



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin vážného incidentu -
nebezpečí srážky letounů
Cessna 172S poznávací značky OK-COK
a Bristell ELSA poznávací značky OK-WAR 18
na LKLT
dne 31. 3. 2019**

Praha
Červen 2019

Vysvětlení použitých zkratk

AC	Alto cumulus
AFIS	Letištní letová informační služba
AMSL	Nad střední hladinou moře
AVI	Formát multimediálních dat
CPL(A)	Průkaz obchodního pilota letounů
CTR	Řízený okresek
ELSA	Aerodynamicky řízené letouny do maximální vzletové hmotnosti nepřesahující 600 kg postavené individuálním stavitelem podle vlastního návrhu nebo ze stavebnice splňující požadavky definované předpisem ELSA-A – Požadavky letové způsobilosti amatérsky postavených ELSA.
FEW	Skoro jasno
FI(A)	Letový instruktor
LAA ČR	Letecká amatérská asociace ČR
LKLT	Veřejné vnitrostátní letiště Letňany
LKKB	Vojenské letiště Kbely
MEP land	Vícemotorový pístový pozemní
METAR	Pravidelná letištní zpráva
NE	Severovýchod
PPL(A)	Průkaz soukromého pilota letounů
QNH	Nastavení tlakové stupnice výškoměru pro získání výšky nad mořem bodu, který je na zemi
R	Pravá
RWY	Dráha
SEP land	Jednomotorový pístový pozemní
SERA	Společná pravidla létání
SSR	Sekundární přehledový radar
THR	Práh dráhy
ULL	Ultralehký letoun
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VDL	Kód osvědčení zdravotní způsobilosti
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti

Použité jednotky

°C	Teplota ve stupních Celsia
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
h	Hodina
hPa	Hectopascal (jednotka atmosférického tlaku)
kg	Kilogram (jednotka hmotnosti)
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km.h-1)
m	Metr
MHz	Megahertz
min	Minuta
NM	Námořní míle
s	Sekunda

A) Úvod

Ultralehký letoun Bristell ELSA

Majitel: Aeroklub Letňany
Výrobce a model letadla: BRM Aero, s.r.o., Bristell ELSA
Poznávací značka: OK-WAR 18

Letoun Cessna 172S

Majitel: Mavisys s.r.o.
Výrobce a model letadla: Cessna Aircraft Company, Cessna 172S
Poznávací značka: OK-COK

Místo: Před druhou zatáčkou okruhu RWY 05R LKLT
Datum a čas: 31. 3. 2019, 12:13 (časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 2. 4. 2019 ÚZPLN obdržel prostřednictvím systému povinného hlášení událostí hlášení o vážném incidentu – nebezpečí srážky dvou letounů v průběhu letu na okruhu RWY 05R LKLT dne 31. 3. 2019.

Posádka letounu Cessna 172S, OK-COK, pilot-žák a instruktor prováděla lety po okruhu. Pilot letounu Bristell ELSA, OK-WAR 18, prováděl let z Ústí nad Labem na LKLT. Na úrovni Neratovic ohlásil na kmitočtu AFIS LKLT, že pokračuje přímo na přistání na LKLT. Dispečer AFIS předal pilotovi informaci, aby pokračoval do okruhu dráhy v používání 05R. Když se letoun Cessna 172S nacházel v poloze před druhou okruhovou zatáčkou, zaregistroval pilot-žák v bezprostřední blízkosti letoun, který je podlétl. Jednalo se o letoun Bristell, směřující zprava do leva. Instruktor v letounu Cessna 172S ohlásil nebezpečnou situaci a pro vytvoření bezpečného rozstupu provedl zatáčku o 360°. Oba letouny následně přistály v pořádku na LKLT.

ÚZPLN po ověření prvotních informací zahájil dne 2. 4. 2019 odborné zjišťování příčin vážného incidentu a vyzval zúčastněné k předání relevantních informací. Příčinu zjišťoval odpovědný inspektor ÚZPLN Ing. Stanislav Suchý.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130

199 01 PRAHA 99

dne 24. června 2019

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěry
- 4) Bezpečnostní doporučení
- 5) Přílohy

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

1.1.1 Letoun Bristell ELSA

Pilot letounu Bristell ELSA, OK-WAR 18, prováděl let VFR z Ústí nad Labem na LKLT. Navázal spojení s dispečerem AFIS LKLT na úrovni Neratovic, ve vzdálenosti cca 16 km od LKLT a ve 12:08:37 ohlásil „*Bristell z Ústí nad Labem do Letňan na úrovni Neratovic žádám přímo Letňany vstup do CTR – na přistání samozřejmě OKWAR18*“, viz situace ① na obrázku č. 1. Dispečer AFIS na to reagoval a předal přilétávajícímu letounu informaci: „*OWR18 QNH 1020 hPa dráha 05 pravá pokračujte do okruhu*“. Pilot na tuto informaci reagoval: „*QNH 1020 pokračuji rovnou dráha v používání 05 pravá, OKWAR18*“ a směřoval ke druhé okružové zatáčce RWY 05R, viz situace ③ na obrázku č. 1.

Ve 12:12:31, na úrovni Veleň, změnil kurz letu o cca 25° vlevo. Trajektorie přiletu pak směřovala k prostoru první okružové zatáčky. Po cca 10 s začal zatáčet doprava až do kurzu cca 180° ve 12:13:08.

Ve 12:13:14 se nacházel v poloze cca 930 m východně od druhé okružové zatáčky ve výšce 1800 ft AMSL.

1.1.2 Letoun Cessna 172S

Posádka letounu Cessna 172S, OK-COK, pilot-žák a instruktor, prováděla lety po okruhu RWY 05R LKLT. Ve 12:09:32 instruktor ohlásil polohu ve třetí okružové zatáčce, viz situace ② na obrázku č. 1. Dispečer AFIS předal letounu informaci o pořadí na přistání: „*OOK jako první na finále dráhy 05*“. Instruktor informaci potvrdil.

Ve 12:11:07, v poloze na finále vyslal instruktor zprávu: „*Zamýšlená činnost schválená 05 průlet nízký jo?*“ Dispečer AFIS na to reagoval a předal letounu informaci: „*Volno pro OOK na 05 pravou k zamýšlené činnosti vítr 020 stupňů 10 uzlů*“.

Ve 12:13:14 posádka zahájila první okružovou zatáčku ve výšce¹⁾ 1900 ft AMSL, viz situace ④ na obrázku č. 1.

1.1.3 Letoun Cessna 152

Po vzletu z RWY 05R LKLT na odletu z prostoru Letňany byl letoun Cessna 152, OK-FAG. Ve 12:11:23 dispečer AFIS předal odlétávajícímu letounu informaci v anglickém jazyce: „*OKFAG leaving frequency abeam Mike point regional QNH 1016 have a nice flight, bye – bye*“.

1.1.4 Potenciální nebezpečí srážky

Podle provozních záznamů a získaných vysvětlení potenciální nebezpečí srážky vzniklo vzájemným, nejprve čelním přibližováním obou letounů, aniž o tom piloti věděli. Trajektorii letounu Cessna 172S, který po první okružové zatáčce letěl rychlostí²⁾ 80 kt, křížovala trajektorie letounu Bristell, který vstupoval do druhé okružové zatáčky rychlostí 90 kt. Rozdíl výšky³⁾ byl cca 125 ft, viz situace ① na obrázku č. 2 ve 12:13:19.

¹⁾ Podle údaje o tlakové výšce dle kódu SSR.

²⁾ Rychlost letu je odvozena z multiradarových dat a měla by být uvažována jako přibližná traťová rychlost.

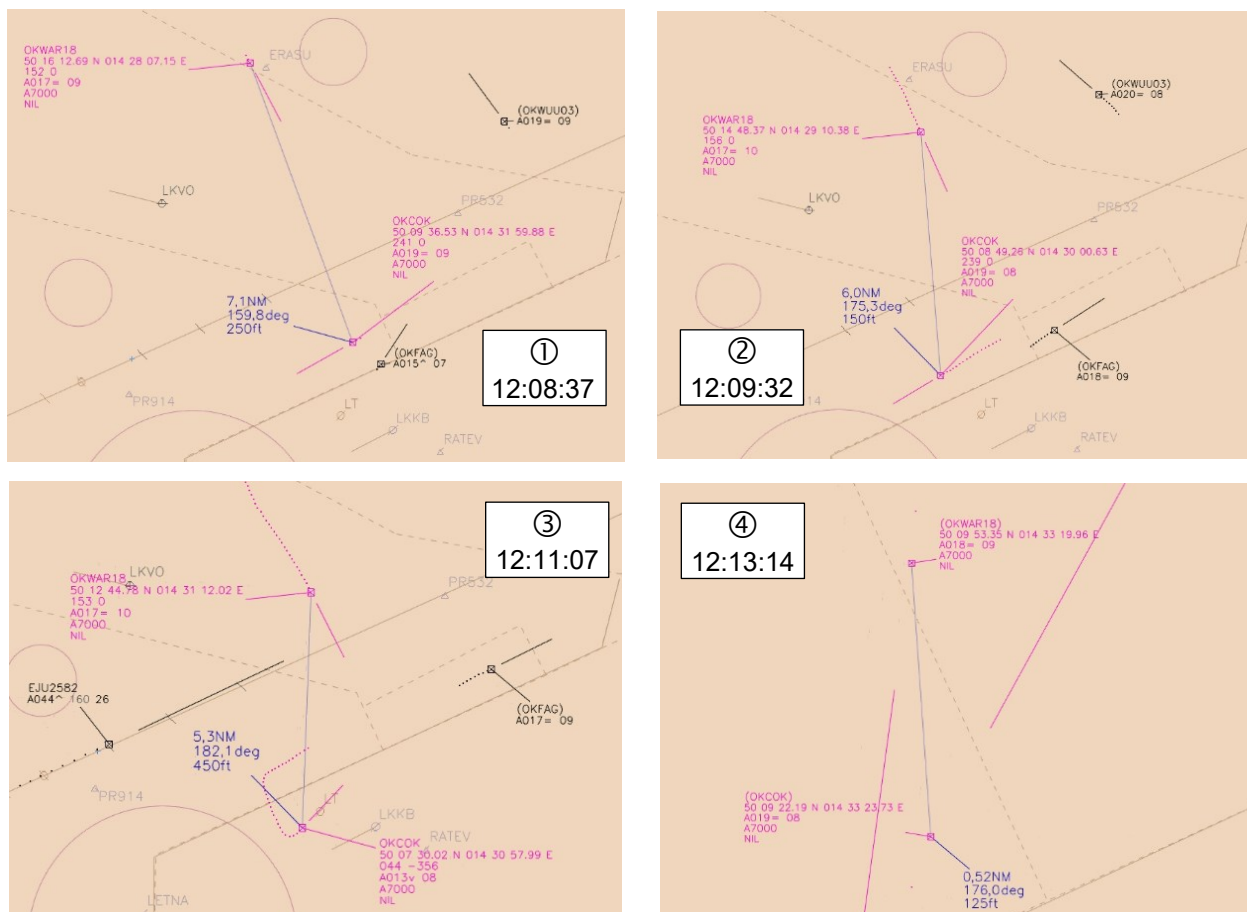
³⁾ Podle rozdílu údajů o tlakové výšce dle kódu SSR.

Ve 12:13:23 letoun Bristell, prolétl cca 75 m před letounem Cessna 172S, s rozdílem výšky 125 ft, viz situace ② na obrázku č. 2. Ze záznamu přehledových dat je zřejmé, že pilot letounu Bristell následně začal klesat z výšky 1800 ft AMSL.

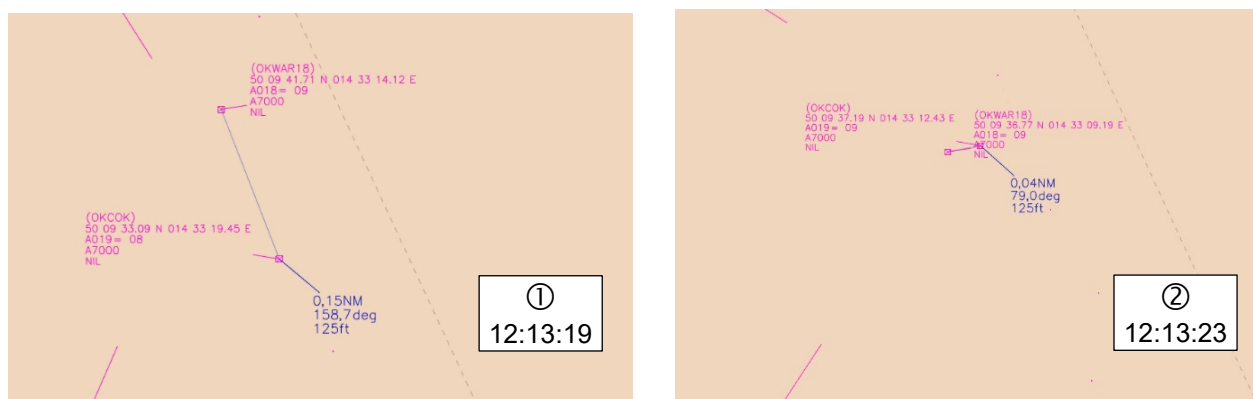
Ve 12:13:28 pilot-žák zaregistroval podlétávající letoun. Instruktor vzápětí vyslal zprávu: „*Niektu sa nám tu, nejaký Bristell sa nám tu vrátil človeče do tretej zatáčky OOK, zmena okruhu my*“.

Pilot letounu letoun Bristell mezitím již sklesal do výšky 1600 ft AMSL a reagoval zprávou: „*A já vás vidím - taky se zařazuju do okruhu, chcete jít přede mě?*“ ve 12:13:36.

Ve 12:13:42 instruktor vyslal zprávu, že v poloze po větru udělají zatáčku o 360°.



Obrázek č. 1. Trajektorie OK-WAR18 a OK-COK.



Obrázek č. 2. Průběh nebezpečného sblížení OK-WAR18 a OK-COK.

Oba letouny ukončily let přistáním bez poškození.

1.1.5 Vyjádření účastníků

1.1.5.1 Pilot letounu Bristell

Pilot ve vysvětlení uvedl: „Když jsem chtěl hlásit vstup do okruhu za druhou zatáčkou (NE Třeboratického komína), viděl jsem naproti sobě OK-COK. Hned jak jsem ho zahlédl, provedl jsem zatáčku doprava a dolů z 1850 ft na 1700 ft. Byla to má chyba, že jsem nedal přednost, ale na svou obhajobu jsem neměl informaci o tom, kde se aktuálně OK-COK nachází. Poslední jsem slyšel finále a bohužel jsem ho dříve neviděl, díky slunci, které mě oslňovalo. Soustředil jsem se na vstup do okruhu a rádiové hlášení, které jsem chtěl hlásit. Chyba byla v tom, že jsem si nezažádal dříve o podrobnější informace o provozu a že jsem nehlásil vstup do okruhu dříve“.

1.1.5.2 Instruktor v posádce letounu Cessna 172S

Instruktor uvedl, že po dokončení úlohy, kdy pilot-žák plnil nácvik letu při kriticky malých rychlostech, rozpoznání a vybrání počínajícího přetažení a pádu, se zařadil do okruhu RWY 05 a prováděl lety po okruhu, zprvu bez přistání. Pilot-žák se učil techniku pilotáže, dodržovat tvar okruhu a vykonávat povinné úkony. Komunikaci vedl instruktor, hlásil polohy a zamýšlenou činnost a pravděpodobně v poloze „Po větru“ zaslechl pilota, který hlásil svoji polohu na úrovni Neratovic a úmysl přistát na LKLT. Následně se instruktor věnoval letu na okruhu, hlásil finále RWY 05 a nízký průlet. Po průletu pokračovali do první okruhové zatáčky. Při stoupání v poloze mezi první a druhou zatáčkou připomenul žákovi, aby si vždy dával pozor a zkontroloval vizuálně volnost prostoru v jeho sektoru dříve, než zahájí první zatáčku a pokračuje ve stoupání. Instruktor uvedl, že svoji pozornost při letu po okruhu zaměřuje takto standardně, a navíc pozoruje prostor vpravo od okruhu ve směru možného příletu letadel. Očekával, že letadlo přiletí od bodu MIKE. Těsně před druhou okruhovou zatáčkou, ve výšce cca 1800 ft AMSL, mu pilot-žák ohlásil letoun, který je podlétl. Nacházel se pod levou polovinou křídla a zatáčil vpravo směrem do polohy „Po větru“ RWY 05. Přilétávající letoun vstoupil do okruhu bez jakéhokoliv hlášení.

1.1.5.3 Dispečer AFIS

Dispečer AFIS uvedl, že pilotovi letounu Bristell, který se ohlásil při návratu na LKLT od Neratovic, vydal informaci k pokračování do okruhu RWY 05R. Mezitím na okruhu letěl letoun Cessna 172S s průletem. Letoun Bristell při příletu nebyl ze stanoviště AFIS vidět. Proto mu nepředal informaci, že proti je jiný provoz.

1.2 Informace o osobách

1.2.1 Pilot letounu Bristell ELSA

Osobní údaje:

- muž, věk 33 let,
- pilotní průkaz s kvalifikacemi pilot ULL, řízené lety VFR – platný,
- omezený průkaz radiotelefonisty letecké pohyblivé služby – platný,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy s omezením VDL – platné.

Letecké zkušenosti:

Pilot má praxi jako pilot na ULL, na kterých nalétal celkem 89 h 32 min, z toho na letounu Bristell celkem 10 h 9 min. Za posledních 90 dní nalétal na letounu Bristell celkem 3 h 22 min. Dne 31. 3. 2019 nejdříve uskutečnil let z LKLT na LKUL.

1.2.2 Posádka letounu Cessna 172S

1.2.2.1 Instruktor

Osobní údaje:

- muž, věk 55 let, cizí státní příslušník,
- průkaz způsobilosti CPL (A), kvalifikace FI(A), MEP land, SEP land – platné,
- jazyková kvalifikace ICAO English level 4,
- všeobecný průkaz radiotelefonisty letecké pohyblivé služby vydaný Regulačním úřadem Slovenské republiky,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 1. třídy – platné.

Letecké zkušenosti:

Instruktor má dlouholetou praxi jako pilot a instruktor. Podle záznamu doby letu v zápisníku letů, na letounech řady typů nalétal celkem 3 539 h 15 min a jako instruktor celkem 3 084 h 44 min. Za posledních 90 dní nalétal 62 h 40 min. Dne 31. 3. 2019 nejdříve uskutečnil dozor při letu dalšího pilota na Cessna 172 S v trvání 2 h 24 min.

1.2.2.2 Pilot-žák

Osobní údaje:

- muž, věk 16 let,
- ve výcviku k získání průkazu způsobilosti PPL (A),

Pilot-žák zahájil praktický výcvik podle výcvikové osnovy dne 2. 2. 2019. Podle záznamu doby letu v deníku žáka nalétal ve dvojím celkem 9 h 6 min.

1.2.3 Dispečer AFIS

Osobní údaje:

- muž, věk 38 let,
- držitel platného průkazu dispečera AFIS; jazyk čeština, angličtina,
- zkušenost ve funkci dispečera AFIS 5 měsíců; doba ve službě 5 hod.

1.3 Informace o letadlech

1.3.1 Bristell ELSA

Letoun Bristell ELSA je jednomotorový dvoumístný samonosný dolnoplošník, celokompozitové konstrukce, se sedadly umístěnými vedle sebe, s pevným nezatahovatelným tříkolovým podvozkem příďového typu.

Poznávací značka:	OK-WAR 18
Výrobce:	BRM Aero, s.r.o.
Rok výroby:	2017
Výrobní číslo:	258/2017
Technický průkaz:	platný do 6/2019
Celkový nálet:	850 h 39 min
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

1.3.2 Cessna 172S

Letoun Cessna 172S je čtyřmístný jednomotorový celokovový hornoplošník s tříkolovým podvozkem příďového typu.

Poznávací značka:	OK-COK
Výrobce:	Cessna Aircraft Company
Rok výroby:	2000

Výrobní číslo:	172S8400
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné
Celkový nálet:	4822 h
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

1.4 Meteorologická situace

Podle zprávy Letecké meteorologické služby Českého hydrometeorologického ústavu se Česká republika nacházela před slabou studenou frontou od severozápadu. Na základě zpracovaného odborného odhadu byla meteorologická situace v místě letecké nehody následující:

Na LKLT v době 12:00 až 12:30 převládalo polojasné počasí s výskytem oblačnosti AC se základnou nad 2000 m. Teplotní zvrstvení bylo labilní. Dohlednost byla nad 10 km (cca 20 km). Vítr vál ze směrů 320° až 360° o rychlosti 5 – 8 kt, bez nárazů. Výškový vítr do výšky 2000 ft AMSL byl severní do 10 kt. Tlak QNH byl 1020–1021 hPa, regionální QNH byl 1016 hPa. Slunce se vůči LKLT nacházelo v azimutu 202,7° a elevace byla 42°.

Dispečer AFIS zaznamenal následující údaje dle METAR LKKB z 06:00:

Přízemní vítr:	200° / 3 kt
Dohlednost:	nad 10 km
Stav počasí:	jasno
Tlak QNH:	1020 hPa

1.5 Radionavigační a vizuální prostředky

Při příletu letounu na LKLT nebyla radionavigační zařízení využívána.

1.6 Spojovací služba

Kmitočtový kanál pro pozemní rádiovou stanici, určenou pro komunikaci v leteckém pásmu je 120,335 MHz, volací znak Letňany INFO. Na stanovišti dispečera AFIS je zařízení pro záznam komunikace. Zvukový soubor byl čitelný a použit k šetření. Dispečer AFIS komunikoval v jazyce, ve kterém navázalo spojení letadlo.

1.7 Informace o letišti

Veřejné vnitrostátní a neveřejné mezinárodní letiště Letňany se nachází 7 km NE Praha – centrum. Nadmořská výška je 912 ft / 278 m. V používání byla RWY 05R o rozměrech 800 x 25 m. Stanoviště AFIS je umístěno cca 600 m od THR RWY 23R. Letištní okruh se provádí ve výšce 1900 ft / 580 m AMSL.

1.8 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Na palubě letounů nebylo žádné záznamové zařízení. Po přijetí hlášení ÚZPLN vyžádal od ŘLP ČR, s.p. záznam systémů zpracování přehledových dat, který byl pořízen jako soubor AVI obsahující video stopu. Nejedná se o záznam reálné situace, ale o interpretaci přehledových dat.

1.9 Popis místa vážného incidentu

K nebezpečí srážky došlo v prostoru před druhou okružovou zatáčkou letištního okruhu RWY 05R LKLT.

1.10 Lékařské a patologické nálezy

Zúčastnění neuvedli žádné zdravotní problémy. Vzhledem k době od události, nebyla provedena zkouška pro zjištění alkoholu, případně jiné návykové látky.

1.11 Informace o provozních organizacích

Oba letouny byly provozovány schválenou organizací pro výcvik.

1.12 Doplnkové informace

1.12.1 Předpisové požadavky – vyhýbání se střetům

Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012⁴⁾ Hlava 2 Vyhýbání se střetům:

SERA.3205 Blížkost

Letadlo nesmí letět v takové blízkosti jiného letadla, která by vytvářela nebezpečí střetu.

SERA.3210 Právo přednosti

a) Letadlo, které má právo přednosti, musí udržovat kurz a rychlost.

b) Letadlo, které si je vědomo, že manévrovací schopnost jiného letadla je narušena, musí dát tomuto letadlu přednost.

c) Letadlo, které je podle následujících pravidel povinno dát přednost jinému letadlu, se mu musí vyhnout nadlétnutím, podlétnutím nebo předlétnutím, dokud se nedostane do dostatečné vzdálenosti, přičemž musí vzít v úvahu vliv turbulence v úplavu za letadly.

- 4) i) Přibližují-li se dvě nebo více letadel těžších než vzduch k letišti nebo provoznímu místu za účelem přistání, musí letadlo ve vyšší hladině dát přednost letadlu v nižší hladině, ale letadlo v nižší hladině nesmí využít tohoto pravidla k tomu, aby se zařadilo před letadlo, které je v poslední fázi přiblížení na přistání nebo aby takové letadlo předletělo.

1.12.2 Předpis L 11 DODATEK N – Letištní letová informační služba (AFIS)

Předpis na základě standardů a doporučených postupů Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO) a v souladu s přímo použitelnými předpisy EU stanoví:

4.7 Výstrahy

Je-li zřejmé, že některá skutečnost může být bezprostředně nebezpečná pro letový provoz, je dispečer AFIS povinen upozornit pilota výstrahou. Výstrahy jsou vydávány na kmitočtu stanoviště v otevřené řeči. Pro zdůraznění výstrahy a její odlišení od informace se použije slovo „POZOR“ nebo „VÝSTRAHA“. Výstrahy se vydávají na:

- a) nebezpečí srážky s letadlem, padákem, lanem, osobou a/nebo mobilním prostředkem;

1.12.3 VFR příručka – Česká republika – VFR-AD-LKLT v části 1.4.2 Přílety stanoví:

1.4.2.2 Přílety se provádějí z bodu MIKE buď přímo do čtvrté okružové zatáčky s přistáním na RWY 23L nebo 23R nebo do druhé okružové zatáčky s přistáním na RWY 05L nebo 05R.

1.4.2.3 Vstupní bod MIKE – před přeletem MIKE navázat obousměrné rádiové spojení s AFIS LKLT, nebo mimo provozní dobu s MTWR Kbely. Pokračovat do příslušné okružové zatáčky dle dráhy v používání. Přílet nesmí být proveden jižně od silnice Brandýs nad Labem – Kbely.

1.12.4 Zařízení k poskytování rady k vyhnutí

Letouny nebyly vybaveny žádným elektronickým zařízením, které je používáno jako prostředek k upozornění pilotů malých letadel na případné kolize s jinými letadly, která jsou podobně vybavena, např. "FLARM", a umožní detekovat i letadla vybavená transpondéry.

⁴⁾ Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012 ze dne 26. září 2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace a kterým se mění prováděcí nařízení (EU) č. 1035/2011 a nařízení (ES) č. 1265/2007, (ES) č. 1794/2006, (ES) č. 730/2006, (ES) č. 1033/2006 a (EU) č. 255/2010.

1.13 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin bylo postupováno v souladu s předpisem L13.

2 Rozbory

2.1 Všeobecně

Primární odpovědností pilota je vidět a vyhnout se jiným letadlům a pomoci jim vidět a vyhybat se letadlům. Použití jakéhokoli postupu letu po letištním okruhu nemění odpovědnost každého pilota za to, aby viděl a vyhnul se jiným letadlům. Před vstupem do okruhu na neřízeném letišti se očekává, že přilétající piloti budou pozorovat letový provoz na okruhu. Při vstupu do okruhu je bezpodmínečně nutné, aby piloti udržovali neustálou ostražitost a reagovali na situace nebo okolnosti, které mohou vytvářet nebezpečí srážky.

2.1.1 Podmínky letu

Pokud jde o meteorologickou situaci, letová dohlednost byla nad 10 km. Z důvodu slunečného počasí podmínky pro pozorování situace z letounu Bristell ovlivnila poloha Slunce, přibližně proti směru trajektorie letu při přiletu do druhé okruhové zatáčky.

2.2 Sled události

V letištním řádu je uveden postup pro přilet na LKLT z prostoru třídy G přes vstupní bod MIKE. Z analýzy záznamů o provozu a získaných vysvětlení vyplynulo, že pilot letounu Bristell oznámil svůj úmysl, letěl přímo na LKLT, ale nehlásil místo zamýšleného vstupu do letištního okruhu.

Posádka letounu Cessna 172S v poloze na finále oznámila zamýšlenou činnost – úmysl provést průlet „*Zamýšlaná činnost schválená 05 průlet nízký jo?*“. Na základě této a rovněž informace předané dispečerem AFIS LKLT „*Volno pro OOK na 05 pravou k zamýšlené činnosti vítr 020 stupňů 10 uzlů*“ měl přilétávající pilot při vstupu do okruhu s ohledem na ostatní letový provoz postupovat obezřetně.

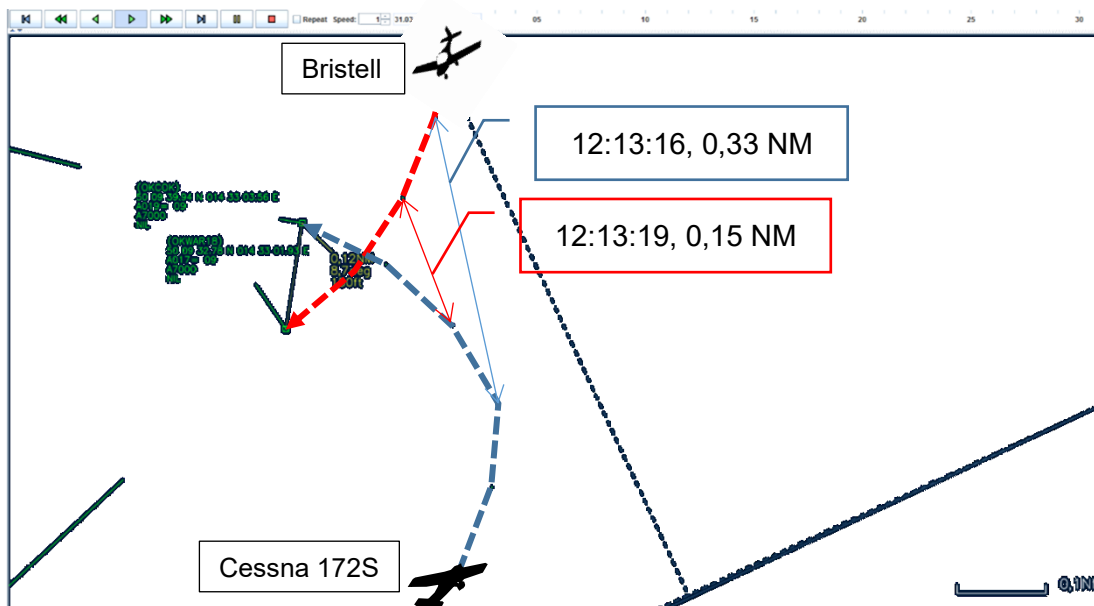
Od 12:12:48 se letoun Bristell po obloukové trati blížil k prostoru druhé okruhové zatáčky. Letoun Cessna 172S po průletu stoupal do první okruhové zatáčky.

Ve 12:13:14 již oba letouny letěly po téměř protisměrných tratích a relativní rychlost přibližování obou letounů dosáhla cca 150 kt. Letoun Bristell zatáčel vpravo a jeho trajektorie s rozdílem výšky cca 125 ft směřovala zprava do relativně malé vzdálenosti před letoun Cessna 172S.

Ve stejnou dobu letoun Cessna 172S zahájil první okruhovou zatáčku a zatáčel vlevo. Piloti se vzájemně neviděli a včas nezjistili, že se nachází na kolizní dráze s jiným letounem.

Dispečer AFIS situaci, jež mohla představovat nebezpečí střetu, neviděl.

Ve 12:13:22 letouny měly mezi sebou podle záznamu přehledových dat vzdálenost pouze 0,15 NM (cca 277 m) a rozdíl výšek cca 125 ft (38 m). V okamžiku křížení trajektorií letoun Bristell zatáčel vpravo a začal klesat, postupně až do cca 1600 ft AMSL, zatímco letoun Cessna 172S zatáčel vlevo beze změny výšky letu.



Obrázek č. 3. Schéma nebezpečného sblížení OK-WAR18 a OK-COK.

3 Závěry

3.1 Šetření dospělo k následujícím závěrům

3.1.1 Posádky letounů

- instruktor měl platnou kvalifikaci a zdravotní způsobilost pro vykonávanou činnost a z hlediska dovednosti měl pilotní zkušenosti získané v letovém provozu na LKLT,
- pilot-žák si během letového výcviku postupně osvojoval provádění jednotlivých prvků úloh,
- pilot v letounu Bristell měl pro let VFR platnou kvalifikaci, zdravotní způsobilost a z hlediska dovednosti měl pilotní zkušenosti s létáním na LKLT.

3.1.2 Letouny

- oba letouny byly způsobilé provozu; nebyly vybaveny žádným elektronickým zařízením k upozornění na případnou kolizi.

3.1.3 Provedení letu

- meteorologické podmínky vyhovovaly pro let VFR,
- pilot letounu Bristell nehlásil místo zamýšleného vstupu do letištního okruhu, letěl do prostoru mezi první a druhou zatáčkou tak, že křížoval letištní okruh,
- pozorování ostatního letištního provozu za účelem vyhnoutí se srážce pilotem letounu Bristell ovlivnila poloha slunce vůči jím zvolené trajektorii letu před vstupem do letištního okruhu,
- při vzniku nebezpečí střetu se letoun Bristell přibližoval k letounu Cessna 172S zprava, po trajektorii téměř kolmé a s malým přenížením,
- pilot letounu Bristell se po spatření letounu před sebou vyhýbal změnou kurzu vpravo s mírným klesáním a zvýšením rychlosti a pokračoval do polohy po větru pro přistání na RWY 05R,

- neproběhla žádná komunikace za účelem upozornění pilotů výstrahou, protože dispečer AFIS letoun Bristell přibližující se do druhé okružové zatáčky a potenciální hrozbu nebezpečí srážky neviděl.

3.2 Příčiny

Příčinami vážného incidentu byly:

- chybný postup při přiletu do blízkosti letiště,
- pozdní zjištění možné kolize s provozem na letištním okruhu.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

5 Přílohy

NIL