



ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ
PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD



ZPRÁVA O PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI V CIVILNÍM LETECTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY ZA ROK 2020

PRAHA LISTOPAD 2021

Obsah

1. Úvodní slovo
2. Základní charakteristiky civilního letectví v ČR
3. Souhrnné informace o subjektech v civilním letectví
 - 3.1 Základní informace o státním programu provozní bezpečnosti
 - 3.2 Souhrnné informace o organizacích
4. Přehled vybraných ukazatelů ze systému hlášení událostí
 - 4.1 Vybrané ukazatele o vývoji celkových počtů kategorií událostí v civilním letectví hlášených ÚZPLN v období 2016-2019
 - 4.2 Celkové počty událostí v obchodní letecké dopravě
 - 4.3 Letecké nehody a vážné incidenty v obchodní letecké dopravě – Kategorie událostí
 - 4.4 Incidenty v obchodní letecké dopravě – Kategorie událostí
 - 4.5 Hodnocení rizik spojených s provozem CAT
5. Neobchodní provoz – všeobecné letectví
 - 5.1 Letecké nehody a vážné incidenty v neobchodním provozu
 - 5.2 Incidenty v neobchodním provozu
 - 5.3 Hodnocení rizik spojených s provozem v neobchodním provozu
6. Provozní bezpečnost sportovních létajících zařízení
7. Události související s bezpečností ve vztahu k ATM

Seznam zkratk

ACCID	Rozpoznávací značka pro leteckou nehodu
ATC	Řízení letového provozu (všeobecně)
ATM	Uspořádání letového provozu
CAT	Provoz v obchodní letecké dopravě
CTR	Řízený okrsek
ČR	Česká republika
EASA	Evropská agentura pro bezpečnost letectví
ECCAIRS	Evropské koordinační centrum pro systém hlášení událostí v leteckém provozu
ERCS	Evropský systém hodnocení rizik
EU	Evropská unie
FIR	Letová informační oblast
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
SINCID	Rozpoznávací značka pro vážný incident
LAA ČR	Letecká amatérská asociace ČR
LN	Letecká nehoda
MCTR	Vojenský řízený okrsek
MTMA	Vojenská koncová řízená oblast
MTOM	Maximální vzletová hmotnost
RAT	Nástroj analýzy rizika (používaný ke klasifikaci závažnosti událostí)
RWY	Dráha
ŘLP ČR	Řízení letového provozu ČR, s. p.
SLZ	Sportovní létající zařízení
SMS	Systém řízení bezpečnosti
SPP	Státní program bezpečnosti
TMA	Koncová řízená oblast
TMG	Turistický motorový kluzák
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti

1. Úvodní slovo

Zpráva o provozní bezpečnosti za rok 2020 pokračuje v zavedené tradici a zaměřuje se na vybrané problematiky, které z hlediska současného vývoje hodnotí Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod (dále jen „ÚZPLN“) jako důležité.

Civilní letectví se v roce 2020 ocitlo v největší krizi ve své historii kvůli dopadům pandemie COVID-19. Po prvních dvou měsících roku, kdy počty pohybů odpovídaly provozu v předcházejícím roce s nepatrným nárůstem, došlo k ochromení letecké dopravy, kdy docházelo po celé Evropě i ve světě k nekoordinovaným opatřením jednotlivých států, která regulovala vstup na jejich území, což mělo pro oblast letectví a přepravy obecně katastrofické následky. V první vlně pandemie se téměř zastavila osobní letecká doprava a zůstala pouze doprava nákladní, která také jako jediná během roku rostla. V letních měsících došlo opět k nárůstu letového provozu, který se dostal na 40-50% provozu v roce 2019. S příchodem další vlny pandemie COVID-19 na začátku podzimu došlo opět k silnému poklesu osobní letecké dopravy, která zůstala na hodnotách okolo 20% až do konce roku.

Podle statistik Sítě pro bezpečnost letectví (ASN), se v roce 2020 stalo osm smrtelných nehod dopravních letadel¹, které si vyžádaly 314 obětí. Do součtů za rok 2020 jsou zahrnuty dvě události, při nichž byla letadla neúmyslně sestřelena a zahynulo 182 cestujících a členů posádky. Osm smrtelných nehod je v historii letectví nejméně za celý rok.

Celkově lze konstatovat, že objem veškerého letového provozu v rámci vzdušného prostoru České republiky byl v roce 2020 zásadně ovlivněn přijetím mimořádných opatření k řešení důsledků pandemie COVID-19 a to v rámci obchodní letecké dopravy i všeobecného letectví, v kombinaci s omezením provozu letounů Boeing 737 MAX. Dopady pandemie na Českou republiku byly znatelnější než v některých jiných evropských státech, což zapříčinila chybějící vnitrostátní doprava a také závislost civilního letectví na cestovním ruchu. Informace o provozní bezpečnosti, které naleznete v této zprávě, odrážejí vývoj celého roku 2020 nejen z hlediska vlivu omezení v rámci obchodní letecké dopravy, ale i všeobecného letectví.

I přes tato omezení byla v České republice udržena vysoká úroveň provozní bezpečnosti i úroveň poskytovaných letových navigačních služeb.

Cílem zprávy, kterou v souladu s ustanovením článku 13 odst. 11 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014 ÚZPLN předkládá veřejnosti, je seznámit odbornou i laickou veřejnost s významnými zjištěními, která ÚZPLN v průběhu roku 2020 učinil, včetně informací z analýzy problémů společných pro různé oblasti civilního letectví a zkušeností vyplývajících z uplatňování zákonem vymezené působnosti orgánů v civilním letectví. Je však důležité zdůraznit, že navazuje na Výroční zprávu ÚZPLN za rok 2020 a na řadu informačních výstupů prostřednictvím čtvrtletních rozborů bezpečnosti které ÚZPLN poskytl letecké veřejnosti.

Přes nezbytnost režimu k zajištění ochrany zdraví zaměstnanců ÚZPLN a rozdělení zaměstnanců do vzájemně oddělených týmů se meziročně nezměnilo základní poslání ÚZPLN a postupy, kterými se ve své činnosti řídí. Vychází z nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010 a vnitrostátního právního předpisu, kterým je zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví. Organizační struktura a pracovní postupy se řídí vnitřními předpisy ÚZPLN, které jsou v souladu s právními předpisy České republiky a mezinárodními standardy a doporučeními postupy stanovenými v příloze 13 Chicagské úmluvy.

Hlavní činností ÚZPLN je šetření událostí v civilním leteckém provozu (dále jen „událostí“). Cílem není stanovení viny nebo odpovědnosti, ale nalezení příčin, které umožňují přijetí efektivních opatření k zamezení jejich opakovaného výskytu.

Kromě šetření událostí významná část povinností ÚZPLN vyplývá z nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014 a příslušného prováděcího předpisu. ÚZPLN je příslušným orgánem pro nezávislé shromažďování, hodnocení, zpracování, analýzy a uchování údajů o událostech podle čl. 6 odst. 3. nařízení (EU) č. 376/2014. Hlavními zdroji pro analýzy jsou údaje ze systému povinného hlášení událostí a dobrovolného systému hlášení uchovávané v národní databázi událostí a zkušeností vyplývajících z uplatňování zákonem vymezené působnosti orgánů v civilním letectví.

¹ Statistiky jsou založeny na všech celosvětových smrtelných nehodách komerčních letadel (osobní a nákladní lety) civilních letadel, u nichž je základní model certifikován pro přepravu 14 nebo více cestujících.

V uplynulém období zpráva zohledňuje následující oblasti:

- 1) Závěry o šetření nehod a vážných incidentů, které ÚZPLN vedl v roce 2020 nebo kontroloval, pokud šetření prováděly pověřené organizace v civilním letectví.
- 2) Informace získané prostřednictvím systémů povinného a dobrovolného hlášení událostí.
- 3) Ostatní informace a skutečnosti plynoucí z dozoru nad bezpečností, který je předmětem působnosti Odboru civilního letectví Ministerstva dopravy, Úřadu pro civilní letectví a Letecké amatérské asociace ČR, která je pověřenou organizací pro výkon státní správy v oblastech sportovních létajících zařízení, a rovněž informace o prosazování opatření k bezpečnému provozu na úrovni státu.

2. Základní charakteristiky civilního letectví v ČR

Podstatou civilního letectví v ČR jsou veškeré letecké činnosti provozované civilními letadly jakékoliv státní příslušnosti pro civilní účely, jakož i letecké činnosti českých provozovatelů v cizině pro civilní účely, provozování civilních letišť a poskytování leteckých služeb na území ČR.

Celá situace okolo pandemie COVID-19 měla negativní dopady na všechny zúčastněné strany v oblasti civilního letectví. Konkrétně oproti roku 2019 klesl počet pohybů na veřejných mezinárodních letištích o polovinu. Nejhůře bylo zasaženo letiště Praha s poklesem počtu pohybů o 65%. Naopak jediné letiště, které zaznamenalo nárůst počtu pohybů o 15%, bylo letiště Karlovy Vary. Dopad pandemie je ještě více znatelný na počtu odbavených cestujících, který klesl oproti předchozímu roku téměř o 80%. Z toho vyplývá, že v období pandemie došlo k nárůstu využití veřejných mezinárodních letišť pro nákladní leteckou dopravu a všeobecné letectví. Počty pohybů ve FIR Praha potvrzují celkový pokles letového provozu. Konkrétní úpadek provozu z pohledu počtu pohybů na mezinárodních letištích v ČR, ve FIR Praha a počtech odbavených cestujících je znatelný z tabulky 1.

Tabulka 1 – Počet pohybů na mezinárodních letištích v ČR, ve FIR Praha a počet odbavených cestujících

Rok	2000	2005	2010	2016	2017	2018	2019	2020
Počty pohybů na mezinárodních letištích ČR	140 000	200 000	202 000	213 000	227 000	235 000	230 458	126 144
Počet letů ve FIR Praha	400 000	605 676	683 069	836 929	853 383	912 822	906 666	379 532
Počty odbavených cestujících v ČR	5 500 000	11 400 000	12 300 000	13 800 000	16 300 000	17 870 000	18 810 224	3 839 511

Vedle obchodní letecké dopravy, která zahrnuje dva největší české dopravce a 6 veřejných mezinárodních letišť, je však nutno pro vyhodnocování bezpečnostních rizik a posuzování bezpečnostní úrovně provozovatelů brát v potaz rovněž neobchodní provoz a zvláštní provoz na území ČR. Jedná se o lety v rámci všeobecného letectví a za účelem rekreace a sportu, včetně provozu SLZ registrovaných Leteckou amatérskou asociací ČR.

3. Souhrnné informace o subjektech v civilním letectví

3.1 Základní informace o státním programu bezpečnosti

Česká republika uplatňovala v roce 2020 systematický přístup k řízení bezpečnosti na základě Státního programu bezpečnosti (SSP), který tvoří jednotný a ucelený soubor předpisů, pravidel a činností sloužících k zvyšování úrovně bezpečnosti. Obsahuje popis rozložení odpovědností za správu civilního letectví v ČR a široké spektrum činností, které se týkají dohledu nad bezpečným prováděním leteckých aktivit. Tento dokument byl zpracován v souladu s rámcovým doporučením ICAO pro zavedení a aktualizaci SSP, dále v souladu s poradním materiálem ICAO, zejména kapitolou 11 ICAO Doc 9859.

V souvislosti s provozní bezpečností byly Úřadem pro civilní letectví (dále jen „ÚCL“) zpracovány a evidovány některé změny předpisové základny s platností v roce 2020, ale i s posunem účinnosti změn na rok 2021 a to právě z důvodu opatření v důsledku pandemie COVID-19. Byly to např. změny některých předpisů řady L, kdy u části změn došlo k zapracování a část změn byla odložena. Prováděcím nařízením

Komise (EU) 2020/746 došlo k posunutí použitelnosti prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/947 stanovujícího jednotné požadavky na provoz bezpilotních systémů ve třech nově stanovených kategoriích. Byly publikovány nové dodatečné požadavky na letovou způsobilost a také na kvalifikovanost a metody výcviku letových posádek. V oblasti posuzování bezpečnostních rizik a koordinaci standardizačních aktivit Evropské komise, které jsou delegovány na EASA a ICAO, vykonávala v rámci ÚCL činnost skupina pro řešení otázek bezpečnosti a koordinaci s ÚZPLN. Nedílnou součástí této činnosti byla identifikace a realizace možných opatření s cílem minimalizovat tato rizika. V rámci oblasti systému řízení bylo v roce 2020 posouzeno 733 událostí, ke kterým byla na základě Dohody o vzájemné koordinaci činností při šetření a prevenci nehod a incidentů v civilním letectví s ÚZPLN přijata hlášení. Posouzení se zaměřovala na riziko pro bezpečnost provozu a na identifikaci faktorů přispívajících ke vzniku události. V rámci tohoto procesu bylo 28 událostí identifikováno jako události s významným rizikem, které byly diskutovány v rámci k tomu zřízené pracovní skupiny pro řešení otázek bezpečnosti.

3.2 Souhrnné informace o organizacích

Meziročně nedoznal počet schválených organizací zapojených do civilního leteckého provozu, v oblasti výcviku personálu a v technické oblasti (organizace k řízení zachování letové způsobilosti nebo organizace oprávněné k údržbě, k výrobě a poskytující rozhodující letecké služby) významných změn. Přehled je uveden v tabulce 2.

Tabulka 2 – Počty organizací zapojených do civilního leteckého provozu

Organizace v civilním letectví	Počet
Schválené organizace pro výcvik leteckého personálu:	
<i>Pro letouny</i>	- 39
<i>Pro vrtulníky</i>	- 18
<i>Pro kluzáky</i>	- 6
<i>Pro balóny</i>	- 2
<i>Pro výcvik údržby dle Part-147</i>	- 19
Počty organizací v technické oblasti (způsobilost nebo údržba):	
<i>Organizace k řízení zachování letové způsobilosti</i>	- 67
<i>Organizace oprávněná k údržbě podle části 145</i>	- 69
<i>Organizace oprávněná k údržbě podle části M, hlavy F</i>	- 34
Organizace k výrobě podle části 21, hlavy G	- 43
Registovaná letadla v leteckém rejstříku k 31. 12. 2019	
Letouny	- 1221
Vrtulníky	- 197
Kluzáky	- 1112
Motorové kluzáky	- 168
Horkovzdušné balóny	- 296

4. Přehled vybraných ukazatelů ze systému hlášení událostí

4.1 Vybrané ukazatele o vývoji celkových počtů kategorií událostí v civilním letectví hlášených ÚZPLN v období 2016-2020

Následující údaje zahrnují celkové počty událostí v civilním letectví, které byly, v souladu s příslušnými předpisy, hlášeny prostřednictvím systému povinného nebo dobrovolného hlášení ÚZPLN. Anonymizované informace o nich jsou uloženy v národní databázi událostí v civilním letectví ECCAIRS, jsou sdíleny v rámci Evropské centrální databáze a v rámci SPP jsou přístupné ÚCL pro činnost v oblasti systému posuzování bezpečnostních rizik a na identifikaci faktorů, které se v událostech s významným rizikem vyskytly.

Údaje v obrázku 1 ukazují celkový počet událostí ohlášených ÚZPLN v rámci systému povinného a dobrovolného hlášení událostí v civilním letectví. V roce 2020 bylo přijato celkem 803 hlášení. Projevil se dopad krize v letectví, která provázela celý rok 2020 a měla dopad na meziroční pokles o 30,83 % počtu událostí s dopadem na bezpečnost civilního letectví (o rok dříve se jednalo o pokles 3,73 %).



Obrázek 1 – Celkové počty událostí ohlášených ÚZPLN v období 2016-2020

V počtu hlášení byly velké rozdíly. Je to výsledkem více faktorů, ale rozhodující byl vliv přetrvávající pandemie způsobené nemocí COVID-19 na propad leteckého provozu s dopadem jak na letecké dopravce, tak na poskytovatele letových služeb a provozovatele letišť, a kvůli které se neprojevil ani v předchozích letech významný nárůst nepravidelné obchodní letecké dopravy v letních měsících. V porovnání s rokem 2018, kdy v letním období bylo oznámeno 41,6 % událostí z celkového ročního počtu, se sice významně snížil celkový počet hlášení, ale přesto činil 43,5 % počtu událostí hlášených za celý rok 2020. Naopak a také stabilně je nejméně předáno hlášení v zimních měsících, v 1. čtvrtletí roku 2020 to bylo pouze 20,5 %.

Proti roku 2019 se v roce 2020 změnila struktura předávaných hlášení z hlediska segmentů civilního letectví a maximální vzletové hmotnosti (dále jen „MTOM“) dotčených letadel.

Celkově nejvyšší počet hlášení se v roce 2020 týkal segmentu letadel s MTOM do 2 250 kg (53,92 %), zatímco poklesl počet hlášení událostí v provozu u obchodní letecké dopravy a letadel s MTOM nad 5 700 kg (34,87 % celkového počtu). Velmi nízký počet hlášených událostí se týkal segmentu letadel s MTOM od 2 251 do 5700 kg (5,23 %). Zbývající hlášení se týkala událostí specifických pro ATM/ANS nebo nebyl znám typ letadla.

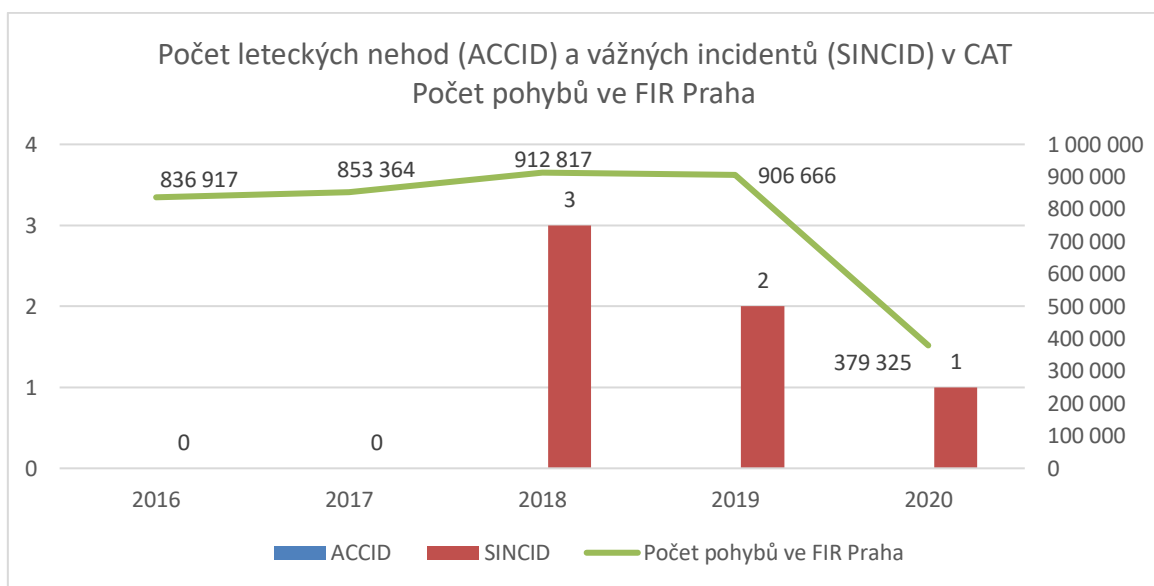
4.2 Celkové počty událostí v obchodní letecké dopravě

V průběhu roku 2020 byl v rámci kapitoly, která zahrnuje události v provozu letadel v obchodní letecké dopravě (dopravu cestujících, nákladu nebo pošty za úplatu nebo nájemné, dále jen „CAT“) s MTOM nad 5 700 kg, zaznamenán výrazný pokles hlášených událostí. Hodnocení trendu úrovně bezpečnosti letů je vzhledem k zásadnímu poklesu provozu z důvodu pandemie COVID-19 problematické.

V klíčové oblasti, úrovni bezpečnosti v provozu letadel CAT, lze pozitivně hodnotit, že na území ČR nebyla z hlediska celkového dopadu na bezpečnost letového provozu žádná událost zařazena do kategorie letecká nehoda (ACCID) letadla dopravce provozujícího obchodní leteckou dopravu. Tento příznivý výsledek je významný i v celoevropském měřítku, protože v tomto trendu ČR stále patří mezi státy EU s nejnižší nehodovostí.

Vážné incidenty (SINCID) jsou, v souladu se standardy ICAO a nařízením EU z hlediska závažnosti ty incidenty, jejichž okolnosti naznačují vysokou pravděpodobnost vzniku letecké nehody. Příznivý je jejich nízký počet u letounů a vrtulníků provozovaných v obchodní letecké dopravě v ČR.

Údaje v grafu na obrázku 2 ukazují přehled o počtu leteckých nehod a vážných incidentů hlášených ÚZPLN v provozu letadel v obchodní letecké dopravě, které se staly na území ČR v období 2016–2020. Přehled o leteckých nehodách a vážných incidentech doplňuje přehled o počtu pohybů registrovaných ve vzdušném prostoru ČR za stejné období. Z grafu vyplývá výrazný pokles objemu letového provozu ve FIR Praha v roce 2020 zapříčiněném pandemií COVID-19.



Obrázek 2 – Přehled počtů leteckých nehod a vážných incidentů hlášených ÚZPLN v CAT

V roce 2020 došlo oproti předchozímu roku také k výraznému meziročnímu poklesu počtu událostí hlášených ÚZPLN v letovém provozu letadel s MTOM nad 5 700 kg (převážně v obchodní letecké dopravě) a hodnocených na základě vlivu na bezpečnost jako incidenty. Zatímco v roce 2019 bylo v systému povinného hlášení ÚZPLN jako incident v provozu výše uvedené kategorie letadel zaznamenáno 194 událostí, v roce 2020 bylo ve stejné kategorii zaznamenáno pouze 79 událostí. Meziroční pokles oproti roku 2019 představoval 53,6 %.

4.3 Letecké nehody a vážné incidenty v obchodní letecké dopravě – Kategorie událostí

Pro systém posuzování bezpečnostních rizik a identifikaci faktorů, které se v událostech s významným rizikem vyskytly je důležité zařazení leteckých nehod a vážných incidentů do různých kategorií na základě definic ICAO, analýza jejich četnosti a důvodů, proč k události či skupině událostí došlo. Události s účastí letounů provozovaných v obchodní letecké dopravě byly zařazeny do kategorií, které byly stanoveny tak, aby umožňovaly identifikovat nejvyšší riziko a priority v bezpečnostním úsilí. Přehled kategorií na základě definic ICAO je uveden v příloze 1. Tabulka 3 ukazuje přehled leteckých nehod a vážných incidentů podle zařazení do jednotlivých kategorií.

Tabulka 3 – Přehled leteckých nehod a vážných incidentů podle kategorií událostí

Období	Celkový počet leteckých nehod (ACCID) a vážných incidentů (SINCID) v CAT										
	SINCID	ACCID	Fatální ACCID	Kategorie							
				SCF-NP	RE	F-NI	CABIN	EVAC	MAC	GCOL	
2016	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2018	3	0	0	1	1	1	1	1	0	0	
2019	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
2020	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	

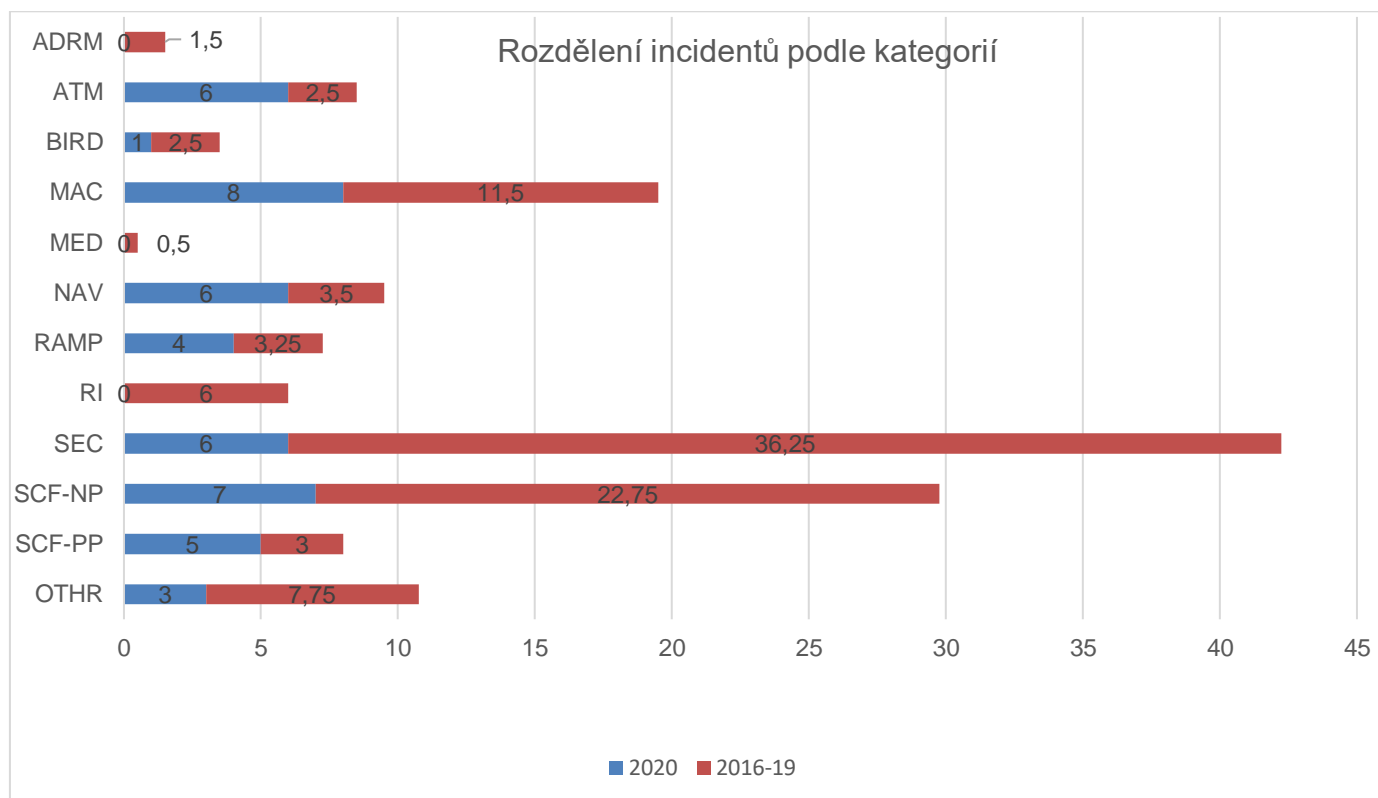
Z přehledu vyplývá velmi nízký počet vážných incidentů v provozu letadel v obchodní letecké dopravě ve vztahu k celkovému množství událostí v ČR v období 2016–2019. V roce 2020 se vážný incident stal v kategorii „Selhání nebo závada na systému (SCF-NP)“. Jednalo se o závadu indikace poruchy přetlaku v kabině letadla Cessna 505 tuzemského dopravce.

Proti předcházejícím rokům se v roce 2020 žádná událost nestala v kategoriích „Neúmyslné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy (RE)“, „Požár/dým nezpůsobený nárazem (F-NI)“, „Události týkající se bezpečnosti v kabině (CABIN)“ a „Evakuace (EVAC)“. V průběhu sledovaného období se nestal vážný incident v kategorii „Případy související s uspořádáním letového provozu (ATM)“. Přitom je třeba mít na

zřeteli skutečnost, že některé vážné incidenty v období 2016–2019 souvisely s více problémy, které na sebe navazovaly.

4.4 Incidenty v obchodní letecké dopravě – Kategorie událostí

Vedle již výše zmíněného byly v roce 2020 důležitým zdrojem informací pro analýzu provozní bezpečnosti v ČR údaje získané ze systému povinného hlášení incidentů podle jednotlivých kategorií, případně ostatních událostí v civilním letectví. Graf na obrázku 3 ukazuje rozložení kategorií událostí podle počtu incidentů hlášených v roce 2020 a srovnání s průměrnými počty incidentů hlášených ve stejných kategoriích v období let 2016–2019.



Obrázek 3 – Kategorie událostí podle počtu incidentů

Rozložení počtu událostí, které jsou dle své závažnosti hodnoceny jako incidenty letadel v CAT podle kategorií, je nerovnoměrné. Z analýzy vyplývá, že v roce 2020 poklesu provozu v obchodní letecké dopravě odpovídal výrazně nižší počet hlášení oproti průměru za období let 2016–2019 v kategorii incidentů „Protiprávní čin ohrožující letadlo a cestující na palubě – Security (SEC)“. Do této kategorie jsou zahrnuty zejména incidenty související s případy útoku laserovým paprskem hlášeným posádkami letadla, v podstatně menším počtu jsou do této kategorie zařazeny incidenty způsobené cestujícími, kteří nerespektují pravidla chování na letišti nebo na palubě letadla, případně události související s neidentifikovaným zavazadlem. Z hlediska počtu hlášení v roce 2020 další významný pokles (67,3 %) byl zaznamenán oproti průměru hlášení v předchozím období let 2016–2019 v kategorii „Selhání nebo závada systému/součásti nesouvisející s motorem (SNP-NP)“. V kategorii SNP-NP údaje vychází z hlášení od jednotlivých dopravců a organizací pro údržbu, následně předávaných do národní databáze.

U několika kategorií se jednalo o malé rozdíly v porovnání s počtem hlášení v předchozím období let 2016–2019. Týká se to kategorií „Chyba v navigaci (NAV)“ a „Selhání nebo závada systému/součásti související s pohonnou jednotkou (SNP-PP)“ a událostí „Případy související s uspořádáním letového provozu (ATM) nebo se službami v oblasti komunikace a navigace“. Malý pokles byl v počtu incidentů v kategorii „Hrozící srážky ve vzduchu nebo srážky ve vzduchu (MAC)“ oproti průměru v předcházejícím období. Mírně také poklesla četnost incidentů, které nebylo možné zařadit do některé z konkrétních kategorií a jsou zahrnuty v „Ostatní (OTHER)“. V případě kategorie „Střet letadla s ptáky (BIRD)“, kdy jsou hodnoceny pouze takové

události, při kterých bylo zjištěno poškození letadla v přímé souvislosti se střetem s ptáky, došlo proti průměru rovněž k poklesu počtu hlášení.

Pro úplnost jsou v grafu uvedeny rovněž kategorie „Letiště (ADRM), „Událost spojená se zdravotními problémy na palubě letadla (MED)“ a „Nesprávný výskyt letadla, vozidla nebo osoby v ochranném prostoru plochy určené pro vzlety a přistání letadel (RI)“, ve kterých nebyl v roce 2020 hlášen žádný incident provozu letadel v obchodní letecké dopravě.

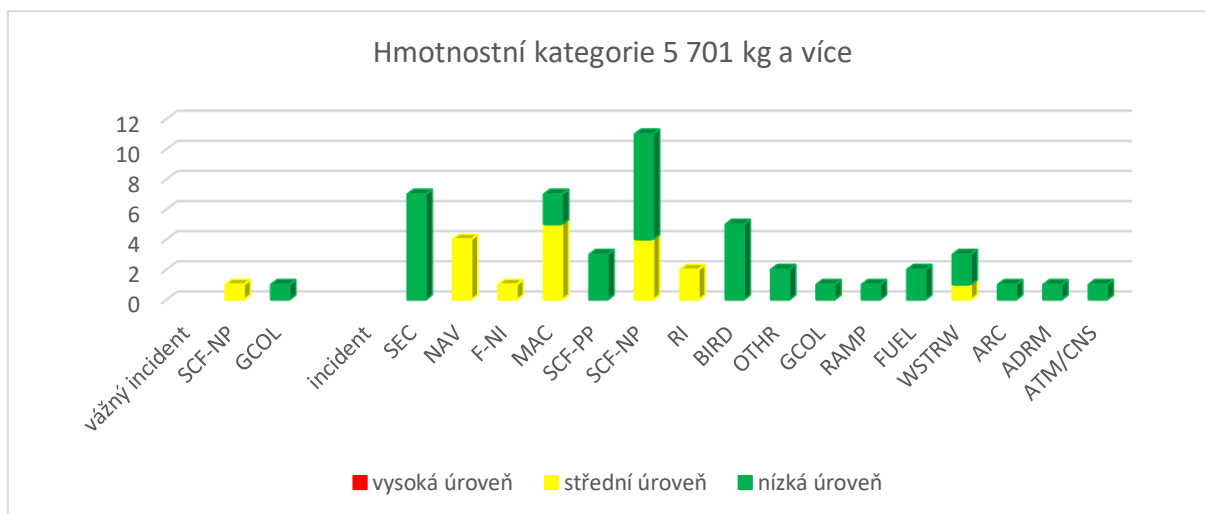
Podrobný přehled incidentů rozdělených do oblastí standardizovaných typů událostí s nejčastějším výskytem za účelem identifikace bezpečnostních hrozeb a usnadnění výměny informací poskytuje graf v příloze 2. Do grafu byly zařazeny kategorie událostí v období 2016–2020, ve kterých se v CAT incidenty vyskytly nejméně v 5 případech. Ojedinelé kategorie událostí nejsou pro větší přehlednost v grafu uvedeny. Některé incidenty ovšem mohly být důsledkem řetězce po sobě následujících jednotlivých problémů a byly tedy zařazeny pod více kategorií.

4.5 Hodnocení rizik spojených s provozem CAT

Hodnocení rizik událostí se provádí dle metodiky ERCS (European Risk Classification Scheme), která má zaručit jednotný přístup k hodnocení napříč všemi členskými státy EU. Používání systému ERCS pro hodnocení rizik je stále v přechodové fázi, plné nasazení ve všech státech EU se plánuje od roku 2023.

Systémem hodnocení dle ERCS jsou hodnoceny události typu incident a vážný incident. Rok 2020 byl vzhledem k celosvětové situaci rokem, kdy došlo k výraznému poklesu pohybu ve vzdušném prostoru a tím i ke značnému snížení počtu událostí, které se hodnotí s důrazem na stupeň rizika. Z tohoto důvodu bylo v rámci provozu CAT přistoupeno k redukci hmotnostních kategorií a v této kapitole je uvedeno hodnocení rizik u letadel s MTOM nad 5 700 kg. Vlivem snížení objemu provozu došlo ke značnému snížení počtu hlášených událostí, které byly hodnoceny stupněm rizika dle ERCS. V hmotnostní kategorii nad 5 700 kg se za rok 2020 vyskytovaly pouze události hodnocené nízkým, resp. středním stupněm rizika. Významný pokles nastal v kategorii SEC, kde se ve většině případů jedná o oslnění laserem. V roce 2020 nastalo pouze několik málo případů ve srovnání s roky předchozími. Nejčastějším typem událostí se tak stalo selhání systému letadla jiného než pohonná jednotka. Nejvíce událostí ve střední úrovni hodnocení rizika bylo v kategorii MAC – hrozba srážky ve vzduchu, kde bylo zaznamenáno 5 výskytů událostí tohoto typu hodnoceného středním stupněm rizika. Obrázek 4 ukazuje rozložení kategorií rizik vyhodnocených metodikou ERCS v hmotnostní kategorii letadel s MTOM nad 5 700 kg. Barevné schéma je zvoleno dle logiky hodnocení rizik:

- zelená – nejméně závažné riziko (vrstvy obran byly velmi účinné),
- žlutá – střední závažnost rizika (vrstvy obran v systému nezafungovaly v počátcích, anebo počáteční vrstvy obran nejsou vůbec implementovány),
- červená – největší závažnost rizika.



Obrázek 4 – Rozložení kategorií rizik v kategorii letadel s MTOM nad 5 700 kg

5. Neobchodní provoz – všeobecné letectví

Provozní bezpečnost u letadel v neobchodním provozu – všeobecném letectví na území ČR má svoje specifika. Pro přibližnou představu o strukturálním složení aktivit všeobecného letectví, počtu aktivních pilotů a tím i rozsahu provozu lze použít data o počtu letadel zapsaných v leteckém rejstříku a počtu držitelů průkazů způsobilosti leteckého personálu ke konci roku 2020.

Dne 24. března 2020 vstoupil v platnost nový údržbový režim letadel Part-M Light. Záměrem jeho zavedení ze strany EASA bylo zjednodušení údržby strojů v privátním provozu. Nová pravidla se vztahují na jiná než složitá letadla používaná mimo licencovaný obchodní provoz. Do nastavených limitů množiny jiných, než složitých letadel by se tak měla vejít většina letadel kategorie všeobecného letectví (GA) používaných pro soukromé neobchodní účely. Meziroční srovnání provozní bezpečnosti ovšem ovlivňuje skutečnost, že na rozdíl od obchodního provozu nejsou dostupná hodnověrná data o provozu jiných než složitých letadel používaných mimo licencovaný obchodní provoz, vyjádřené počtem letů nebo dobou letu. Největší podíl na provozu a současně také na událostech, které souvisely s bezpečností letu – zejména počtu leteckých nehod a vážných incidentů v roce 2020 měla letadla s MTOM do 2 250 kg.

Při kontrolách zachování způsobilosti letadel byl ÚCL zaznamenán problém s dodržováním zejména dobových lhůt údržby u letadel kategorie ELA 1, provozovaných soukromě v neobchodním provozu. Všechny nálezy byly řešeny s vlastníky (provozovateli) letadel. Pro stanovení klíčových problémů této kategorie provozu letadel jsou důležité rovněž poznatky z analýzy hlášení incidentů a ostatních událostí.

5.1 Letecké nehody a vážné incidenty ve všeobecném letectví

V následující Tabulce 4 je uveden počet leteckých nehod, fatálních leteckých nehod a vážných incidentů letadel s MTOM do 5 700 kg, provozovaných zejména ve všeobecném letectví, které se staly na území ČR v roce 2020, s výjimkou událostí v provozu bezpilotních letadel nebo provozu sportovních létajících zařízení (SLZ) vedených v rejstříku LAA ČR, a porovnání s počty v předchozím období (2016–2019).

Tabulka 4 – Počty leteckých nehod a vážných incidentů ve všeobecném letectví

Rok	Fatální letecké nehody	Letecké nehody bez fatálních následků	Vážné incidenty
2016	2	16	4
2017	1	30	2
2018	3	22	6
2019	7	17	3
2020	1	25	6

Pandemie COVID-19 měla různé dopady na oblasti leteckého provozu. Zatímco počet událostí zahrnujících provoz komerčních leteckých společností byl v roce 2020 velmi nízký, počet nehod a rovněž fatálních leteckých nehod v provozu všeobecného letectví lze považovat za mírné zhoršení situace. Rovněž počet vážných incidentů je vyšší než medián za předchozí období. V roce 2020 ÚZPLN, za přísných opatření proti komunitnímu šíření nákazy, zahájil v plném rozsahu, šetření 1 letecké nehody se smrtelnými následky, která se stala na území ČR v provozu letounů, při které zahynula 1 osoba.

Počty leteckých nehod, při nichž nebyl nikdo smrtelně zraněn, leteckých nehod s fatálními následky a vážných incidentů v jednotlivých kategoriích letadel s MTOM do 5 700 kg s výjimkou těch, které se staly v provozu SLZ a porovnání počtů těchto událostí v období 2016–2019 jsou uvedeny v Tabulce 5.

Z tabulky 5 je patrné, že v roce 2020 v kategorii letounů došlo k nárůstu proti počtu leteckých nehod v období 2016–2019. Při srovnání leteckých nehod s fatálními následky v provozu letounů je zřejmá stejná úroveň, v období 2016–2019 byla každý rok 1 fatální letecká nehoda, v roce 2019 se rovněž stala 1 letecká nehoda s fatálními následky. Jako zlepšení oproti období 2016–2019 lze hodnotit stav u leteckých nehod v provozu vrtulníků v roce 2020, protože se nestala žádná letecká nehoda.

Tabulka 5 – Počty leteckých nehod a vážných incidentů podle kategorií letadel ve všeobecném letectví

Kategorie letadla / Rok		Kategorie události		
		Letecké nehody bez fatálních následků	Fatální letecké nehody	Vážné incidenty
Letouny	2016	6	1	4
	2017	9	1	2
	2018	8	1	3
	2019	10	1	3
	2020	11	1	6
Vrtulníky	2016	1	1	0
	2017	3	0	0
	2018	1	1	1
	2019	1	1	0
	2020	0	0	0
Kluzáky a TMG	2016	9	0	0
	2017	18	0	0
	2018	12	1	1
	2019	6	5	0
	2020	13	0	0
Balóny	2016	0	0	0
	2017	0	0	0
	2018	1	0	1
	2019	0	0	0
	2020	1	0	0

Zvláštní oblast provozu letadel ve všeobecném letectví představuje kategorie kluzáků a motorizovaných kluzáků, zejména kvůli vykonávání letů v závislosti na podmínkách a typu konvekce a podmínkách pro případné přistání mimo letiště. Z tabulky je patrný mírný nárůst počtu leteckých nehod v provozu kluzáků, kladem je, že v roce 2020 nedošlo k letecké nehodě kluzáku s fatálními následky. Většina leteckých nehod kluzáků vznikla při přistání do terénu z důvodů nenalezení vzestupného proudu, u motorizovaných kluzáků pak nevysunutím podvozku nebo poškozením při vzletu.

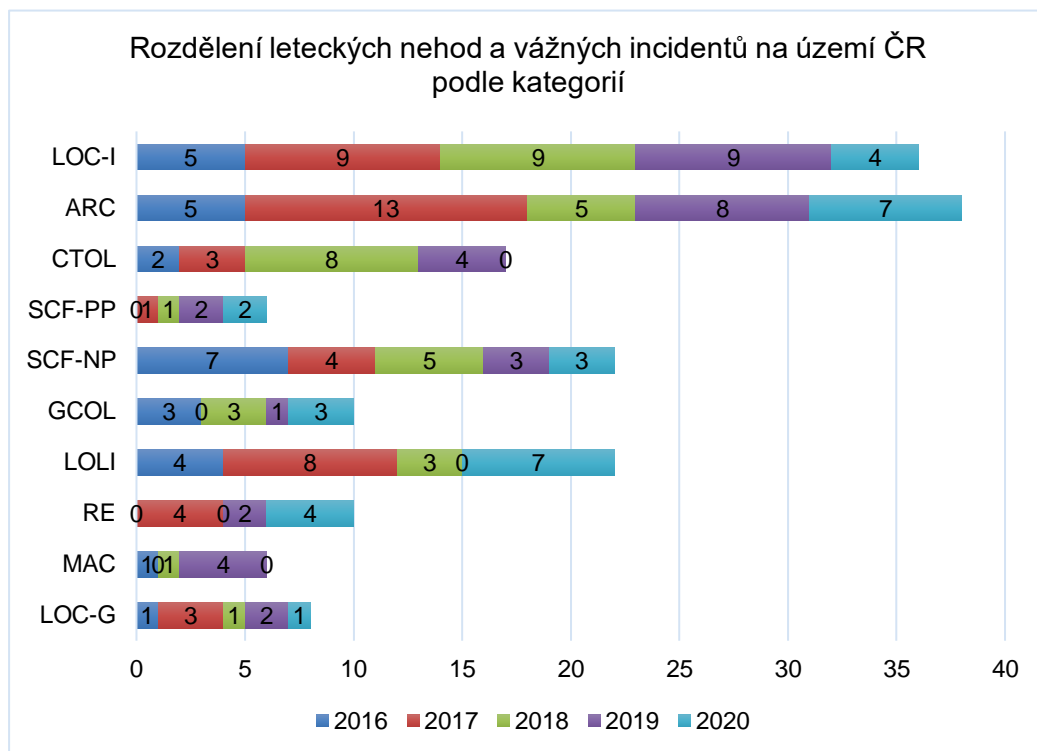
Z analýzy vyplývá, že u kategorií letadel provozovaných ve všeobecném letectví byly vážné incidenty hlášeny v malém počtu. V roce 2020 se stalo celkem 6 událostí hodnocených jako vážný incident v provozu letounů. Celkem 3 vážné incidenty vznikly v důsledku pochybení posádky a 3 v důsledku poruchy letounu.

Přestože malé počty událostí letadel provozovaných ve všeobecném letectví umožňují jen obtížné porovnání, pro přehled je v Tabulce 6 uvedeno také rozdělení leteckých nehod a vážných incidentů podle fáze letu, při které došlo k nehodovému ději. Z tabulky je patrné, že největší počet představují letecké nehody, které se staly v průběhu přistání, a to jak v období 2016–2019, tak v roce 2020. Mezi těmito leteckými nehodami jsou pochopitelně rozdíly dané okolnostmi a mírou rizika, přesto je tento trend ustálený. Další fází, ve které byl zaznamenán nárůst podílu na leteckých nehodách, je let po trati a manévrování.

Tabulka 6 – Rozdělení leteckých nehod a vážných incidentů podle fáze letu

Fáze letu	Počet leteckých nehod a vážných incidentů / Rok				
	2016	2017	2018	2019	2020
Stání	2	1	0	0	0
Pojíždění	2	1	3	2	2
Vzlet	3	4	3	4	5
Let po trati	3	3	3	4	7
Manévrování	0	1	6	2	1
Přiblížení	1	2	4	3	1
Přistání	10	21	12	12	16

Struktura rozdělení leteckých nehod a vážných incidentů podle fáze letu se jen mírně liší od závěrů uvedených v analýze bezpečnosti všeobecného letectví zpracované EASA na základě dat získaných z Evropské databáze za rok 2020. Z této analýzy vyplývá, že nejvíce nehod se dlouhodobě stane ve fázi přistání. Tyto nehody byly často klasifikovány jako vyjetí z dráhy s nízkým rizikem zranění, ale způsobily značné poškození letadla. Naproti tomu letecké nehody ve fázi přiblížení jsou často následkem ztráty kontroly v důsledku nízké rychlosti. Z hlediska typu provozu dochází k leteckým nehodám nejčastěji v rekreačním létání, dalším nejpočetněji zastoupeným typem provozu jsou lety za účelem výcviku k získání průkazu způsobilosti. Strukturu leteckých nehod a vážných incidentů v provozu letadel ve všeobecném letectví podle jednotlivých kategorií uvádí graf na obrázku 5.



Obrázek 5 – Rozdělení leteckých nehod a vážných incidentů na území ČR podle kategorií

Z analýzy struktury leteckých nehod a vážných incidentů v provozu letadel ve všeobecném letectví vyplývá, že nejčastější jsou kategorie „Neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou (ARC)“ a kategorie souhrnně označovaná „Ztráta řízení za letu (LOC-I)“. ÚZPLN již v minulosti zdůrazňoval ve svých rozborech bezpečnosti, že z hlediska dlouhodobého trendu jsou tyto kategorie stále dominující a představují důležitou oblast, na kterou je nutné zaměřit pozornost. Kategorie ARC u letadel provozovaných ve všeobecném letectví zahrnuje zejména tvrdá přistání, přistání s odskokem, přistání se zasunutým podvozkem a chyby při přistání nebo vzletu, v jejichž důsledku dojde k poškození části letadla při kontaktu s RWY. Významný podíl má lidský faktor – nedostatečná pozornost a schopnost pilotů rozpoznat potenciální ztrátu kontroly nad letounem a včas a správně jí zabránit. Ke ztrátě kontroly nad letounem přispívá řada spolupůsobících faktorů, jako například špatné posouzení situace, nedostatek dovednosti a neschopnost poznat ztrátu vztaku či nebezpečnou letovou polohu a reagovat na ně. Platí to především pro fáze letu a manévrování na malé rychlosti. Další kategorií u letadel provozovaných ve všeobecném letectví, která nedoznala změny byla „Selhání nebo závada systému/součásti nesouvisející s motorem (SCF-NP)“. V kategoriích „Srážka s překážkou během vzletu nebo přistání (CTOL)“ a „Hrozící srážky ve vzduchu nebo srážky ve vzduchu (MAC)“ se v roce 2020 nestala žádná letecká nehoda a vážný incident.

V roce 2020 byla zastoupena vyšším počtem událostí Kategorie „Vyjetí letadla z dráhy (RE)“. Trend kategorií „Selhání nebo závada systému/součásti související s motorem (SCF-PP)“ a „Střet letadla s překážkou na zemi (GCOL)“ nedoznal oproti předchozímu období zásadní změny.

Z hlediska specifiky provozu kluzáků v roce 2020 se zvýšil počet leteckých nehod a vážných incidentů v kategorii „Ztráta podmínek se vzestupným proudem (LOLI)“, která zahrnuje zejména ty, které souvisely s nenalezením vzestupných proudů a přistáním do terénu. Jak je z obrázku 5 zřejmé, další kategorie

leteckých nehod a vážných incidentů tvoří spektrum, které trvale reprezentuje malý počet událostí. Jejich úroveň byla v roce 2020 přibližně stejná, jakou lze vyhodnotit za období 2016–2019.

5.2 Incidenty v neobchodním provozu

Pro analýzu provozní bezpečnosti letadel v neobchodním provozu (všeobecném letectví) a stanovení klíčových problémů podle jednotlivých kategorií jsou rovněž důležitým zdrojem hlášení incidentů. Pro incidenty s účastí letadel provozovaných v neobchodním provozu je rovněž použito zařazení do odpovídajících kategorií na základě definic ICAO.

Tabulka 7 ukazuje porovnání počtu incidentů podle kategorií letadel v roce 2020 v porovnání s počty incidentů hlášených v období 2016–2019. V roce 2020 klesl počet incidentů v kategorii kluzáků. U vrtulníků jsou počty incidentů přibližně srovnatelné v porovnání s roky 2016–2019. Počty incidentů hlášených v provozu balónů jsou minimální.

Tabulka 7 – Počty incidentů podle kategorií letadel

Kategorie letadla	Počet incidentů / Rok				
	2016	2017	2018	2019	2020
Letouny	114	114	95	82	89
Vrtulníky	15	10	6	14	11
Kluzáky a TMG	22	16	34	31	17
Balóny	3	0	1	1	0

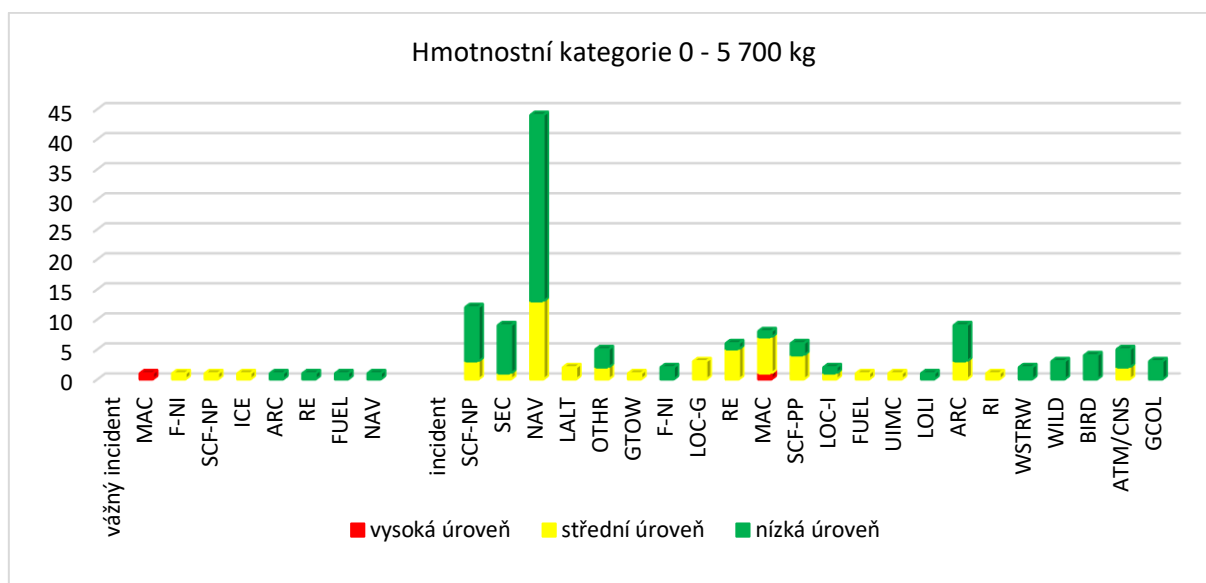
Z hlediska zastoupení kategorií událostí v hlášení incidentů na území ČR v roce 2020 a srovnání s obdobím 2016–2019 z analýzy údajů o hlášených incidentech vyplývá, že nejčastěji jsou v kategorii souhrnně označované jako „Ostatní (OTHR)“ a „Selhání nebo závada systému/součásti nesouvisející s motorem (SNP-NP)“. Vyšší je rovněž zastoupení kategorií „Abnormální dotek s dráhou (ARC)“, „Vyjetí letadla z dráhy (RE)“ a „Selhání nebo závada systému/součásti související s motorem (SCF-PP)“.

Podobně jako v případě leteckých nehod a vážných incidentů, z rozložení standardních typů okolností (event. type taxonomy) incidentů letadel v neobchodním provozu na území ČR vyplývá, že nejčastějším zůstávají provozní problémy. Přitom rovněž platí, že se vyskytují incidenty, které vznikly jako důsledek více dílčích problémů. To potvrzuje závěry z analýzy leteckých nehod. Naopak stabilně podstatně méně (cca 50 %) bylo incidentů spočívajících v technickém problému letadla/systému nebo součásti.

K potenciálně nejzávažnějším typům událostí s ohledem na bezpečnost, zařazených do kategorie provozní problémy, se řadí nepovolená narušení řízených, omezených a zakázaných prostorů nebo nedodržení předepsaných postupů v komunikaci s ATC a nedodržení stanovených postupů ATM.

5.3 Vyhodnocení rizik v neobchodním provozu

V neobchodním provozu byl v roce 2020 rovněž použit jednotný systém na hodnocení rizik ERCS. Výskyt jednotlivých stupňů rizika v kategoriích událostí v hmotnostní kategorii do 2 250 kg je uveden v grafu na obrázku 6. V hmotnostní kategorii do 5 700 kg jsou nejčastěji zastoupeným typem události chyby v navigaci způsobené posádkou letadla – NAV (Chyba v navigaci). Jedná se o srovnatelné počty i rozložení stupňů rizika jako v roce 2019. Ubylo rovněž událostí, které byly hodnoceny červeným – vysokým stupněm rizika. Úbytek událostí hodnocených vysokým stupněm rizika je setrvalý od začátku sledování hodnocení rizik. Oproti předešlému roku 2019 došlo ke snížení počtu událostí, které byly hodnoceny druhým (žlutým) stupněm rizika a rizikovost událostí se posunula do zelené (přijatelné) oblasti.



Obrázek 6 – Rozložení kategorií rizik v kategorii letadel s MTOM do 5 700 kg

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že největším problémem letadel s MTOM do 5 700 kg nadále zůstává problém s navigací NAV, který je následován událostmi typu možné srážky ve vzduchu MAC. U tohoto typu události došlo oproti předchozímu roku k výraznému navýšení. Dalšími rizikovými událostmi jsou poté vyjetí z dráhy během vzletu nebo přistání RE a selhání pohonné jednotky během letu SCF-PP.

5.4 Provozní bezpečnost bezpilotních letadel

Významnou změnou byla v roce 2020 povinnost zavedení registrace provozovatelů a pilotů bezpilotních letadel. K tomuto účelu byla vytvořena webová stránka ÚCL dron.caa.cz pro poskytování informací a vlastní registraci s dálkovým přístupem, včetně skládání online testů.

V roce 2020 byla v systému povinného hlášení oznámena pouze 1 letecká nehoda dronu z důvodu technické poruchy. Došlo tak k poklesu počtu leteckých nehod v porovnání s mediánem za období 2016 – 2019. V provozu bezpilotních letadel byly v roce 2020 oznámeny 3 incidenty, přitom ve dvou případech se jednalo o kolizi s překážkou během letu dronu a jeden incident byl způsoben technickou poruchou.

Vzhledem k velmi vysokému počtu registrovaných subjektů (jednalo se o téměř 20 000 provozovatelů a již více než 20 000 pilotů dronů) se významně zvýšila důležitost řešení otázky bezpečnosti provozu bezpilotních letadel na základě povinného systému hlášení událostí, řešení podnětů, které jsou zasílány např. Policií ČR nebo přicházejí ze systému dobrovolného hlášení událostí. Rozhodně bude třeba všechny tyto informace zpracovat a využít je jako podklad pro další osvětu pro leteckou veřejnost.

6. Provozní bezpečnost sportovních létajících zařízení

Vliv pandemie COVID-19 se projevil i v provozu sportovních létajících zařízení (dále jen SLZ), které v rámci LAA ČR spadají do kategorií:

- Ultralehké letouny – ULL,
- Ultralehké vrtulníky – ULH,
- Ultralehké vírníky – ULV,
- Ultralehké kluzáky – ULK,
- Motorové ultralehké kluzáky – UMK,
- Padákové kluzáky – PK,
- Motorové padákové kluzáky – MPK,
- Závěsné kluzáky – ZK,
- Motorové závěsné kluzáky – MZK,
- Ultralehké balóny – UB.

Meziroční srovnání dat o provozní bezpečnosti SLZ je ovšem ovlivněno více okolnostmi. Nejsou k dispozici souhrnné údaje o objemu provozu SLZ vyjádřené počtem letů nebo dobou letu v daném roce.

Ze značné rozmanitosti jednotlivých odborností SLZ vyplývá i značná rozdílnost počtu účastníků – aktivních pilotů SLZ a specifík provozu. V předcházejícím sledovaném období se neuplatňovala omezení leteckého provozu, která v souvislosti s epidemiologickou situací byla nařízena v roce 2020. Uvolnění pandemických opatření v roce 2020 pak vyvolalo logickou aktivitu, a piloti sportovních létajících zařízení se značnou měrou podíleli na celkovém objemu provozu ve všeobecném letectví na území ČR. Společným pro všechny

odbornosti SLZ je bez pochybnosti tzv. „lidský faktor“. V následující Tabulce 8 je uveden počet leteckých nehod, fatálních leteckých nehod a vážných incidentů v provozu SLZ na území České republiky.

Z tabulky 8 vyplývá, že pokud se týká počtu fatálních leteckých nehod SLZ, v roce 2020 nedošlo k výraznému zhoršení. Pozitivní je, že celkový počet leteckých nehod v provozu SLZ, které neměly fatální následky se v roce 2020 nezvýšil oproti období 2016–2019.

Tabulka 8 – Počty leteckých nehod a vážných incidentů SLZ na území ČR

Rok	Kategorie události		
	Letecké nehody bez fatálních následků	Fatální letecké nehody	Vážné incidenty
2016	22	10	0
2017	32	4	0
2018	32	3	1
2019	43	2	3
2020	30	3	3

Počty událostí v provozu jednotlivých druhů SLZ, které byly ohlášeny ÚZPLN, jsou uvedeny v tabulce 9. V roce 2020 byl ohlášen největší počet událostí v provozu ULL. V roce 2020 celkem tři letecké nehody ULL měly fatální následky, z toho v jednom případě se jednalo o zahraničního pilota a v zahraničí registrovaný ULL. Dalších 21 leteckých nehod se stalo bez fatálních následků, vesměs jen s poškozením SLZ. Z hlediska fáze letu se převážně staly při vzletu nebo přistání v důsledku chybné pilotáže. U části těchto událostí byl spolupůsobícím faktorem technický problém související s pohonnou jednotkou ULL. Došlo tedy k zvýšení počtu leteckých nehod ULL oproti období 2016–2019, a rovněž k mírnému zhoršení z hlediska smrtelných následků. Ke zlepšení došlo v roce 2020 v nehodovosti padákových kluzáků. U dalších druhů SLZ nevybočila provozní bezpečnost vyjádřená počtem událostí z hodnot v předchozím období.

Tabulka 9 – Počty událostí v provozu jednotlivých druhů SLZ

Druh SLZ	LN bez fatálních následků / Rok					Fatální LN / Rok					Vážné incidenty /Rok				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
ULL včetně ELSA	5	20	10	21	21	6	2	2	1	3	0	0	1	3	2
ULH	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ULK	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ULV	2	1	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZK	1	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
MZK	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
PK	6	7	13	14	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MPK	5	3	3	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0

Identifikace hlavních rizik a problémů probíhá v LAA ČR systematicky prostřednictvím hlavních inspektorů jednotlivých odborností a dobrovolných inspektorů provozu a inspektorů techniky jednotlivých odborností, kteří působí po území celé republiky.

Rok 2020 z hlediska provozní bezpečnosti SLZ nevybočoval z průměru. Souhrnný Rozbor mimořádných událostí v provozu SLZ za rok 2020 zveřejněný LAA ČR shrnuje jednotlivé události, poučení z nich a oblasti, na které by se měl zaměřit dohled inspektorů LAA ČR.

Z dlouhodobého meziročního porovnání vychází jako největší riziko vzniku problémů v provozu SLZ lidský faktor. Závažné je, že se zvýšil počet událostí souvisejících s lety během výcviku k získání kvalifikace. Vesměs se jednalo o poškození letadla při přistání při samostatných letech v důsledku nesprávné nebo chybné techniky pilotáže při přistání nebo při vzletu.

Preventivní opatření v provozu SLZ mají za cíl zlepšení oblasti informovanosti, vzdělávání a osvěty. Rozbor mimořádných událostí v provozu SLZ za rok 2020 je také uveřejněn v klubovém časopise Pilot a slouží jako součást pro pravidelná zimní školení na jednotlivých letištích. Je také detailně probírána na školení provozních a technických inspektorů. Tuto činnost doplňují opatření, která stabilně zahrnují zejména:

- zaslání bezpečnostních informací z webu LAA ČR registrovaným členům,

- komentáře a doporučení kvalifikovaných odborníků zaměřené na bezpečnost,
- obecnou technickou informovanost prostřednictvím časopisu Pilot a webu LAA ČR,
- informovanost o technických Bulletinech,
- provozní informovanost, školicí a kontrolní činnost inspektorů LAA ČR v terénu.

7. Události související s bezpečností ve vztahu k ATM

Při poskytování služeb (ATM/ANS) je prioritou zlepšování provozní bezpečnosti s cílem minimalizovat riziko vzniku letecké nehody. Vážné události uvedené v této kapitole jsou případy, kdy systém ATM přispěl ke vzniku události a zahrnuje situace, kdy byla ovlivněna schopnost bezpečně poskytovat služby uspořádání letového provozu a letové navigační služby.

Žádná z událostí v letovém provozu způsobená ŘLP ČR, s. p., nebyla z hlediska celkového dopadu na bezpečnost letového provozu zařazena do kategorie letecká nehoda. Žádná událost s přímým či nepřímým podílem ŘLP ČR, s. p., nebyla z hlediska celkového dopadu hodnocena jako vážný incident nebo velký incident. V případech leteckých nehod na území ČR se ŘLP ČR, s. p., se angažoval pouze jako příjemce oznámení o jejich vzniku a při poskytování záchranné a pátrací služby.

Hodnocení trendu úrovně bezpečnosti poskytovaných letových provozních služeb je vzhledem k výrazné změně charakteru a zásadnímu poklesu provozu z důvodu pandemie COVID-19 problematické. Přesto lze konstatovat, že i v roce 2020 byla z pohledu celkového počtu incidentů s podílem ŘLP ČR, s. p., a jejich závažnosti zachována vysoká úroveň bezpečnosti poskytovaných letových provozních služeb.

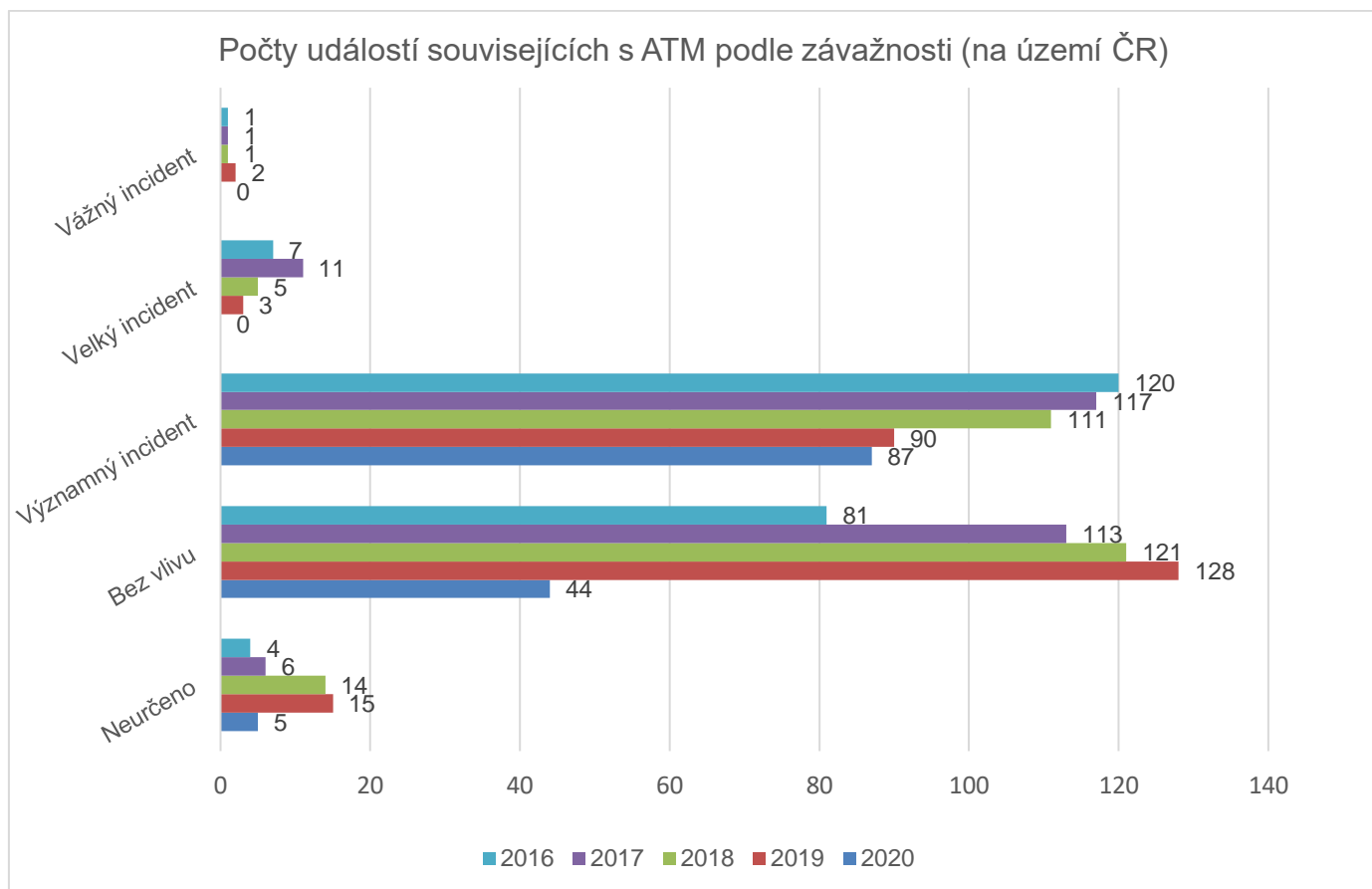
Jako již dlouhodobý trend byla i v roce 2020 zaznamenána poměrně vysoká četnost událostí zařazených do kategorie „Narušení prostorů“, ať už se jedná o prostory TMA a CTR, resp. MTMA a MCTR, nebo prostory zakázané, omezené nebo vyhrazené. Z principu věci je nejčastějším oznamovatelem těchto událostí ŘLP ČR s.p. a největší podíl na událostech má provoz letadel ve všeobecném letectví.

V grafu na obrázku 7 jsou uvedeny celkové počty hlášených událostí v souvislosti s poskytováním letových provozních služeb na území ČR podle hodnocení jejich závažnosti.

Hodnocení událostí se provádí podle závažnosti jejich vlivu na bezpečnost provozu letadel a osob na palubě a podle závažnosti jejich vlivu na schopnost poskytovat bezpečné služby ATM. Určuje skutečnou úroveň rizika, které letadlu a osobám na jeho palubě hrozilo.

V souladu s požadavky předpisu EU je standardně používána pro události typu porušení minim rozstupu, nepovolený vstup na dráhu a události specifické pro ATM/ANS klasifikace závažnosti na základě metodiky nástroje analýzy rizika (RAT). Pro ostatní typy událostí souvisejících s ATM je použito rozdělení do kategorií závažnosti dle Dodatku R předpisu L 13.

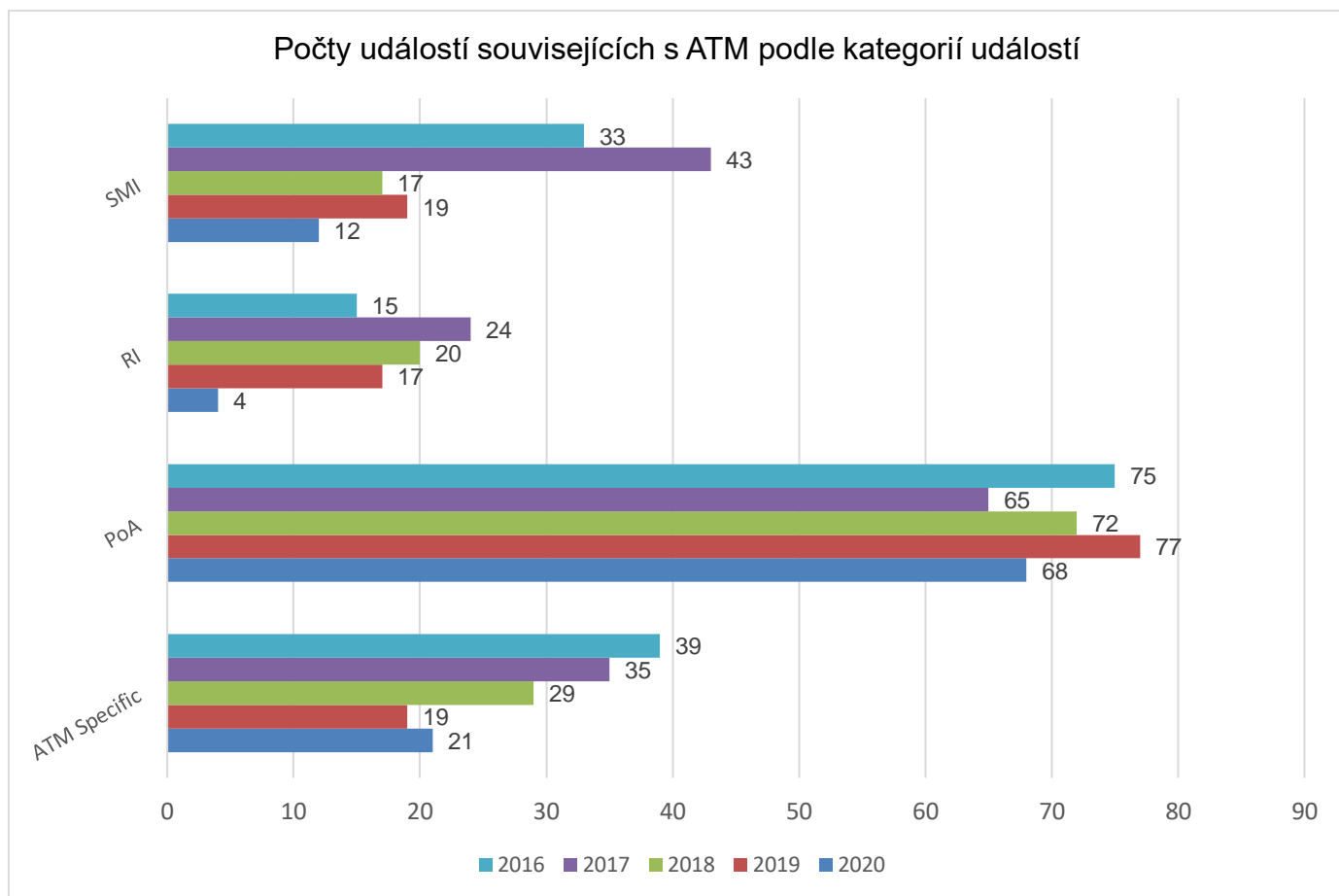
Jako pozitivní lze hodnotit skutečnost, že nejvýznamnější část všech těchto událostí v souvislosti s poskytováním služeb (ATM/ANS) byla z hlediska závažnosti zařazena do nejnižší kategorie vlivu na provozní bezpečnost – významný incident nebo do kategorie, která zahrnuje události bez jakéhokoliv vlivu na bezpečnost a na schopnost poskytovat bezpečné a úplné služby ATM.



Obrázek 7 – Celkové počty hlášených událostí souvisejících s bezpečností ve vztahu k ATM

Následující graf na obrázku 8 znázorňuje porovnání počtů potenciálně nejzávažnějších typů událostí za rok 2020 a za období 2016 – 2019. Hodnocení trendu úrovně bezpečnosti je vzhledem k výrazné změně charakteru a zásadnímu poklesu provozu z důvodu pandemie COVID-19 problematické. Přesto lze uvést, že i v roce 2020 s ohledem na bezpečnost letového provozu přetrvával problém neautorizovaného narušení řízených, omezených a zakázaných prostorů.

K potenciálně nejzávažnějším typům událostí dle RAT patří především „Snížení minima rozstupu (SMI)“, situace, kdy mezi letadly nebyla dodržena předepsaná minima rozstupu. K nim se řadí „Snížení minima rozstupu podle kategorie turbulence v úplavu (SMI WT)“. Dalším klíčovým typem událostí je „Nepovolený vstup na dráhu (RI)“, jak je označována jakákoliv nepovolená přítomnost letadla, vozidla, osoby nebo jiného objektu na dráze, zejména, kdy byla nutná akce k zabránění srážce s letadlem.



Obrázek 8 – Počty potenciálně nejzávažnějších typů událostí

V roce 2020 bylo celkem oznámeno porušení minim rozstupu ve 12 případech, což představuje zlepšení proti počtům podobných událostí v období 2016–2019. V případě událostí typu „Nepovolený vstup na dráhu (RI)“ byly oznámeny celkem 4 události, ve všech případech bez podílu ŘLP ČR, s. p. Také v této kategorii se jednalo o nižší počet než v období 2016–2019. Nejvyšší četnost byla u událostí zařazených do kategorie „Nepovolené narušení řízených, omezených a zakázaných prostorů (PoA)“. Této problematice je proto každoročně věnována pozornost na semináři pro všeobecné letectví. V roce 2020 byl souhrnný počet těchto událostí jen mírně nižší v porovnání s obdobím 2016–2019. S přímým vlivem ŘLP ČR, s. p. se staly 4 události.

Přehled použitých zkratk – kategorií událostí

ADRM	Letiště
AMAN	Náhly manévr
ARC	Neobvyklý kontakt se vzletovou/přistávací dráhou
ATM/CNS	Případy související s uspořádáním letového provozu nebo s otázkami služeb v oblasti komunikace, navigace či dohledu
BIRD	Srážka / hrozící srážka s ptákem/ptáky
CABIN	Události týkající se bezpečnosti v kabině
CFIT	Řízený let do terénu nebo k terénu
CTOL	Kolize s překážkou za letu v průběhu vzletu nebo při přistání
EVAC	Evakuace
EXTL	Události související se zavěšeným břemenem
F-NI	Požár/dým nezpůsobený nárazem
F-POST	Požár/dým (po nárazu)
FUEL	Události související s palivem
GCOL	Pozemní kolize
GTOW	Události související s vlekem kluzáků
ICE	Námraza
LALT	Činnosti v malé výšce
LOC-G	Ztráta řízení – na zemi
LOC-I	Ztráta řízení – za letu
LOLI	Ztráta vzestupných proudů na trati
MAC	Airprox/TCAS (systém varování a zabránění srážce)/porušení rozestupů
MED	Událost spojená se zdravotními problémy na palubě letadla
NAV	Chyba v navigaci
OTHR	Jiné
RAMP	Události spojené s obsluhou letadla na zemi
RE	Neúmyslné vyjetí ze vzletové/přistávací dráhy
RI	Nepovolený vstup na vzletovou/přistávací dráhu vozidlem, letadlem či osobou
SCF-NP	Selhání nebo závada na systému/součásti (nesouvisí s pohonnou soustavou)
SCF-PP	Selhání nebo závada na systému/součásti (pohonná soustava)
SEC	Události související s bezpečností – ochranou před protiprávními činy
TURB	Události spojené s vlivem turbulence
UIMC	Nezamýšlený let v meteorologických podmínkách pro let podle přístrojů
UNK	Neznámá nebo neurčená příčina
USOS	Dosednutí mimo přistávací dráhu / heliport
WILD	Srážka / hrozící srážka se zvěří
WSTRW	Události spojené se stříhem větru nebo bouří

Rozdělení nejčastějších incidentů podle "event type taxonomy"

