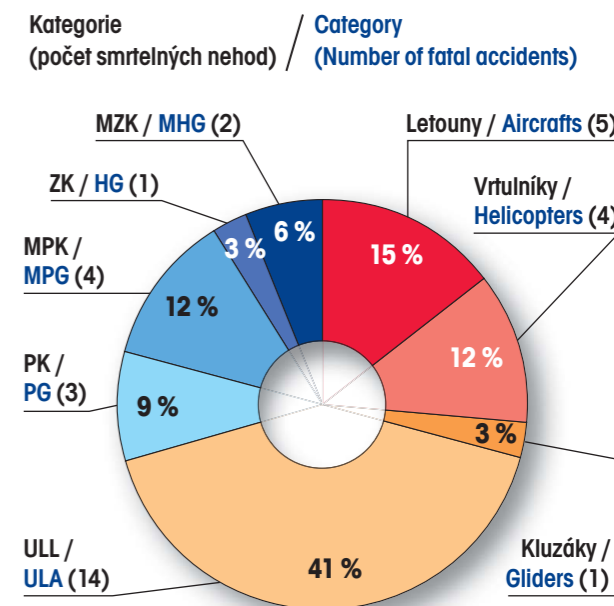


Chart No. 2 – Structure of fatal accidents to aircraft with MTOM of 2 250 kg or less operated in general aviation in the territory of the Czech Republic in 2014–2018

Graf 1 – Počet leteckých nehod letadel s MTOM nad 2 250 kg a registrovaných pohybů na území České republiky v letech 2009–2018 (Zdroj: Databáze ECCAIRS a ŘLP ČR, s.p.)

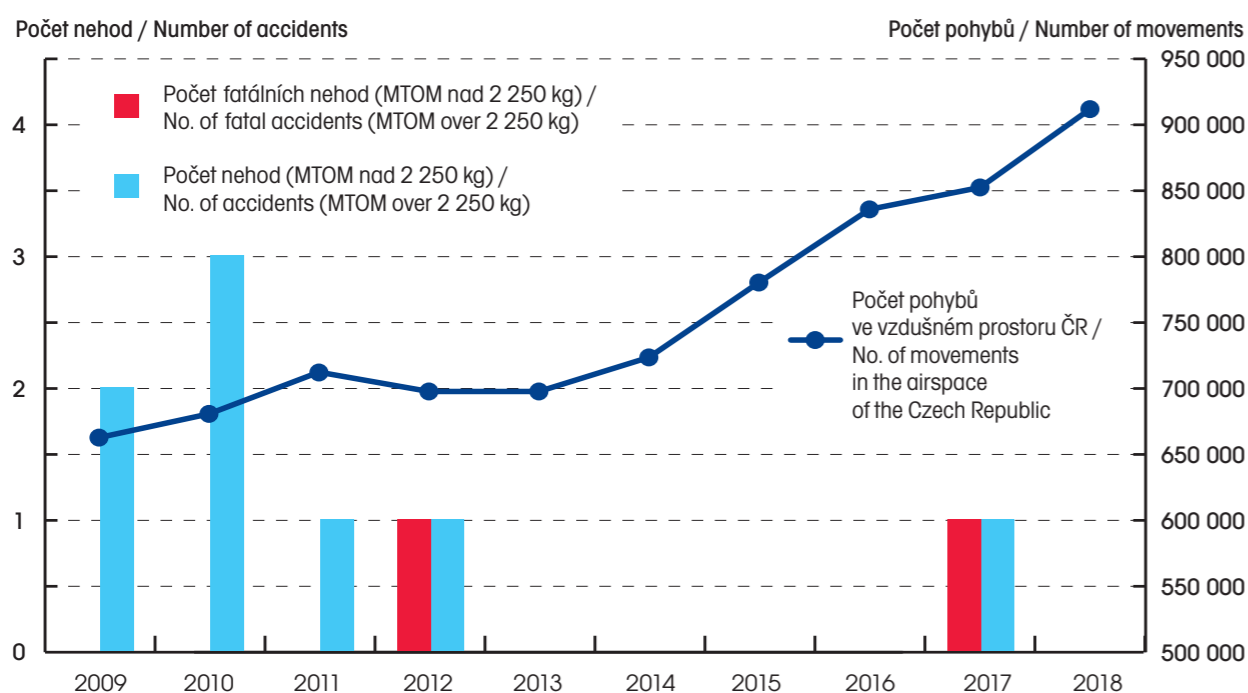


Chart No. 1 – Number of accidents to aircraft with MTOM over 2 250 kg and registered movements in the territory of the Czech Republic in 2009–2018 (Source: Databases of ECCAIRS and Air Navigation Services of the Czech Republic)

ACCIDENTS TO AIRCRAFT WITH MTOM OVER 2 250 KG AND LESS THAN 5700 KG

In 2018, no accident in operation of aircraft of this category occurred in the territory of the Czech Republic. Chart No. 1 shows the development of accidents and fatal accidents in the territory of the Czech Republic during 2009–2018 compared to the development of total number of registered movements above the Czech Republic.

ACCIDENTS TO AIRCRAFT WITH MTOM OF 2 250 KG AND LESS

In 2018, AAI received reports on 91 accidents that occurred in the operation of aircraft with MTOM of 2 250 kg and less in the territory of the Czech Republic. To identify the trends and recognise possible risks in this category of aircraft operation information on current operation of aircraft used for recreational and sport flying is necessary. In the long-term AAI notes that data on operation in this category of aircraft is absent. 31 accidents of the number indicated occurred in the operation of airplanes, helicopters, gliders, balloons and unmanned aircrafts. The result shows year on year stability.

Total of 38 accidents occurred in the operation of all kinds of sport flying devices (excluding sport and tandem parachutes) in the territory of the Czech Republic, it means annual growth by 5,5 %. Total of 22 parachute accidents occurred in parachute operation.

LETECKÉ NEHODY LETADEL S MTOM NAD 2 250 KG A MÉNĚ NEŽ 5700 KG

V roce 2018 se v provozu letadel této kategorie na území České republiky nestala žádná letecká nehoda. Graf č. 1 ukazuje vývoj počtu leteckých nehod a nehod s fatálními následky v letech 2009–2018 na území České republiky v porovnání s vývojem celkového počtu registrovaných pohybů nad Českou republikou.

LETECKÉ NEHODY LETADEL S MTOM 2 250 KG A MÉNĚ

V roce 2018 ÚZPLN přijal hlášení o 91 leteckých nehodách, ke kterým došlo na území České republiky v provozu letadel s MTOM 2 250 kg a menší. Aby bylo možné v této kategorii provozu letadel identifikovat trendy a rozpoznat případná rizika, jsou nezbytné informace o aktuálním provozu letadel používaných pro rekreační a sportovní létání. ÚZPLN dlouhodobě poukazuje na absenci dat o provozu v této kategorii letadel.

V provozu letounů, vrtulníků, kluzáků, balónů a bezpilotních letadel se z uvedeného počtu stalo 31 leteckých nehod. Tento výsledek znamená meziroční stabilitu.

V provozu všech druhů sportovních létajících zařízení (vyjma sportovních a tandemových padáků) se na území České republiky stalo celkem 38 leteckých nehod, to znamená meziroční nárůst o 5,5 %.

V parašutistickém provozu se stalo celkem 22 parašutistických nehod.

Celkové údaje o leteckých nehodách v civilním letectví na území České republiky v roce 2018 uvádí tabulka č. 5.

ÚZPLN prostřednictvím svých komisí prováděl především šetření 7 leteckých nehod s fatálními následky. Při 3 leteckých nehodách v provozu letounů, vrtulníků a kluzáků zahynulo 6 osob. V provozu sportovních létajících zařízení komise ÚZPLN šetřily celkem 3 nehody se smrtelnými následky, při kterých zahynuly 4 osoby. V parašutistickém provozu komise ÚZPLN šetřila 1 nehodu se smrtelným zraněním parašutisty.

ÚZPLN si kladl za cíl co nejširší informování letecké veřejnosti. Svá zjištění zveřejnil na webových stránkách. Na čtvrtletních poradách k bezpečnosti a odborných seminářích se inspektori věnovali podrobné analýze příčin, okolností a průběhu různých závažných událostí, vše s cílem předcházet vzniku leteckých nehod. Z analýzy ÚZPLN vyplynulo, že stejně jako v předcházejících letech lze za nejčastější příčinu leteckých nehod letadel s MTOM do 2 250 kg v rámci rekreačního a sportovního létání považovat kategorii označované v rámci společné taxonomie ICAO jako ztráta kontroly nad letadlem v důsledku chybné pilotáže.

Jaká byla struktura fatálních nehod letadel s maximální vzletovou hmotností do 2 250 kg na území České republiky v letech 2014–2018 znázorňuje graf č. 2.

Tab. 5 – Nehody v civilním letectví na území ČR v roce 2018

Kategorie	Nehody celkem	Nehody se smrtelným zraněním	Počet obětí
Provoz letadel (mimo SLZ)			
Letouny	9	1	1
Vrtulníky	2	1	4
Kluzáky	12	1	1
Balóny	1	0	0
Bezpilotní letadla	7	0	0
Celkem letadla	31	3	6
Provoz sportovních létajících zařízení			
Ultralehké letouny	13	2	3
Ultralehké vrtulníky a vírníky	1	0	0
Ultralehké kluzáky	0	0	0
Padákové kluzáky	16	0	0
Motorové padákové kluzáky	3	0	0
Závěsné kluzáky	4	0	0
Motorové závěsné kluzáky	1	1	1
Celkem sportovní létající zařízení	38	3	4
Parašutistický provoz			
Sportovní a tandemové padáky	22	1	1
Celkem všechny kategorie nehod v civilním letectví na území ČR	91	7	11

Table No. 5 – Accidents in civil aviation in the territory of the Czech Republic in 2018

Category	Total accidents	Fatal accidents	Number of victims
Operation of aircraft (except SFD)			
Aeroplanes	9	1	1
Helicopters	2	1	4
Gliders	12	1	1
Balloons	1	0	0
Unmanned aircrafts	7	0	0
Total aircraft	31	3	6
Operation of sport flying devices			
UL Aeroplanes	13	2	3
UL Helicopters and UL Gyroplanes	1	0	0
UL Gliders	0	0	0
Para Gliders	16	0	0
Motorized Para Gliders	3	0	0
Hang Gliders	4	0	0
Motorized Hang Gliders	1	1	1
Total Sport Flying Equipment	38	3	4
Parachute Operation			
Sport and tandem parachutes	22	1	1
Total of all categories of civil aviation accidents in the territory of the Czech Republic	91	7	11

Table No. 5 indicates general data on all accidents in civil aviation in the territory of the Czech Republic in 2018.

AAII through its committees investigated especially 7 accidents with fatal consequences. In 3 accidents in the operation of airplanes, helicopters and gliders 6 persons died. In the operation of sport flying devices, AAII investigated total of three fatal accidents, in which 4 persons died. In the parachute operation, AAII investigated 1 accident with parachutist's fatal injury. AAII's aim was as wide informing of aviation public as possible. AAII published the findings at web pages. Inspectors analysed in detail the causes, circumstances and course of serious occurrences at quarterly meetings with the aim to prevent accidents. AAII's analysis implies that as in previous years the categories referred to, within common ICAO taxonomy, as loss of control over the aeroplane due to faulty piloting can be indicated as the most frequent cause of accidents to aircraft with MTOM of 2 250 kg and less within recreational and sport flying.

ASSESSMENT OF FATAL ACCIDENT INVESTIGATIONS

In 2018, AAII under its responsibility started investigations of seven fatal accidents. The aim is not only to indicate the defects and their causes but particularly to contribute to implementation of effective preventive measures. In aircrafts that are not equipped with flight recorders, the success of finding of causes largely depended on availability of evidence in the accident site, gaining

and keeping of as large volume of important information for complex analysis of the accident process. Gaining information was particularly based on investigation of wreckage in the place of accident by AAII inspectors. Expert analyses were an important source of further information. In connection with the most serious accidents, AAII warns of the long-term condition when uncontrolled piloting is the most frequent cause of the accidents. Last year, the following accidents to aircrafts with MTOM of 2 250 kg and less were concerned.

Fatal accidents in the operation of airplanes, helicopters and gliders

- AAII committee completed investigation of an accident to BE-50 BETA MINOR that occurred on August 11, 2018. The aeroplane fell down while turning at low height during the performance at air-show in the airfield in Strunkovice nad Blanicí. The aeroplane hit the ground at the airfield area and it was destroyed. Pilot died in the accident site. The cause of the accident was aeroplane's fall while turning at low height and probably at low speed.

A concurring cause was the influence of ground level wind and turbulent environment.

- AAII committee has been investigating the causes of the accident of R 44 RAVEN I helicopter in industrial zone in Plzeň on September 5, 2018. Pilot executed a set of three short flights with passengers aboard near his company seat. He ended the second flight on the roof of his company's building and after three



ZHODNOCENÍ ŠETŘENÍ LETECKÝCH NEHOD SE SMRTELNÝMI NÁSLEDKY

V roce 2018 v rámci zodpovědnosti ÚZPLN zahájil šetření sedmi leteckých nehod se smrtelnými následky. Cílem přitom není jen ukázat na nedostatky a jejich příčiny, ale zejména přispět k zavedení účinných opatření k prevenci. U letadel, která nejsou vybavena letovými zapisovači, závisela úspěšnost zjištění příčin do značné míry na dostupnosti důkazů na místě letecké nehody, získání a uchování co největšího množství důležitých informací pro komplexní analýzu nehodového děje. Získání těchto informací bylo založeno především na ohledání trosk na místě letecké nehody inspektory ÚZPLN. Důležitým zdrojem dalších informací byly expertízy. V souvislosti s nejzávažnějšími nehodami ÚZPLN přitom upozorňuje na dlouhodobý stav, kdy nejčastější příčinou nehod bylo nezvládnutí pilotáže. V uplynulém roce se na území ČR jednalo o následující nehody letadel s MTOM 2 250 kg a méně.

Letecké nehody s fatálními následky v provozu letounů, vrtulníků a kluzáků

- Komise ÚZPLN dokončila šetření letecké nehody letounu BE-50 BETA MINOR, která se stala dne 11. 8. 2018. V průběhu vystoupení na leteckém dnu na letišti Strunkovice nad Blanicí došlo v zatáčce v malé výšce k jeho pádu. Letoun narazil do země na ploše letiště a byl zničen. Pilot na místě letecké nehody zahynul. Příčinou letecké nehody byl pád letounu v zatáčce v malé výšce a pravděpodobně v malé rychlosti. Spolupůsobící příčinou byl vliv přízemního větru a turbulentní prostředí.
- Komise ÚZPLN šetří příčiny nehody vrtulníku R 44 RAVEN I v průmyslové zóně Plzeň dne 5. 9. 2018. Pilot provedl s cestujícími na palubě sérii tří krátkých letů v blízkém okolí sídla své firmy. Druhý let ukončil na střeše budovy své firmy a po nastoupení třech obchodních partnerů (cizí státní příslušníci) vzletl a pokračoval v letu nízko nad zemí. Po cca 2,5 km letu západním směrem

provedl s vrtulníkem zatáčku doprava s extrémním náklonem a sklonem vrtulníku. Při vybraní tohoto nebezpečného manévru narazil do střechy výrobní haly. Vrtulník byl nárazem a následným průnikem střešní konstrukcí zcela zničen. Pilot a cestující následně zranění na místě podlehl. Jiné osoby na zemi nebyly zraněny. Šetření komisí ÚZPLN není ukončeno z důvodu doplnění komplexní soudně-lékařské expertízy o odborné analýzy toxikologického a biochemického vyšetření somato-psychického stavu pilota. ÚZPLN však upozornil na skutečnost, že pilot nebyl způsobilý k letu a použil vrtulník bez vědomí majitele/provozovatele. Pravděpodobnou příčinou letecké nehody byla kombinace přecení schopností a vlivu hladiny alkoholu, která znemožnila bezpečnou pilotáž po extrémním manévru při letu nízko nad zemí.

- Komise ÚZPLN při šetření příčin nehody kluzáku u obce Lenešice nedaleko letiště Raná dne 29. 9. 2018 jako nejzávažnější vyhodnotila následující zjištění. Pilot byl přeskolen na kluzák Schempp-Hirth Standard Cirrus. Po pěti navijákových startech a letech po okruhu pokračoval v seznámení se s kluzákem během termického letu. Po více než dvouhodinovém letu se kluzák nacházel ve výšce cca 700 m AGL. Podle záznamu zařízení Flarm během krátkého sestupného letu před leteckou nehodou došlo k neobvyklým změnám polohy kluzáku v podélné ose. Po hadovitě trajektorii stoupání a klesání provedl pilot s kluzákem sérii zatáček s vysokým rozsahem rychlostí od pádové až do 150 km/h. Kluzák pak ve výšce cca 300 m AGL přešel do levotočivé vývrtky, ve které narazil do země. Pilot zraněním na místě podlehl. Komise ÚZPLN pro potvrzení výsledků šetření vyžádala provedení expertízy konkrétních částí kluzáku.

Letecké nehody s fatálními následky v provozu SILZ

- Komise ÚZPLN dokončila šetření letecké nehody ultralehkého letounu D4BK F80/100 Fascination, která se stala na poli u obce Kundratice u Veselí nad Lužnicí dne 9. 4. 2018. Ultralehký letoun

business partners (foreigners) boarded, he took off and continued in flying at low altitude. After c. 2.5 km of flying westwards, he turned the helicopter to the right with the helicopter being in extreme roll and pitch. While executing the dangerous manoeuvre he hit the production hall's roof. The helicopter was completely destroyed by the crash and subsequent entry through the roof construction. Pilot and passengers succumbed to their injuries in the accident site. No other persons on the ground were injured. Investigation by AAIL committee has not been closed yet due to complementing of a complex medical examiner's analysis by expert analysis of toxicological and biochemical examination of pilot's somatic and psychic condition. AAIL, however, noted that the pilot had not been competent to flying and used the helicopter without notifying the owner/operator. Probable cause of the accident was a combination of overestimating of abilities and influence of alcohol that made safe piloting after an extreme manoeuvre while flying at low altitude impossible.

- When investigating the causes of an accident to a glider by Lenešice near the airfield in Raná on September 29, 2018, AAIL committee assessed the following findings as the most serious. Pilot was re-trained to glider Schempp-Hirth Standard Cirrus. After five winch starts and flights along the circuit, he continued in familiarization with the glider during a thermic flight. After more than a two-hour flight the glider was at the height of c. 700 m AGL. Based on the record at Flarm equipment, unusual changes of glider position in longitudinal axis occurred during short descent flight before the accident. On a curved trajectory of climbing and descending the pilot performed a set of turnings with a large range of speed from stall speed to 150 km/h. At the height of c. 300 m AGL the glider got into left-turning spin, in which it hit the ground. Pilot succumbed to his injuries in the accident site. AAIL committee requested expert analysis of particular parts of the glider to confirm the results of investigation.

Fatal accidents in the operation of SFD

- AAIL committee has completed investigation of UL aeroplane D4BK F80/100 Fascination that occurred in the field near Kundratice near Veselí nad Lužnicí on April 9, 2018. After falling down on the ground, the UL aeroplane caught fire and exploded subsequently. Both pilots died in the accident. When determining the causes of the accident, AAIL committee relied on witness statements, flight recording of Live Track 24 application, technical expert analysis of the propeller and documented data of the part of existing technical documentation for given type of UL aeroplane. The cause for the accident was a major mistake in the piloting technique in the phase of initial ascent when repeating the circuit that caused the fall. AAIL committee also found out serious defects in organization of the pilot-student's training and deficiencies in maintaining documentation.
- On April 24, 2018, an accident of motorized hang glider Wills Wing occurred on the road between the municipalities of Vysoké and Lhotka near Žďár nad Sázavou. By investigation, AAIL committee found out that on a hot day, pilot started from a meadow towards ascending terrain, at the end of which there was a road and alley of grown trees. At c. 400 m distance from probable place of take-off, the motorized hang glider with not very powerful power plant unit was not in sufficient height and hit a grown tree trunk. Pilot suffered injuries in the accident and subsequently he succumbed to the injuries during transport to



hospital. Motorized hang glider was destroyed. AAIL committee closed the investigation saying that the cause of the accident was crash into an altitudinal obstacle that occurred due to inappropriate take-off in terrain.

- AAIL committee has been investigating the causes of an accident to UL aeroplane ASSO 4 Whisky south of Straky near Teplice on September 8, 2018. UL aeroplane was getting in the first turning of left circuit RWY 18. It went from slight roll of left turning to greater roll with subsequent transfer to spin, in which the aeroplane continued until hitting the ground c. 900 m from runway 36 threshold of the SFD area in Teplice. Pilot died in the accident site and the aeroplane was completely destroyed by the fire. The committee executed expert analysis of the engine and it proved that engine had not been working shortly before the aeroplane hit the ground.
- AAIL committee was investigating the causes of fatal parachute accident at the airfield in Mladá Boleslav on May 12, 2018. The parachutist performed skydive from the height of 1 200 m AGL. After automatic opening of the main parachute using static line, fully opened canopy started to rotate to the left. The inexperienced parachutist did not manage emergency situation. Parachutist did cut-away the main parachute at the height of c. 180 m AGL but its left riser remained connected to the body harness and the right half of the canopy collapsed. Parachutist reacted by manual activation of reserve parachute that, with regard to low height above the ground level and speed of descent, couldn't open fully. At hard impact onto the ground, parachutist suffered injuries that he succumbed to in the accident site. AAIL committee, based on very good cooperation with an authority of the Police of the Czech Republic when preserving evidence, determined imperfect cut-away of the main parachute, its cut-away executed late and under the conditions of extreme rotation as the causes of the

Tab. 6 – Přehled počtu nehod se smrtelnými následky a počet zahynulých osob v letech 2014 až 2018

Kategorie letadla dle MTOM (bez SLZ)	Počet nehod se smrtelnými následky					Počet obětí				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Nad 5 700 kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Od 2 251 do 5 700 kg	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
2 250 kg a méně	2	2	2	1	3	2	2	3	1	6
Celkový počet	2	2	2	2	3	2	2	3	3	6
Kategorie SLZ										
ULL	4	1	6	1	2	6	1	8	1	3
ULK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ULH a ULV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PK a MPK	1	1	3	1	0	1	1	3	1	0
ZK a MZK	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
Celkový počet	6	2	10	3	3	8	2	12	3	4
Parašutistický sport	1	4	3	1	1	1	4	3	1	1
Celkem všech nehod	9	8	15	6	7					
Celkem zahynulých osob						11	8	18	7	11

ULL ultralehké letouny
ULH ultralehké vrtulníky
ULV ultralehké vírníky

ULK ultralehké kluzáky
PK padákové kluzáky
MPK motorové padákové kluzáky

ZK závěsné kluzáky
MZK motorové závěsné kluzáky
SLZ sportovní létající zařízení

po dopadu začal hořet a následně explodoval. Oba piloti při nehodě zahynuli. Komise ÚZPLN při stanovení příčin letecké nehody vycházela z výpovědí svědků, ze záznamu letu aplikace Live Track 24, z technické expertízy vrtule a doložených údajů z části dochované technické dokumentace daného typu ultralehkého letounu. Příčinou letecké nehody byla hrubá chyba techniky pilotáže ve fázi počátečního stoupání při opakování okruhu, která vedla k pádu. Komise ÚZPLN rovněž zjistila vážné nedostatky v organizaci výcviku pilota-žáka a nedostatky ve vedení dokumentace.

• Dne 24. 4. 2018 se stala nehoda motorového závěsného kluzáku Wills Wing na pozemní komunikaci mezi obcemi Vysoká a Lhotka u Žďáru nad Sázavou. Komise ÚZPLN šetřením zjistila, že pilot startoval v horkém dnu z louky proti stoupajícímu terénu zakončenému silnicí a alejí se vzrostlými stromy. Ve vzdálenosti cca 400 m od pravděpodobného místa vzletu neměl motorový závěsný kluzák s nepřilíživou pohonnou jednotkou dostatečnou výšku a narazil do kmene vzrostlého stromu. Pilot při letecké nehodě utrpěl zranění, kterým následně při leteckém transportu do nemocnice podlehl. Motorový závěsný kluzák byl zničen. Komise ÚZPLN šetření uzavřela s tím, že příčinou letecké nehody byl náraz do výškové překážky, způsobený nevhodně provedeným vzletem z terénu.

• Komise ÚZPLN šetří příčiny nehody ultralehkého letounu ASSO 4 Whisky jižně od obce Straky u Teplic dne 8. 9. 2018. Ultralehký letoun se zařazoval do první zatáčky levého okruhu RWY 18. Z mírného náklonu levotočivé zatáčky přešel do velkého

náklonu s následným přechodem do vývrtky, ve které pokračoval až do nárazu do země, cca 900 m od prahu dráhy 36 plochy SLZ Teplice. Pilot na místě zahynul a letoun byl zcela zničen požárem. Komise uskutečnila expertízu motoru, která prokázala, že krátce před nárazem do země nepracoval.

• Komise ÚZPLN šetřila příčiny parašutistické nehody s fatálními následky na letišti v Mladé Boleslavi dne 12. 5. 2018. Parašutista provedl seskok z výšky 1 200 m AGL. Po automatickém otevření hlavního padáku pomocí výtažného lana, začal plně otevřený vrchlík rotovat doleva. Nezkušený parašutista nezvládl nouzovou situaci. Parašutista provedl odhoz hlavního padáku ve výšce cca 180 m AGL, ale levý volný konec zůstal spojen s nosným strojem a pravá polovina vrchlíku zkolabovala. Parašutista na vzniklou situaci reagoval ruční aktivací záložního padáku, který se s ohledem na malou výšku nad zemí a rychlost klesání plně neotevřel. Parašutista při tvrdém dopadu na zem utrpěl zranění, kterým na místě podlehl. Komise ÚZPLN na základě velmi dobré součinnosti s orgánem Policie ČR při zajištění důkazů stanovila jako příčinu pozdní a v podmínkách extrémní rotace neúplně provedený odhoz hlavního padáku. Následná ruční aktivace záložního padáku nízko nad zemí a nižší vertikální rychlost, způsobená částečně zkolabovaným vrchlíkem hlavního padáku, znemožnila jeho plné otevření.

Tabulka č. 6 porovnává počty leteckých nehod se smrtelným zraněním a počty osob, které při nich zahynuly v letech 2014–2018 na území České republiky.

accident. Subsequent manual activation of reserve parachute at low height above the ground and slower vertical speed caused by the main parachute canopy partially collapsed made its full opening impossible.

Table No. 6 compares numbers of fatal accidents and numbers of persons that died in them in the territory of the Czech Republic during 2014–2018.

ACCIDENTS WITH NO FATALITIES

Taking into account the guidance that can be concluded for the purposes of aviation safety, AAII decided to start investigations of other accidents in 2018. The conclusions showed that in majority of cases, the causes can be connected with human factor failure and undesired consequences of a pilot's fault.

In the operation of aeroplanes, AAII investigated eight accidents that were related to various levels of serious damage, most frequently due to aeroplane pilots' faults. The cause of the accident to Morane-Saulnier MS893E was getting of the aeroplane out RWY and the airfield area at take-off while the wind direction was changing at significant thermic turbulence. Pilot failed to effectively and timely react on developing situation. AAII committee found pilot's serious fault in case of the accident to Z-37A, when the aeroplane crashed into the conductors for overhead powerlines, tore them, fell down flat onto the field and at subsequent movement he crashed into the gable wall of a house. Accidents to Z-37A, Tecnam P2008 JC, Cessna 182T, Z 526 F and Z 326 were also connected with pilots' faults in the phase of

take-off or landing. Investigation of the cause for breaking of the landing gear leg in Tecnam P2008 JC implied that technical failure was concerned.

In the operation of helicopters, AAII investigated one accident to GABRI G2 at the airfield in Hradec Králové. The cause of the accident was collision of main rotor blades with tail boom due to pilot's improper control input during landing in autorotative mode without power recovery.

When investigating accidents to gliders, AAII found out that in most cases the causes were related particularly to uncontrolled landing into terrain and faults when controlling the glider in the course of landing procedure. AAII constantly calls attention mainly to the connection with late decision to land on suitable surface and consequences of pilots' effort to find a thermal ascent for the price of exceptional risk. When investigating accidents to motorized gliders, AAII revealed a very frequent fault by pilots' – not gearing down when landing.

When investigating accident to balloon BB 22, AAII came to the conclusion that the cause was harder landing and subsequent overturning of the wicker basket when passengers fell out of the basket. In the operation of unmanned aeroplanes four accidents occurred at loss of control due to unspecified malfunctions and falls.

AAII, in connection with surveillance when investigating accidents to sport flying devices, applied the approach based on assessment of severity and risks that they present for civil aviation safety. 11 accidents were reported in the operation of UL aeroplanes. Then one accident to gyroplane occurred. In most cases, improper technique of piloting, due to which SFD was

Table No. 6 – Summary of the number of fatal accidents and number of the dead during 2014 to 2018

Aircraft Category (MTOM, w/o SFD)	Number of fatal accidents					Number of the dead				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Over 5 700 kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
From 2 251 to 5 700 kg	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
2 250 kg and less	2	2	2	1	3	2	2	3	1	6
Total	2	2	2	2	3	2	2	3	3	6
SFD category										
ULA	4	1	6	1	2	6	1	8	1	3
ULG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ULH and ULGP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PG and MPG	1	1	3	1	0	1	1	3	1	0
HG and MHG	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
Total	6	2	10	3	3	8	2	12	3	4
Parachuting	1	4	3	1	1	1	4	3	1	1
Total of all accidents	9	8	15	6	7					
Total of all dead						11	8	18	7	11

SFD Sport Flying Device
ULA UL Aeroplanes
ULH UL Helicopters

ULG UL Gliders
ULGP UL Gyroplanes
HG Hang Gliders

MHG Motorized Hang Gliders
PG Para Gliders
MPG Motorized Para Gliders

**Tabulka č. 7 – Celkový přehled o všech leteckých nehodách na území ČR
(v období 2014 až 2018)**

Letecké nehody v provozu letadel (s výjimkou SLZ) v ČR

Kategorie letadla (MTOM)	Počet leteckých nehod				
	2014	2015	2016	2017	2018
Letouny					
Nad 5 700 kg	0	0	0	0	0
Od 2 251 do 5 700 kg	0	0	0	1	0
2 250 kg a méně	14	4	7	10	9
Letouny celkem	14	4	7	11	9
Vrtulníky					
Nad 3 175 kg	0	0	0	0	0
Od 2 251 do 3 175 kg	0	0	0	0	0
2 250 kg a méně	3	3	2	3	2
Vrtulníky celkem	3	3	2	3	2
Kluzáky vč. motorových	15	11	9	18	12
Balóny a vzducholodě	0	1	0	0	1
Celkový počet nehod	32	19	18	32	24

Letecké nehody v provozu bezpilotních letadel (UA) v ČR

Bespilotní letadla (UA)	Počet leteckých nehod				
	2014	2015	2016	2017	2018
Celkový počet nehod UA	2	1	7	4	7

Letecké nehody v provozu sportovních létajících zařízení (SLZ) v ČR

Kategorie SLZ	Počet leteckých nehod				
	2014	2015	2016	2017	2018
ULL	20	19	11	21	13
ULK	1	0	1	0	0
ULH a ULV	1	1	3	1	1
PK a MPK	9	12	13	11	19
ZK a MZK	0	4	3	2	5
Celkový počet nehod SLZ	31	36	31	35	38
Parašutistické nehody celkem	24	22	18	20	22

LETECKÉ NEHODY BEZ SMRTELNÝCH NÁSLEDKŮ

S přihlédnutím k poučení, které lze vyvodit pro zlepšení provozní bezpečnosti letectví se ÚZPLN rozhodl zahájit šetření dalších leteckých nehod v roce 2018. Závěry ukázaly, že ve většině případů lze příčiny spojovat se selháním lidského činitele a nežádoucími následky chyby ze strany pilota. V provozu letounů ÚZPLN šetřil osm leteckých nehod, které souvisely s různým stupněm vážného poškození, nejčastěji v důsledku pochybení pilotů letounů. Příčinnou letecké nehody Morane-Saulnier MS893E bylo vyjetí letounu mimo RWY a prostor letiště při vzletu v průběhu měnicího se směru větru ve výrazné termické

turbulenci. Na rozvíjející se situaci pilot nestihl včas účinně zareagovat. Komise ÚZPLN zjistila vážné pochybení pilota v případě letecké nehody Z-37A, kdy letoun narazil do vodičů nadzemního elektrického vedení, přetrhl je, dopadl naplocho na pole a při následném pohybu narazil do štítové zdi domu. S chybami pilotů ve fázi vzletu nebo přistání souvisely také letecké nehody Z-37A, Tecnam P2008 JC, Cessna 182T, Z 526 F a Z 326. Z šetření příčiny ulomení podvozkové nohy Tecnam P2008 JC vyplynulo, že se jednalo o technickou poruchu. V provozu vrtulníků ÚZPLN šetřil jednu leteckou nehodu CABRI G2 na letišti Hradec Králové. Příčinou letecké nehody byl náraz

**Table No. 7 – Overall summary of all accidents in the territory of the Czech Republic
(during 2014 to 2018)**

Accidents in the operation of aircrafts (excluding SFD) in the Czech Republic

Aircraft category (MTOM)	Number of Accidents				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aeroplanes					
Over 5 700 kg	0	0	0	0	0
From 2 251 to 5 700 kg	0	0	0	1	0
2 250 kg and less	14	4	7	10	9
Total aeroplanes	14	4	7	11	9
Helicopters					
Over 3 175 kg	0	0	0	0	0
From 2 251 to 3 175 kg	0	0	0	0	0
2 250 kg and less	3	3	2	3	2
Total helicopters	3	3	2	3	2
Gliders incl. motorized gliders	15	11	9	18	12
Balloons and airships	0	1	0	0	1
Total number of accidents	32	19	18	32	24

Accidents in the operation of unmanned aircrafts (UA) in the Czech Republic

Unmanned aircrafts (UA)	Number of Accidents				
	2014	2015	2016	2017	2018
Total number of UA accidents	2	1	7	4	7

Accidents in the operation of sport flying equipment (SFD) in the Czech Republic

SFD category	Number of Accidents				
	2014	2015	2016	2017	2018
ULA	20	19	11	21	13
ULG	1	0	1	0	0
ULH and ULGP	1	1	3	1	1
PG and MPG	9	12	13	11	19
HG and MHG	0	4	3	2	5
Total number of SFD accidents	31	36	31	35	38
Total number of parachuting accidents	24	22	18	20	22

damaged or passengers injured, can particularly be considered the cause. 23 accidents were reported in the operation of para gliders, motorized para gliders, hang gliders and motorized hang gliders. In particular, improper piloting at take-off or landing due to little experience were the causes.

EMPHASIS ON COOPERATION

AAII considers cooperation in the field of technical expertise important in terms of quality assurance using certified facilities. As for technical sphere, AAII cooperated especially with specialized facilities of VZLU a.s., GE Aviation Czech a.s, Institute

of Criminology of the Czech Police and the Forensic Medicine Institute of the Central Military Hospital and with others, e.g. aircraft and engine manufacturers and service departments. Table No. 7 states the total numbers of all accidents in the territory of the Czech Republic in 2014–2018.

In 2018, AAII, in compliance with the provisions of §90, subparagraph 1 of the Act on Civil Aviation and in connection with the mandate to investigate accidents and incidents in civil aviation in compliance with §55c subparagraph 2 of the Act on Civil Aviation, inspected fulfilment of obligations in one delegated

listů nosného rotoru do ocasního nosníku způsobený nevhodným zásahem pilota do řízení při přistání v autorotačním režimu bez obnovy výkonu.

ÚZPLN při šetření leteckých nehod kluzáků zjistil, že ve většině případů příčiny souvisely zejména s nezvládnutým přistáním do terénu a chybami při ovládnutí kluzáku v průběhu přistávacího manévru. ÚZPLN neustále upozorňuje především na souvislost s pozdním rozhodnutím přistát na vhodné ploše a následky snahy pilota najít stoupavý proud za cenu mimořádného rizika. Při šetření nehod motorizovaných kluzáků ÚZPLN zjistil velmi častou chybu pilota – nevyunutí podvozku při přistání. Při šetření letecké nehody balonu BB 22 ÚZPLN dospěl k závěru, že příčinou bylo tvrdší přistání a následně převržení koše, při kterém došlo k vypadnutí cestující z koše. Při provozu bezpilotních letadel se stalo celkem 7 leteckých nehod při ztrátě kontroly z důvodů blíže nespecifikovaných poruch a pádu. ÚZPLN v souvislosti s dozorem při šetření leteckých nehod sportovních létajících zařízení uplatňoval přístup založený na hodnocení závažnosti a rizik, které představují pro bezpečnost civilního letectví. V provozu ultralehkých letounů bylo oznámeno 11 leteckých nehod. Dále se stala jedna nehoda vírníku. Ve většině případů lze za příčinu považovat zejména nezvládnutí techniky pilotáže, a v důsledku toho poškození SLZ nebo zranění posádky. V provozu padákových kluzáků, motorových padákových kluzáků, závěsných kluzáků a motorových závěsných kluzáků bylo oznámeno 23 nehod. Jednalo se zejména o nezvládnutí pilotáže při vzletu nebo přistání z důvodu malých zkušeností.

DŮRAZ NA SPOLUPRÁCI

Spolupráci v oblasti odborných technických expertiz považuje ÚZPLN za důležitou z hlediska zajištění kvality s využitím certifikovaných pracovišť. V technické oblasti spolupracoval ÚZPLN

zejména se specializovanými pracovišti VZLÚ, a. s., GE Aviation Czech, Kriminologickým ústavem Policie ČR a Ústavem soudního lékařství ÚVN, ale i dalšími, např. výrobci letadel a motorů a servisními středisky.

Tabulka č. 7 uvádí celkové počty všech leteckých nehod na území České republiky v letech 2014–2018.

ÚZPLN v roce 2018, v souladu s ustanovením §90, odst. 1 zákona o civilním letectví a v souvislosti s výkonem pověření k šetření leteckých nehod a incidentů v civilním letectví podle §55c odst. 2 zákona o civilním letectví, provedl kontrolu plnění povinností u jedné pověřené organizace. Kontrolou prověřoval ÚZPLN odbornou způsobilost osob, které šetří letecké nehody a incidenty v rozsahu vydaného pověření a postup při analýze událostí. Dále prověřoval způsob nakládání s daty a správu databáze událostí. Při kontrole neshledal žádné závažné nedostatky.

ÚČAST ÚZPLN NA ŠETŘENÍ ZAHRANIČNÍCH LETECKÝCH NEHOD

V roce 2018 ÚZPLN bylo v souladu s mezinárodními standardy oznámeno 53 zahraničních leteckých nehod týkajících se letadel nebo pohonných jednotek českých výrobců. Z toho spolupráce při šetření s orgánem Spojeného Království a NTSB se uskutečnila v celkem 6 případech leteckých nehod, spolupráce s BFU při 5 šetřeních a ostatní se týkaly dalších zahraničních orgánů. ÚZPLN se na šetření příčin aktivně podílel prostřednictvím zplnomocněných představitelů, koordinací součinnosti s výrobcí letecké techniky a dozorem při expertizách uskutečněných na území České republiky. Za rozsahem nejvýznamnější lze považovat šetření příčin letecké nehody L-410 UVP-E20 v Rusku společně s Mezinárodní leteckou komisí, GE Aviation Czech, Aircraft Industries a Avia Propeller a EASA.

organization. AAI checked, by the inspection, professional competency of the persons who investigate the accidents and incidents within the scope of the mandate, and the procedure for analysing occurrences. Then the method of data handling and administration of occurrence databases were checked. No major defects have been found by the inspection.

AAII'S PARTICIPATION IN INVESTIGATING OF FOREIGN ACCIDENTS

In 2018, 53 foreign accidents related to aeroplanes or power plants of Czech manufacturers were reported to AAI in compliance with international standards. Six of the cases of accidents were investigated in cooperation with the authority of the United

Kingdom and NTSB, five in cooperation with BFU and others related to other foreign authorities. AAI participated actively in investigations of the causes through accredited representatives by assuring cooperation with aeronautical technology producers and supervising at expertises performed in the territory of the Czech Republic.

As for the scope, investigation of the causes of an accident of L 410 UVP-E20 in Russia together with the Interstate Aviation Committee, GE Aviation Czech, Aircraft Industries and Avia Propeller and EASA can be considered the most important.

INCIDENTS

ASSESSMENT OF ACTIVITIES DERIVING FROM THE SCOPE OF APPLICATION OF RESPONSIBLE AUTHORITY

In compliance with the Regulation (EU) No. 376/2014 of the European Parliament and the Council, relevant implementing regulation and as per the Act on Civil Aviation, AAI's mission is to collect, assess, process, analyse and keep detailed information on occurrences that can represent a significant risk for safety of aviation and are an important source for detection of current potential threats, and to deliver outputs to relevant civil aviation authorities.

Incidents form a significant part of the total number of reported occurrences. They are occurrences other than accidents related to the operation of aircraft that influence or could influence safety of operation. Classification depends on severity of consequences and identification of safety risks. In 2018, AAI focused more

extensively on correct understanding of organizations' roles and quality of reporting within mandatory and voluntary system.

In 2018, total of 18 occurrences classified as serious incidents in the operation of aircrafts were reported to AAI. Three serious incidents occurred in aircrafts operated by a domestic airline, where 2 of them occurred during flight abroad and they are investigated by a foreign authority. Overall summary of all incidents reported to AAI in 2018 is stated in Table No. 8.

SERIOUS INCIDENTS IN THE OPERATION OF AIRCRAFTS

AAII committee investigated the causes of one serious incident in commercial air transport. Three serious incidents were investigated by a responsible inspector. Authorized organizations identified the causes of five serious incidents.

INCIDENTY

ZHODNOCENÍ AKTIVIT VYPLYVAJÍCÍCH Z PŮSOBNOSTI ODPOVĚDNÉHO ORGÁNU

V souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014, příslušného prováděcího nařízení a podle zákona o civilním letectví je posláním ÚZPLN shromažďovat, hodnotit, zpracovávat, analyzovat a uchovávat podrobné údaje o událostech, které mohou představovat významné riziko pro bezpečnost letectví a jsou důležitým zdrojem pro odhalování aktuálních potenciálních hrozeb, a výstupy předávat příslušným orgánům civilního letectví.

Významný podíl na celkovém počtu hlášených událostí tvoří incidenty. Jedná se o události jiné než letecká nehoda, spojené s provozem letadla, které ovlivňují nebo by mohly ovlivnit bezpečnost provozu. Klasifikace závisí na závažnosti následků a identifikaci bezpečnostních rizik. V roce 2018 se ÚZPLN ve větší míře zaměřil na správné pochopení úlohy organizací a kvalitu hlášení a analýz v rámci povinného systému hlášení událostí.

V roce 2018 bylo ÚZPLN oznámeno celkem 18 událostí klasifikovaných jako vážný incident v provozu letadel. U letadel provozovaných tuzemským leteckým dopravcem se staly 3 vážné incidenty, přičemž 2 během letu v zahraničí a jsou šetřeny zahraničním orgá-

nem. V tabulce č. 8 je uveden celkový přehled o všech incidentech hlášených ÚZPLN v roce 2018.

VÁŽNÉ INCIDENTY V PROVOZU LETADEL

Komise ÚZPLN se zabývala šetřením příčin jednoho vážného incidentu v obchodní letecké dopravě. Tři vážné incidenty byly šetřeny odpovědným inspektorem. Pověřené organizace zjišťovaly příčiny pěti vážných incidentů.

- Dne 24. 1. 2018, při letu zahraničního letadla Beechcraft C-90 G ve FIR Praha posádka deklarovala stav tísně, použila kyslíkové masky a aktivovala kyslíkový systém v kabině cestujících. Přerušila let po předpokládané trati a pokračovala na nejbližší vhodné letiště Praha-Ruzyně. Příčinou vzniku dýmu byl požár elektromotoru ventilátoru ze systému klimatizace. Ke zranění posádky ani cestujících nedošlo.
- Dne 10. 4. 2018 v průběhu přistání na letišti Letňany vzniklo nebezpečí srážky letounu Cessna 152 a letounu Bristell. Příčinnou vážného incidentu bylo, že v důsledku nesprávného rozdělení pozornosti pilotka letounu Cessna 152 nezjistila včas hrozící střet s letounem Bristell, který prováděl přiblížení na přistání před ní.
- Dne 1. 8. 2018 během přistání letadla Boeing 737-800 na letišti Pardubice zahraniční posádka nedodržela postupy známé jako „sterile flight



deck procedures". Důsledkem ztráty situačního povědomí se posádka dopustila chyb a podcenění rizik během přistání, nedobrzdila letoun a vyjela cca 12 m za dráhu do nebezpečného předpolí. Ke zranění posádky ani cestujících nedošlo.

VÁŽNÉ INCIDENTY V PARAŠUTISTICKÉM PROVOZU

V roce 2018 v parašutistickém provozu bylo vedle parašutistických nehod oznámeno celkem 133 událostí, které byly z hlediska závažnosti klasifikovány jako vážné incidenty.

INCIDENTY JINÉ NEŽ VÁŽNÉ V ROCE 2018

Následující část zprávy je věnována výsledkům činnosti při shromažďování, hodnocení, zpracování, analýze a uchování údajů o událostech. V této souvislosti Ústav kladl důraz na kvalitu hlášení předávaných organizacemi v rámci povinného systému. K nárůstu analytické práce inspektorů ÚZPLN v roce 2018 vedl

zejména absolutní nárůst počtu hlášení událostí v civilním letectví, jak bylo uvedeno v tabulce č. 4, a kontrola kvality hlášení událostí od organizací.

Celkem bylo v roce 2018 přijato 397 hlášení incidentu ve významu definice (jiného než vážného incidentu) dle nařízení (EU) č. 996/2010. Některá hlášení se týkala více různých kategorií letadel. Nejvyšší počet, 304 hlášení, bylo z obchodního provozu i neobchodního provozu letounů (všeobecného letectví). V provozu ostatních letadel byly počty hlášení incidentů podstatně nižší. Například v provozu kluzáků přijal ÚZPLN jen 32 hlášení a v provozu všech druhů sportovních létajících zařízení jen 36 hlášení událostí z hlediska závažnosti hodnocených jako incident.

U značné části oznámených událostí v roce 2018, celkem se to týkalo 595 hlášení, však byla nakonec – po vyhodnocení, že s událostí není spojeno riziko vlivu na bezpečnost – uplatněna kategorie „Bez vlivu na bezpečnost“.

Tab. 8 – Celkový přehled o všech hlášeních incidentů přijatých ÚZPLN v roce 2018

Letadla mimo SLZ Kategorie (MTOM)	Celkový počet všech incidentů	Počet vážných incidentů	Počet incidentů
Letouny			
Nad 5 700 kg	191	5	186
Od 2 251 do 5 700 kg	17	1	16
Do 2 250 kg	104	2	102
Letouny celkem	312	8	304
Vrtulníky			
Nad 3 175 kg	0	0	0
Od 2 251 do 3 175 kg	4	0	4
Do 2 250 kg	5	1	4
Vrtulníky celkem	9	1	8
Kluzáky vč. motorových	34	2	32
Balóny a vzducholodě	3	2	1
Bezpilotní letadla	1	0	1
Celkový počet incidentů mimo SLZ	359	13	346
Druh SLZ			
ULL	35	5	30
ULK	1	0	1
ULH a ULV	2	0	2
PK a MPK	2	0	2
ZK a MZK	1	0	1
Celkem incidentů SLZ	41	5	36
Celkem incidenty specifické pro ATM a provoz letišť	15	0	15
Celkem parašutistické incidenty	133	133	0

SLZ sportovní létající zařízení
ULL ultralehké letouny
ULH ultralehké vrtulníky

ULV ultralehké vírníky
ULK ultralehké kluzáky
PK padákové kluzáky

MPK motorové padákové kluzáky
ZK závěsné kluzáky
MZK motorové závěsné kluzáky

- On January 24, 2018, while foreign aeroplane Beechcraft C-90 G was flying in Prague FIR, the crew declared distress condition, applied oxygen masks and activated oxygen system in the passenger cabin. The crew discontinued the flight on proposed route and continued to the nearest suitable airport Praha-Ruzyně. The cause for smoke development was fire of electric motor of air-conditioning system fan. Nor crew or passengers were injured.
- On April 10, 2018, while landing at the airfield Letňany, risk of collision of Cessna 152 and Bristell arose. The fact that the Cessna 152 pilot inadequately distributed her focus and she did not notice in time the threatening collision with Bristell that was approaching to land before her was the cause for a serious incident.
- On August 1, 2018 while Boeing 737-800 was landing at Pardubice airport, foreign crew did not adhere to the procedures known as "sterile flight deck procedures". Due to loss of situational awareness the crew made mistakes and underestimated

the risks while landing, did not break out the aeroplane and got c. 12 m out of the runway into clearway. Nor crew or passengers were injured.

SERIOUS INCIDENTS IN PARACHUTING

Besides parachuting accidents total of 133 classified, as for severity, as serious incidents were reported in the parachuting operation in 2018.

OTHER THAN SERIOUS INCIDENTS IN 2018

The following part of the report deals with the results achieved by collecting, assessing, processing, analysing and maintaining of the data on occurrences. In this connection AAI emphasized the quality of reports submitted by organizations within mandatory system. Particularly it was absolute increase of the number of reports of occurrences in civil aviation, as stated in Table No. 4,

Table No. 8 – Overall summary of all reported incidents received in 2018 by AAI

Aircraft excluding SFD Category (MTOM)	Total number of all incidents	Number of serious incidents	Number of incidents
Aeroplanes			
Over 5 700 kg	191	5	186
From 2 251 to 5 700 kg	17	1	16
2 250 kg and less	104	2	102
Total aeroplanes	312	8	304
Helicopters			
Over 3 175 kg	0	0	0
From 2 251 to 3 175 kg	4	0	4
2 250 kg and less	5	1	4
Total helicopters	9	1	8
Gliders including Motorized Gliders	34	2	32
Balloons and Airships	3	2	1
Unmanned Aircrafts	1	0	1
Total number of incidents excl. SFD	359	13	346
Kind of SFD			
ULA	35	5	30
ULG	1	0	1
ULH and ULGP	2	0	2
PG and MPG	2	0	2
HG and MHG	1	0	1
Total number of incidents to SFD	41	5	36
Total incidents specific for ATM and operation of airfields	15	0	15
Total parachuting incidents	133	133	0

SFD Sport Flying Device
ULA UL Aeroplanes
ULH UL Helicopters

ULGP UL Gyroplanes
ULG UL Gliders
PG Para Gliders

MPG Motorized Para Gliders
HG Hang Gliders
MHG Motorized Hang Gliders



INCIDENTY SOUVISEJÍCÍ S BEZPEČNOSTÍ VE VZTAHU K ATM

V roce 2018 nedošlo k žádné letecké nehodě s přímým nebo nepřímým vlivem ATM. Hlavním podkladem pro analýzy porušení minim rozstupů, neoprávněných narušení dráhy v používání a specifických technických událostí v ATM je nástroj pro analýzu rizika (RAT), používaný ŘLP ČR, s. p.

Z celkem 23 událostí – neoprávněných narušení dráhy v roce 2018 – byla jedna událost klasifikována jako velký incident (Major Incident – třetí stupeň závažnosti v souladu s klasifikací EUROCONTROL) a 8 událostí jako významný incident (Significant Incident – čtvrtý stupeň závažnosti).

V další klíčové kategorii, porušení minim rozstupů, bylo v roce 2018 hlášeno celkem 17 událostí. Jako velký incident byly klasifikovány 3 události. Závažnost 9 událostí byla vyhodnocena jako významný incident. ÚZPLN dlouhodobě upozorňuje na závažnost neoprávněných narušení prostoru. V roce 2018 přijal hlášení o celkem 69 událostech v této kategorii, to je o 13 % více než v roce 2017. Z uvedeného počtu bylo 66 událostí hodnoceno jako významný incident. Celkem 62 neoprávněných narušení prostoru bylo způsobeno letadly s MTOM do 2 250 kg. Příčiny spočívaly nejčastěji v nedodržení příslušných předpisů, nesprávném postupu a pochybení ze strany pilotů nebo řídicích letového provozu.



PLNĚNÍ DLOUHODOBÝCH ÚKOLŮ

ÚZPLN nadále úzce spolupracoval se složkami Integrovaného záchranného systému v oblasti taktických cvičení v jednotlivých krajích s cílem přípravy podle typové činnosti v souvislosti s leteckou nehodou. ÚZPLN se vyjadřoval k námětům cvičení a možnostem zkvalitnění koordinace a součinnosti s orgány IZS a Policie ČR na místě letecké nehody. Inspektoři se aktivně zúčastnili taktických cvičení složek IZS – Karlovarského kraje v prostoru Doupov, Středočeského kraje na letištích Příbram, Rakovník a Benešov a Pardubického kraje na mezinárodním letišti Pardubice.

Dalším příkladem uskutečněné spolupráce bylo cvičení složek IZS organizované v listopadu s námětem zásahu při nouzovém přistání dopravního letadla na mezinárodním letišti Praha-Ruzyně.

Poznatky z šetření a analytické činnosti zaměřené na příčiny a důsledky leteckých nehod vrtulníků HEMS byly pro lékařské týmy LZS ČR prezentovány na semináři Traumatologického centra AČR. V rámci školení lékařů AMO a Ústavu leteckého zdravotnictví Praha se uskutečnila přednáška zaměřená na

spolupráci specialistů soudního lékařství a inspektorů ÚZPLN při šetření leteckých nehod s fatálními následky.

V roce 2018 inspektoři ÚZPLN uskutečnili sérii přednášek v rámci školení pro zvýšení bezpečnosti v oblasti vrtulníkového létání, seminářů inspektorů Odboru dohledu nad vojenským letectvím Ministerstva obrany a inspektorů LAA ČR. Přednášky byly zaměřeny na konkrétní události při nácviu autorotací s vrtulníky a na rozbor vybraných leteckých nehod s fatálními následky.

ÚZPLN vynaložil značné úsilí na realizaci potřebných kroků k zajištění sběru dat prostřednictvím systému elektronického podávání hlášení událostí v civilním letectví a jejich zpracování pro další využití v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014.

V roce 2018 pokračovala také spolupráce s ostatními partnerskými organizacemi v civilním letectví, mimo jiné při činnosti pracovní skupiny pro koordinaci opatření Lokálního plánu implementace Single Sky (LSSIP 2018).

and control of quality of organizations' reports that resulted in increase of AAI's inspectors' analytical work in 2018. The total of 397 reports on incidents within the meaning of the definition (other than serious incident) according to the Regulation (EU) No. 996/2010 were received in 2018. Some reports related to various categories of aeroplanes. The highest number – 304 reports – were from the commercial operation and non-commercial operation (of general aviation) of aeroplanes. The numbers of reports on incidents in the operation of other aeroplanes were significantly lower. For example in the operation of gliders, AAI received only 32 reports and in the operation of all kinds of sport flying equipment only 36 reports on occurrences assessed, in terms of severity, as incidents. In significant part of reported occurrences in 2018, 595 reports in total, however, the “No Safety Effect” category was applied after assessing that no risk of impact on safety is connected with the occurrence.

INCIDENTS RELATED TO ATM SAFETY

In 2018, no accident with direct or indirect effect of ATM occurred.

The tool for risk analysis (RAT) used by ŘLP ČR, s. p. is the main basis for analyses of separation minima infringement, runway incursion and specific technical occurrences in ATM. Out of the total of 23 occurrences – runway incursions in 2018 – one occurrence was classified as a major incident (3rd level of severity in compliance with the EUROCONTROL classification) and 8 occurrences as significant incident (the fourth level of severity). In another key category – separation minima infringement – 17 occurrences were reported in 2018. 3 occurrences were classified as major incidents. The severity of 9 occurrences was assessed as a significant incident. AAI in long-term notifies of severity of airspace infringements. In 2018, AAI received reports on 69 occurrences in this category, it is 13 % more than in 2017. 66 of those occurrences were assessed as significant incidents. In total 62 airspace infringements were caused by aircrafts with MTOM of 2 250 kg or less. The causes were most frequently in non-adherence to relevant regulations, incorrect procedure and pilots' or air traffic controllers' faults.



FULFILMENT OF LONG-TERM TASKS

AAII continued in close cooperation with the Integrated Rescue System in the sphere of tactic exercises in individual regions with the aim of preparation according to type activity related to an accident. AAI made statements to the topics of tutorials and possibilities of improving coordination and cooperation with the authorities of Integrated Rescue System and Police of the Czech Republic at the place of accident. Inspectors actively participated in tactic trainings of Integrated Rescue System branches of – the Karlovy Vary Region in the area of Doupov, the Central Bohemian Region at the airfields of Příbram, Rakovník and Benešov and the Pardubice Region at international airport Pardubice. Another example of actual cooperation was the Integrated Rescue System exercises, the topic of which was the action at emergency landing of an aeroplane at Praha-Ruzyně international airport. Findings gained from investigation and analytical activities focused on the causes and consequences of accidents to HEMS helicopters were presented to medical teams of Air Medical Services of the Czech Republic at a seminar of Trauma Centre of Armed Forces of the Czech Republic. A lecture focused on cooperation of the forensic medicine specialists and AAI inspectors during investigations of fatal accidents was organized within training of AMO medical doctors and medical doctors of the Institute of Aviation Medicine in Prague. In 2018, AAI inspectors realized a set of lectures within a training for enhancing safety in helicopter flying, seminars of the inspectors of the Department of Military Aviation Authority at the Ministry of Defence and Armed Forces of the Czech Republic and of LAA ČR inspectors. The lectures focused on particular occurrences when training autorotation with helicopters and analyses of selected fatal accidents. AAI made efforts for implementation of required steps to ensure data collection through the system of electronic submission of



reports on occurrences in civil aviation and their processing for further utilisation in compliance with the Regulation No. 376/2014 of the European Parliament and the Council. In 2018, cooperation with other partner organizations in civil aviation continued, among others during activities of the work group for coordination of the measures of Local Plan for Implementing Single Sky (LSSIP 2018).



PUBLIC RELATIONS

The aim of communication with aviation community is strengthening of accidents and incidents prevention. To achieve this aim AAII used especially regular quarterly accidents analyses and electronic communication through web pages, particularly by publishing Final Reports, issuing notifications of foreign accidents of Czech production, allowing access to selected data stored at European database of safety recommendations, lectures and presentations during technical seminars.

PROVISION OF INFORMATION IN COMPLIANCE WITH THE ACT No. 106/1999 Coll., ON FREE ACCESS TO INFORMATION

During 2018, AAII received three requests for provision of information in compliance with the Act No. 106/1999 Coll. The

information was provided in requested extent. Besides that, AAII, in six cases, provided information related to application of the Regulation (EU) of the European Parliament and the Council No. 376/2014. It is particularly anonymised information from national database of occurrences ECCAIRS. No complaints relating to AAII's proceedings when settling the request for information have been applied.

While processing reports on occurrences, the main attention is paid to protection of data of the person providing the report. Access to data, from which personal data is removed, is, in compliance with the Regulation (EU) of the European Parliament and the Council No. 376/2014, limited only to authorized interested persons.



ČINNOST VE VZTAHU K VEŘEJNOSTI

Cílem komunikace s leteckou veřejností je posilování prevence leteckých nehod a incidentů. K tomu ÚZPLN využíval zejména pravidelné čtvrtletní Rozbory leteckých nehod a elektronickou komunikaci prostřednictvím webových stránek, a to zejména zveřejňováním Závěrečných zpráv, vydáváním notifikací zahraničních nehod letadel české výroby, umožněním přístupu k vybraným datům uloženým v evropské databázi bezpečnostních doporučení, přednáškami a prezentacemi na odborných seminářích.

POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 Sb. O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM

V průběhu roku 2018 ÚZPLN obdržel tři žádosti na poskytnutí

informací podle zákona č. 106/1999 Sb. Tyto informace v požadovaném rozsahu poskytl. Kromě toho poskytl v šesti případech informace související s uplatněním nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) číslo 376/2014. Jedná se zejména o anonymizované informace z národní databáze událostí ECCAIRS. Na postup ÚZPLN při vyřizování žádostí o informace nebyla podána žádná stížnost.

Hlavní pozornost při zpracování hlášení událostí je věnována ochraně údajů osoby podávající hlášení. Přístup k datům, ze kterých jsou odstraněny osobní údaje, je v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) číslo 376/2014 omezen pouze na oprávněné zúčastněné osoby.



MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE

Mezinárodní spolupráce ÚZPLN byla v roce 2018 zaměřena především na spolupráci s orgány pro šetření jiných zemí při šetření zahraničních nehod a koordinaci účasti poradců v případech, kdy výrobce letadla nebo pohonné jednotky je z České republiky. Úspěšná byla spolupráce s partnerskými organizacemi zejména z Německa, Velké Británie, Ruska, USA, Finska, Švédska a Španělska.

Další důležitou aktivitou bylo zapojení v rámci Evropské sítě orgánů pro šetření v civilním letectví (ENCASIA), zejména při prověření národních plánů pro zvládnutí velké letecké nehody, vzájemnou pomoc orgánů pro šetření a sdílení zkušeností expertů z jednotlivých zahraničních organizací. ÚZPLN v roce 2018 rovněž vyslal své zástupce na jednání následujících organizací:

- skupiny odborníků pro šetření leteckých nehod (ACC) Evropské konference pro civilní letectví (ECAC),
- síť analytiků bezpečnosti letectví v rámci Evropské agentury pro bezpečnost NoA/EASA, jejímž významným cílem je nyní ověření společného evropského systému klasifikace rizik v rámci systému analýzy událostí v civilním letectví a účast na vývoji nové platformy hlášení událostí ECCAIRS 2.0.

Na základě předchozích zkušeností a dlouhodobé spolupráce pokračovala intenzivní výměna zkušeností se zahraničními kolegy v rámci orgánů pro šetření zemí Visegrádské skupiny.

ÚZPLN zpracoval roční souhrnnou zprávu s daty k analýze příčin událostí při poskytování letových provozních služeb za účelem hodnocení klíčových ukazatelů výkonnostních cílů na vnitrostátní úrovni ve druhém referenčním období v souladu s legislativou „Jednotného evropského nebe“.



INTERNATIONAL COOPERATION

AAII's international cooperation in 2018 was focused mainly on cooperation with other countries' authorities for investigation while investigating foreign accidents and on coordination of consultants' participation in cases, when manufacturer of the aeroplane or power plant was from the Czech Republic. Cooperation with partner organizations, particularly in Germany, Great Britain, Russia, USA, Finland, Sweden and Spain was successful.

Another important activity was engagement within the European Network of Civil Aviation Safety Investigation Authorities (ENCASIA), particularly in practising national plans for management of a large accident, mutual assistance of the authorities for investigation and sharing experience of individual foreign organizations' experts.

In 2018, AAII also delegated its representatives for proceedings in the following organizations:

- group of experts for investigation of accidents (ACC) of the European Civil Aviation Conference (ECAC),
- network of aviation safety analysts within the European Aviation Safety Agency NoA/EASA; its important aim is verification of common European system of risk classification within the system of civil aviation occurrences analysis and participation in development of a new platform for reporting occurrences ECCAIRS 2.0.

Based on previous experience and long-term cooperation, intensive exchange of experience with foreign colleagues within the investigation authorities of the Visegrad Group countries continued.

AAII issued a summary annual report with data for the analysis of causes of occurrences when providing air traffic services for the purpose of assessment of key performance indicators at national level in the second reference period in compliance with the legislation of the “Single European Sky”.





ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD AIR ACCIDENTS INVESTIGATION INSTITUTE OF THE CZECH REPUBLIC

Beranových 130
199 01 Praha 99-Letňany
Tel.: +420-266 199 231
Fax: +420-266 199 234

e-mail: info@uzpln.cz



www.uzpln.cz