



ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ
PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99

CZ-20-0268

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
UL letounu Bristell ELSA, pozn. značky OK-WAR 18,
na LKLT, dne 10. června 2020**

Praha
Září 2020

Toto šetření bylo prováděno v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010, zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a Přílohou č. 13 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví. Jediným účelem je prevence budoucích nehod a incidentů bez určování viny či odpovědnosti. Závěrečná zpráva, zjištění a závěry v ní uvedené, týkající se leteckých nehod a incidentů, eventuálně systémových nedostatků ohrožujících provozní bezpečnost, mají pouze informativní charakter a nemohou být použity jinak než jako doporučení pro realizaci opatření, která by zabránila vzniku dalších leteckých nehod a incidentů s obdobnými příčinami. Zhotovitel Závěrečné zprávy výslovně prohlašuje, že Závěrečná zpráva nemůže být použita pro stanovení viny či odpovědnosti v souvislosti s určením příčin letecké nehody či incidentu a nemůže být použita ani pro uplatnění nároků v případě vzniku pojistné události.

Obsah

Použité zkratky	4
Použité jednotky	4
A) Úvod	5
B) Informační přehled	5
1 Faktické informace	6
1.1 Průběh letu	6
1.1.1 Situace předcházející kritickému letu	6
1.1.2 Kritický let	6
1.1.3 Kritický let, doslovná výpověď instruktora	6
1.1.4 Plánek a popis průběhu letu zpracovaný instruktorem	7
1.1.5 Kritický let dle vyjádření žákyně	8
1.1.6 Trať letu podle žákyně	8
1.1.7 Doba letů	8
1.1.8 Sdělení dispečera Služby poskytování informací známému provozu na LKLT	8
1.1.9 Grafická znázornění služby Trexee	9
1.2 Zranění osob	9
1.3 Poškození letadla	9
1.4 Ostatní škody	10
1.5 Informace o osobách	10
1.5.1 Instruktor	10
1.5.2 Žákyně	10
1.6 Informace o letadle	10
1.7 Meteorologická situace	11
1.7.1 Stav počasí podle ČHMÚ	11
1.7.2 Deník Letňany RADIO (METAR LKKB 07:00, vojenské letiště Kbely)	11
1.7.3 METAR LKKB	11
1.7.4 Kamerový záznam na LKLT	11
1.8 Radionavigační a vizuální prostředky	11
1.9 Spojovací služba	11
1.10 Informace o letišti	12
1.10.1 VFR Příručka České republiky	12
1.10.2 VFR Příručka České republiky	12
1.10.3 VFR Příručka České republiky, VFR AD-LKLT-Text	13
1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky	14
1.11.1 Záznam kamery LKLT OK-WAR 18	14
1.11.2 Záznam kamery na LKLT přiblížení tří náhodných UL letounů, porovnání	16
1.12 Popis místa nehody a poškození UL letounu	19
1.12.1 Místo nehody	19
1.12.2 Poškození UL letounu	19

1.12.3	Jiné škody	19
1.13	Lékařské a patologické nálezy	19
1.14	Požár	19
1.15	Pátrání a záchrana	19
1.16	Testy a výzkum	19
1.17	Informace o provozních organizacích	20
1.18	Doplňkové informace	20
1.19	Způsoby odborného zjišťování příčin	20
2	Rozbory	21
2.1	Instruktor	21
2.2	Žákyně	21
2.3	UL letoun	21
2.4	Počasí	21
3	Závěry	22
3.1	Instruktor	22
3.2	Žákyně	22
3.3	Počasí	22
3.4	Příčiny letecké nehody	22
4	Bezpečnostní doporučení	23
4.1	Pozastavení činnosti instruktora	23
4.2	Odebrání kvalifikace letového instruktora	23

Použité zkratky

AGL	Nad úrovní zemského povrchu
AK	Aeroklub
ALT	Nadmořská výška
AMSL	Nad střední hladinou moře
ATZ	Letištní provozní zóna
BKN	Oblačno, až skoro zataženo
CAVOK	Dohlednost, oblačnost a stav počasí jsou lepší, než stanovené podmínky nebo hodnoty
CTR	Řízený okrsek
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
L	Levý
LAA	Letecká amatérská asociace
LKLT	Veřejné vnitrostátní letiště / Neveřejné mezinárodní letiště pro provoz VFR den
MCTR	Vojenský řízený okrsek
METAR	Pravidelná letištní zpráva (v meteorologickém kódu)
NIL	Žádný
NE	Severovýchod
NSC	Bez význačné oblačnosti
OVC	Zataženo
PČR	Policie České republiky
RA	Děšť
RWY	Dráha
SCT	Polojasno
SELČ	Středoevropský letní čas
SPL	Průkaz pilota kluzáků
QNH	Atmosférický tlak redukovaný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry (Q ve zprávě METAR)
UL	Ultralehký
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
V	Proměnlivý
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti
WDI	Ukazatel směru větru
Z	Ve zprávě METAR - pásmový čas ZULU, odpovídá času UTC

Použité jednotky

ft/FT	Stopa (jednotka délky)
-------	------------------------

A) Úvod

Majitel / provozovatel: právnická osoba
Výrobce letadla: BRM Aero s.r.o. Kunovice
Typ letadla: Bristell ELSA
Poznávací značka: OK-WAR 18
Místo události: cca 150 m před THR RWY 05L LKLT
Datum a čas události: 10. 6. 2020, 09:52 SELČ, 07:52 UTC

B) Informační přehled

Dne 10. 6. 2020 ÚZPLN obdržel oznámení od provozovatele LKLT o letecké nehodě výše uvedeného letadla. Při nácvičku přistání se zastaveným motorem došlo k tvrdému dosednutí letadla cca 150 m před prahem RWY 05L LKLT. Instruktor a žákyně nebyli zraněni. Na letadle bylo zjištěno poškození pravé části podvozku a jeho uchycení.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Ing. Josef Procházka
Ing. Lada Ouhrabková
Zdeněk Doubek, inspektor provozu LAA ČR

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 9

Dne 7. září. 2020

Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

Pro popis letecké nehody a souvisejících okolností byly využity výpovědi pilota / instruktora, (dále jen „instruktor“), pilotky / žákyně, (dále jen „žákyně“) a jejich záznamy tratě letu na mapě. Dále byla využita grafická znázornění služby Trexee pro monitoring malých letadel pomocí GPS, záznamy kamerového systému na LKLT a výpověď dispečera Stanoviště poskytování informací známému provozu Letňany.

1.1 Průběh letu

1.1.1 Situace předcházející kritickému letu

Instruktor provedl předletovou přípravu k nácviku pilotáže řešení mimořádných případů za letu podle Výcvikové osnovy pilota ultralehkého letounu UL 3, vydané LAA ČR, nácvik nouzového přistání s vypnutým motorem dle cvičení 9.

Posádka po vzletu z LKLT odletěla do prostoru severovýchodně od MCTR LKKB, kde provedla na bývalé ploše pro leteckou chemickou činnost 6 přistání a vzletů podle cvičení 5 UL 3, přistání a jeden vzlet podle cvičení 6 UL 3 skluz, zábrana pádu.

1.1.2 Kritický let

Posádka po provedení cvičení 5 a 6 UL 3 na uvedené ploše z ní odstartovala na návrat na LKLT k provedení cvičení 9 UL 3. Zařazení na LKLT provedla do druhé zatáčky levého okruhu RWY 05.

1.1.3 Kritický let, doslovná výpověď instruktora

„Nácvik byl zahájen v prostoru nad OC GLOBUS v 1900 ft. Zastavení motoru bylo provedeno zavřením palivového kohoutu a přidáním přípusti. Pokračovali po okruhu rychlostí 160–180 km·hod⁻¹. Zabránili samovolnému stoupání letadla a pokračovali na OC Letňany, kde došel benzín ve výšce 1700–1800 ft. Vypnuli magnet. Do čtvrté zatáčky pokračovali rychlostí cca 150 km·hod⁻¹, kterou snížili na 120–130 km·hod⁻¹. Čtvrtá zatáčka byla zahájena pozdě a daleko. V průběhu točení čtvrté zatáčky bylo zapnuto palivové čerpadlo, motor nereagoval na plyn. Pokračovali klouzavým letem bez klapky, rychlost byla cca 120 km·hod⁻¹ směrem k letišti. Po čtvrté zatáčce přebral řízení. Před plotem radií instruktor velké klapky pro snahu přeletět plot v dostatečné výšce.

Přitažení před plotem bylo přehnané, došlo k vyplavání do cca 3 m s následným dosednutím na pravé kolo.“

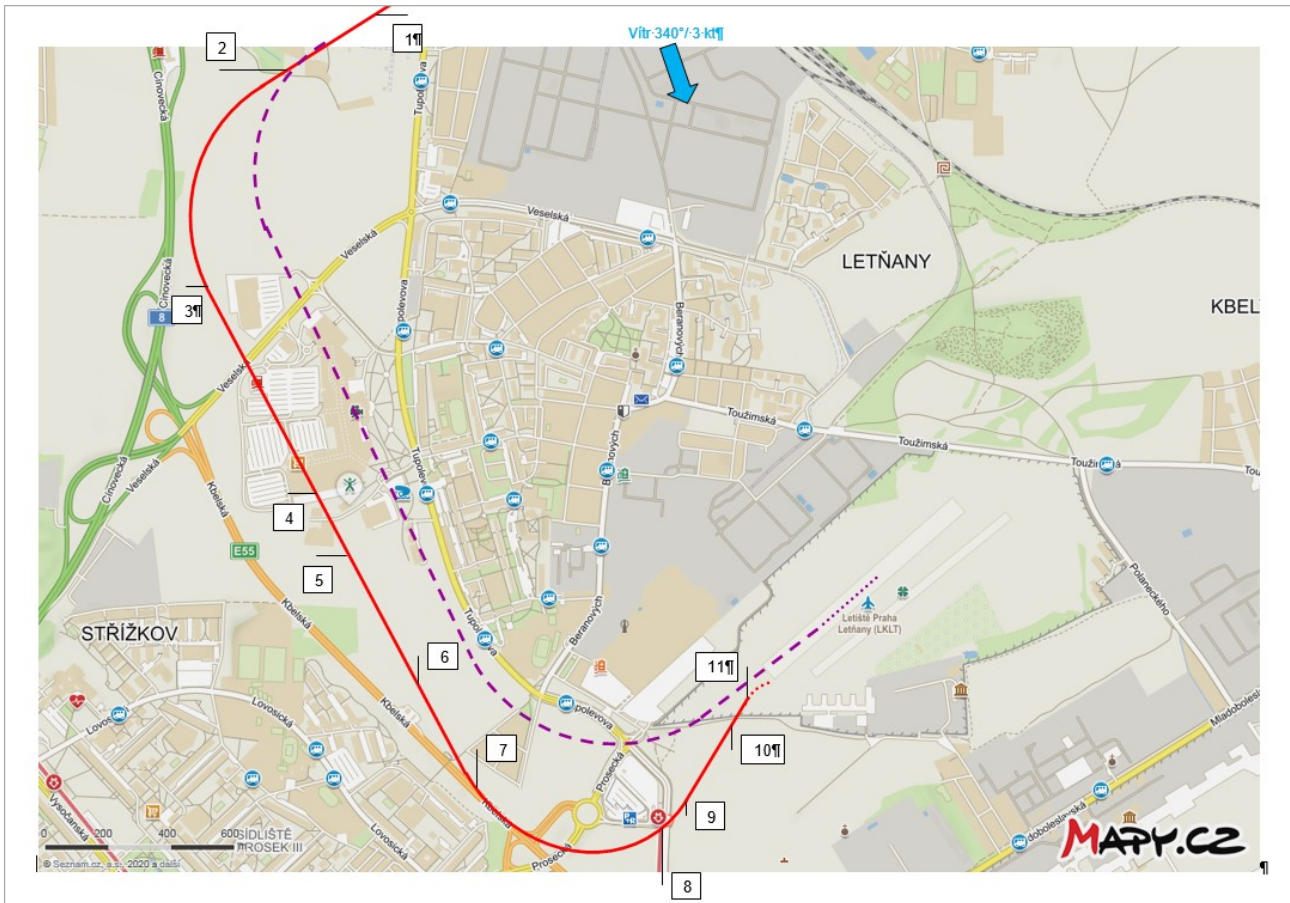
Instruktor uvedl, „že při přípravě k letu na nácvik požáru motoru nezdůraznil, že má dělat rozpočet do jedné třetiny dráhy.

V elektronické přípravě žáků na rozpočet při těchto případech je uveden rozpočet do jedné třetiny dráhy. Instruktor toto při instruktáži nezdůraznil.

Let po okruhu při nácviku těchto případů provádí se žáky ustáleným postupem a bere v potaz provozní a meteorologické podmínky.“

Dále uvedl, že „Příčina (letecké nehody) byla pozdní reakce instruktora na odchylku od ustáleného postupu.“

1.1.4 Plánek a popis průběhu letu zpracovaný instruktorem



Obr. 1 – Plánek letu

Nácvik řešení požáru motoru z polohy „Po větru“ levého okruhu RWY 05 LKLT ¶

→ → → → → Zamýšlená trasa letu – od začátku nácviku do zamýšleného místa dosednutí dlouhá cca 3,5 km ¶

¶ → → → → → Skutečná trasa letu – od začátku nácviku do dosednutí dlouhá cca 4 km (odhadem – podle paměti). → → → ¶

Průběh nácviku: ¶

1. → Zahájení nácviku na okruhu po minutě Globusu v ALT 1900 ft. TM hlásí do radia: „Nácvik požáru motoru z polohy po větru na letišti se zastaveným motorem“, získá potvrzení: „letišti bez dalšího provozu, vítr 340°/3 kt. VJ se nedaří zavřít kohout paliva, po zavření přidává plyn, ale letí stále rovně.“ ¶
2. → TM radí: „Nejkratší cestou k letišti – na finále“, následuje zatáčka, letoun mírně stoupá. ¶
3. → TM radí: „Někam směrem k těm garážím“ – míněn Klíčový. Přímý let v mírném klesání. ¶
4. → Nad OC Letňany v ALT cca 1700 – 1800 ft dochází benzín v motoru. TM komentuje: „Takhle to vypadá, když dochází benzín, ještě je čas něco udělat – přepnout nádrž. Vypni magneta.“ Vrtule se stále protáčí. ¶
5. → Let pokračuje přímo rychlostí 140 – 150 km/h. TM radí: „Vytrátit rychlost na 120, vyvážit.“ Vrtule se stále protáčí. ¶
6. → Na úrovni ZŠ Tupolevova TM znepokojen, že VJ stále letí stranou od letišti, radí: „Se zastaveným motorem to tak neklouže – zkrat to k letišti.“ ¶
7. → TM otevírá kohout paliva a zapíná elektrické čerpadlo. ¶
8. → VJ se snaží letět na RWY 05 R. TM radí: „Na levou dráhu – je to blíž.“ ¶
9. → TM zapíná zapalování (vrtule se stále otáčí), ale motor nereaguje na plyn. VJ klouže k letišti rychlostí 120 km/h, stále bez klapek. ¶
10. → TM radí: „Velké klapy“, řídí už oba zároveň. Vytažení letounu nad plot je přehnané = vyplavání do cca 3 m, přitom se zastavuje vrtule. TM povolením výškovky zastavuje stoupání a otáčí ovladač klapek na plnou výchylku, ale ty se vysunují příliš dlouho (cca 2 s) = vysunou se až při dosednutí. ¶
11. → Jakmile začne letoun opět klesat, TM opět přitahuje na velký úhel, aby dosedl na hlavní kola. Letoun kloní doprava a dosedá na pravé kolo cca 80 m za plotem. Nedošlo k dotyku země ani křídlem, ani ocasem. Během dojezdu se stáčí cca 30° doprava a zastavuje cca 20 m před a 10 m vpravo od prahu RWY. ¶

Obr. 2 – Popis průběhu letu podle instruktora, TM - instruktor, VJ - žákyně

1.1.5 Kritický let dle vyjádření žákyně

Kritický let byl její třetí bez motoru na LKLT RWY 05. Na tento druh letu proběhla teoretická příprava. Na konkrétní let proběhla předletová příprava. Kritický let byl do prostoru s návratem do polohy po větru úzkého, malého okruhu 1500 ft QNH. V poloze po větru, před třetí zatáčkou, vypnula motor palivovým kohoutem, přidala plyn a po vypnutí motoru vypnula zapalování. Rozpočet dělali na práh RWY 05 podle pokynu instruktora. Letadlo řídila do cca 300 m před RWY 05.

Pokyny, které instruktor vydával si nedokáže vybavit. Po čtvrté zatáčce si uvědomila, že jsou nízko. V této fázi cca 300 m před prahem RWY 05 instruktor převzal řízení.

1.1.6 Trať letu podle žákyně



Obr. 3 – Červené značky letu po okruhu podle žákyně, (žlutá šipka doplněno ÚZPLN směr letu po okruhu)

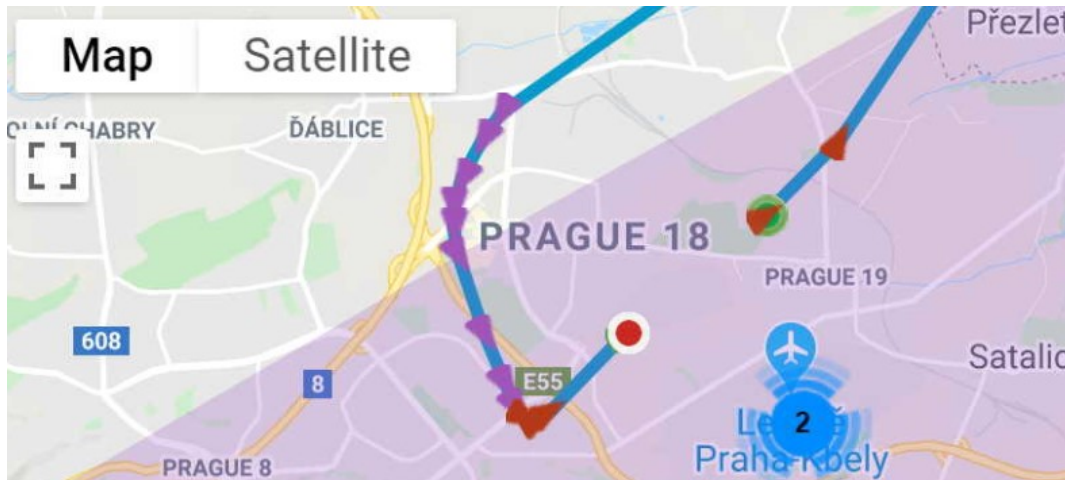
1.1.7 Doba letů

Posádka v tomto dni nalétala 1 hodinu 3 minuty včetně kritického letu, celkem 8 startů.

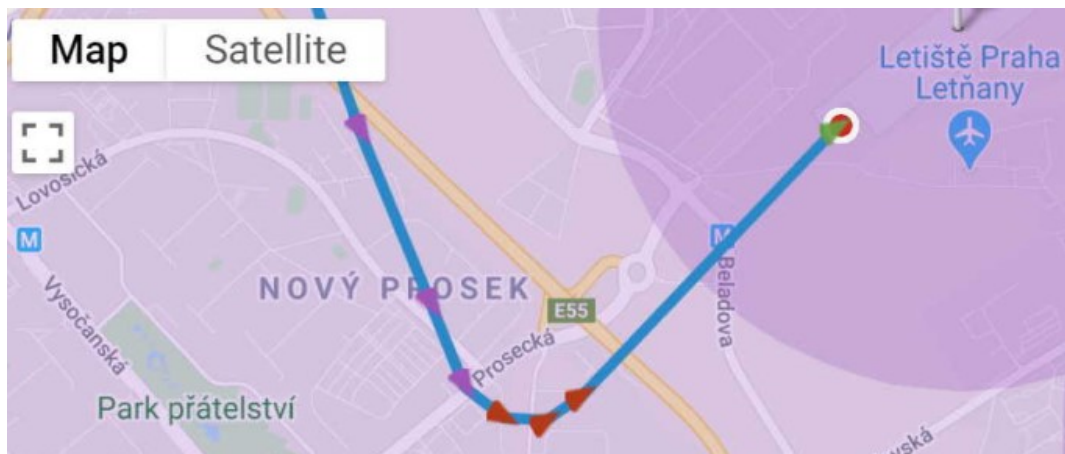
1.1.8 Sdělení dispečera Služby poskytování informací známému provozu na LKLT

„Ultralehký letoun Bristell reg. OK-WAR 18 vzlétl z letiště Praha – Letňany dne 10. 6. 2020 v 06:50 UTC do prostoru mimo MCTR Kbely zřejmě k výcvikovému letu. Při návratu na domovské letiště v poloze „po větru“ oznámil instruktor tohoto letounu na frekvenci Letňany Radio činnost „nácvik požáru do motoru z polohy po větru a budeme přistávat bez motoru na dráhu 05“. Posádce jsem následně vydal informaci o pořadí jedna na přistání a o aktuálním větru na letišti. Letoun pokračoval na přiblížení z pohledu stanoviště poskytování informací standardním způsobem. Po dotočení čtvrté zatáčky byl letoun pod sestupovou rovinou a pokračoval v přiblížení na letiště. Natažený letoun nakonec v malé výšce přelétl oplocení letiště a téměř ihned ztratil vztlak a dopadl na plochu letiště v ose dráhy 05L. Během dopadu byla aktivována pozemní služba letiště, která okamžitě vyrazila na místo události. Letoun zůstal stát na místě, posádka byla kontaktována přes frekvenci a pozemní služba letiště následně potvrdila, že je posádka v pořádku a letoun má poškozený podvozek. Dráha 05L byla následně do odklizení poškozeného letounu uzavřena.“

1.1.9 Grafická znázornění služby Trexee



Obr. 4 – Trajektorie letu po okruhu



Obr. 5 – Prostor čtvrté zatáčky a finále na přistání

1.2 Zranění osob

Tab. 1 – Přehled zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/2	0/0	0/0

Instruktor i žákyně opustili letadlo bez cizí pomoci.

1.3 Poškození letadla

Při ohledání UL letounu na místě dojezdu bylo zjištěno vytržení závěsu pravé hlavní nohy podvozku ze žebra centroplánu, poškozený aerodynamický kryt pravého kola, žebro a spodní potah centroplánu. UL letoun byl z místa letecké nehody uklizen do hangáru AK Letňany. Kontrolou v AK Letňany nebylo zjištěno žádné poškození motoru ani vrtule.

1.4 Ostatní škody

NIL

1.5 Informace o osobách

1.5.1 Instruktor

- Muž: věk 65 let
- Průkaz pilota LAA ČR: platný
- Kvalifikace: pilot, instruktor ULL(A), ŘL-VFR, vlekář
- Osvědčení zdravotní způsobilosti: platné
- Nálet na ULL(A) k 10.6.2020: 1189 hod, 24 min, 5893 letů
- Instruktor na ULL(A): 769 hod, 07 min, 4587 letů
- Nálet na TMG: 521 hod, 04 min, 1667 letů
- Nálet na SPL s kvalifikací instruktor: 1768 hod, 33 min, 6535 letů

1.5.2 Žákyně

- Žena: věk 17 let
- Letecké zkušenosti: praktický letecký výcvik zahájila 12. 4. 2020
- Osvědčení zdravotní způsobilosti: platné
- Nálet: 14 hod, 09 min, 92 letů i s kritickým letem
- Nálet 10. 6. 2020: 1 hod, 03 min, 8 letů i s kritickým letem
- Léтанý typ: Bristell ELSA

1.6 Informace o letadle

Bristell ELSA je dvoumístný ultralehký letoun s pevným tříkolovým podvozkem s uspořádáním sedadel v kabině vedle sebe. Základní konstrukce UL letounu je vyrobena ze slitin hliníku.

Všeobecné charakteristiky (zdroj veřejná media)

Rozpětí křídla:	9,13 m
Délka:	6,45 m
Výška:	2,28 m
Maximální vzletová hmotnost:	600 kg
Motor:	Rotax 912ULS, 75 kW



Obr. 6 - Bristell ELSA, ilustrační foto

1.7 Meteorologická situace

1.7.1 Stav počasí podle ČHMÚ

Počasí dne 10.6. 2020. Bylo oblačno až zataženo, místy přeháňky nebo déšť, na východě místy i bouřky. Denní teploty 17 až 21 °C.

1.7.2 Deník Letňany RADIO (METAR LKKB 07:00, vojenské letiště Kbely)

Vítr 330°/03, QNH 1012, Teplota 14 °C, Dohlednost 9999, Oblačnost NSC

1.7.3 METAR LKKB

100600Z 01003KT 330V050 CAVOK 14/10 Q1012 NOSIG=

100630Z 34004KT CAVOK 14/10 Q1012 NOSIG=

SPECI LKKB 100637Z 34004KT 310V010 9999 -RA NSC 14/10 Q1012 RMK BLU=

100700Z 33003KT 9999 -RA NSC 14/10 Q1012 NOSIG=

SPECI LKKB 100703Z 34003KT 310V020 CAVOK 15/11 Q1012 RMK BLU=

100730Z 32003KT 290V010 CAVOK 15/11 Q1012 NOSIG=

SPECI LKKB 100748Z 03004KT 350V110 9999 -RA NSC 15/11 Q1012 RMK BLU=

100800Z 02003KT 330V070 9999 -RA NSC 14/11 Q1012=

100830Z 34003KT 310V030 9999 SCT028 BKN035 15/11 Q1012 NOSIG=

100900Z 32005KT 9999 BKN032 OVC080 15/11 Q1012 NOSIG=

100930Z 32005KT 9999 BKN024 OVC032 15/11 Q1012 NOSIG=

1.7.4 Kamerový záznam na LKLT

Na sekvencích kamerového záznamu na LKLT, viz. 1.11.1, je směr a rychlost větru na WDI odpovídající METAR LKKB a výpisu z deníku Letňany RADIO (METAR LKKB 07:00).

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

NIL

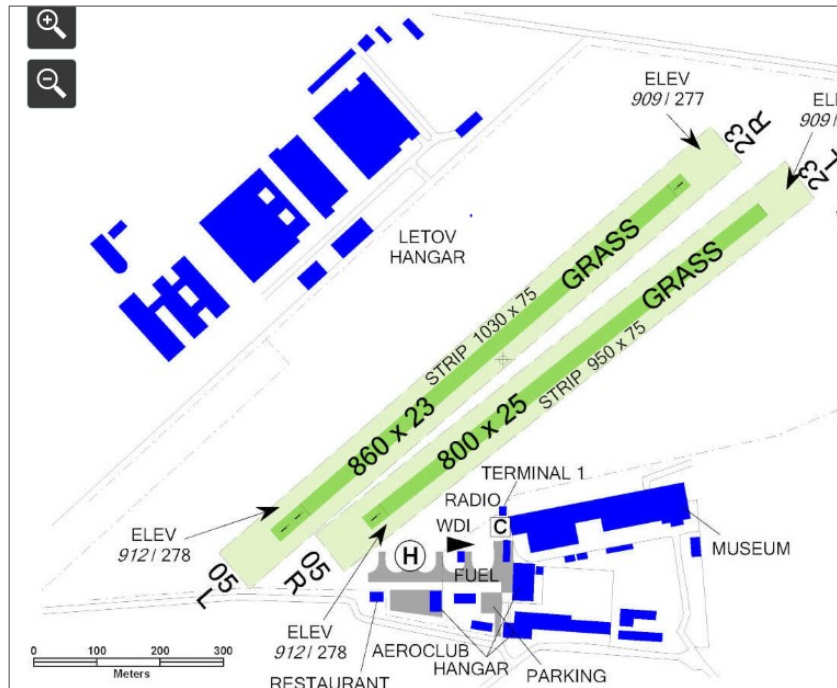
1.9 Spojovací služba

Spojení bylo vedeno na frekvenci Letňany RADIO 120,335 MHz.

1.10 Informace o letišti

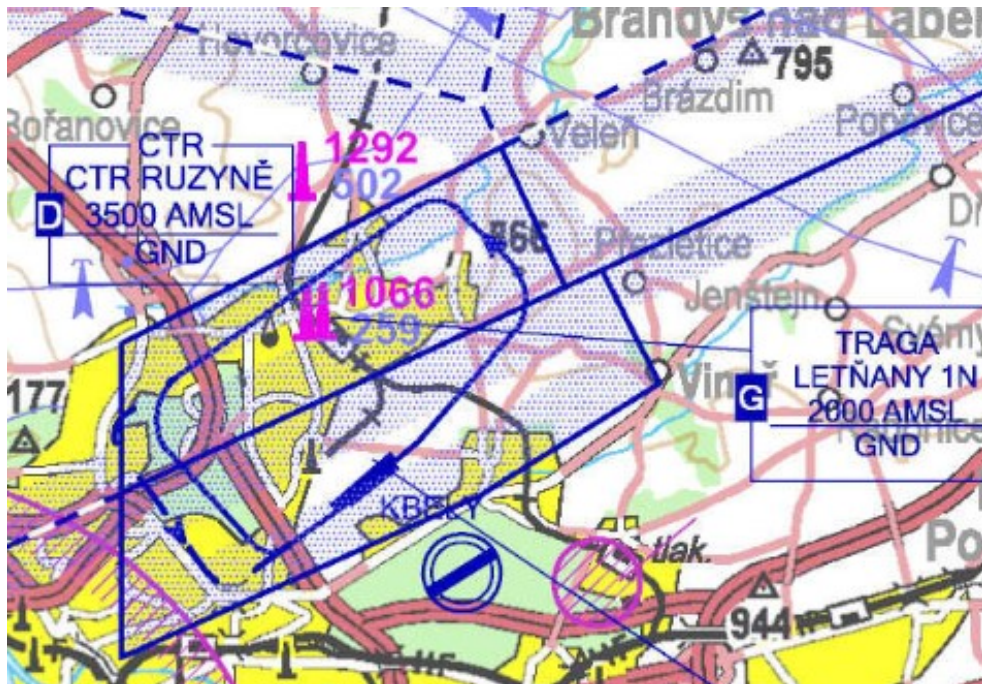
1.10.1 VFR Příručka České republiky

Letiště Letňany je Veřejné vnitrostátní letiště / Neveřejné mezinárodní letiště pro provoz VFR den. Má nadmořskou výšku 912 ft / 278 m. Okruhy 1900 ft / 580 m AMSL.



Obr. 7 - VFR-AD-LKLT-ADC

1.10.2 VFR Příručka České republiky



Obr. 8 - VFR-AD-LKLT-VOC

1.10.3 VFR Příručka České republiky, VFR AD-LKLT-Text

Pravidla a omezení místního letového provozu

1.1 Všeobecně

1.1.1 Všichni uživatelé LKLT jsou před jeho využitím povinni se seznámit s letištním řádem LKLT, který je v aktuální podobě k dispozici na webových stránkách www.letnany-airport.cz.

1.1.2 Letištní provozní zóna (ATZ) není zřízena. Letiště LKLT leží v MCTR Kbely a let po okruhu zasahuje do CTR Ruzyně.

1.1.7 Piloti jsou žádáni, aby striktně dodržovali trajektorii letu po okruhu a maximální stanovenou výšku – viz VFR-AD-LKLT-VOC.

1.1.8 Prahy RWY 05L a 05R jsou posunuty za účelovou komunikaci. Komunikace musí být při vzletu a přistání přelétávána v minimální výšce 15 m od nejnižší části letadla nebo vlečeného předmětu.

Letiště nemělo vliv na vznik letecké nehody.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky





1.11.1 Záznam kamery LKLT OK-WAR 18




OK-WAR 18 kritický let	
<p>2020-06-10 Wed 09:10:01</p> 	<p>První záznam kamery</p>
<p>2020-06-10 Wed 09:10:07</p> 	<p>Při přiblížení nad zastávkou MHD Letňany</p>
<p>2020-06-10 Wed 09:10:11</p> 	<p>Dále nad polem a nad cestou</p>
<p>2020-06-10 Wed 09:10:14</p> 	<p>Nad plotem</p>

 <p>2020-06-10 Wed 09:10:16</p>	<p>Znatelné natažení, pravděpodobné vysunutí klapek</p>
 <p>2020-06-10 Wed 09:10:17</p>	<p>Místo přistání</p>
 <p>2020-06-10 Wed 09:10:30</p>	<p>Zastavení po výběhu</p>

1.11.2 Záznam kamery na LKLT přiblížení tří náhodných UL letounů, porovnání

<p>Přiblížení prvního letadla</p> <p>2020-06-13 Sat 15:00:56</p> 	<p>První záznam kamery</p>
<p>2020-06-13 Sat 15:01:01</p> 	<p>Přelet nad plotem</p>
<p>2020-06-13 Sat 15:01:03</p> 	<p>Přelet nad místem přistání OK-WAR 18</p>
<p>2020-06-13 Sat 15:01:10</p> 	<p>Místo přistání prvního letadla</p>

<p>Přiblížení druhého letadla 2020-06-23 Tue 16:42:47</p> 	<p>První záznam kamery</p>
<p>2020-06-23 Tue 16:42:51</p> 	<p>Přelet nad plotem</p>
<p>2020-06-23 Tue 16:42:54</p> 	<p>Přelet nad místem přistání OK-WAR 18</p>
<p>2020-06-23 Tue 16:42:58</p> 	<p>Místo přistání druhého letadla</p>

Přiblížení třetího letadla	
<p>2020-06-23 Tue 16:58:30</p> 	<p>První záznam kamery</p>
<p>2020-06-23 Tue 16:58:34</p> 	<p>Přiblížení za plotem</p>
<p>2020-06-23 Tue 16:58:35</p> 	<p>Přelet nad místem přistání OK-WAR 18</p>
<p>2020-06-23 Tue 16:58:41</p> 	<p>Místo přistání třetího letadla</p>

1.12 Popis místa nehody a poškození UL letounu

1.12.1 Místo nehody

Místo letecké nehody bylo na travnaté ploše letiště cca 150 m před prahem RWY 05L.

1.12.2 Poškození UL letounu

Po přistání na místě letecké nehody bylo zjištěno vytržení závěsu pravé hlavní nohy podvozku ze žebra centroplánu, poškozený aerodynamický kryt pravého kola, žebro a spodní potah centroplánu.

1.12.3 Jiné škody

NIL



Obr. 9 - UL letoun po dojezdu, viditelné jsou vyjeté koleje v travnatém porostu po jeho dosednutí

1.13 Lékařské a patologické nálezy

NIL

1.14 Požár

NIL

1.15 Pátrání a záchrana

Nebylo organizováno.

1.16 Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

UL letoun byl používán k rekreačnímu létání a k výcviku.

1.18 Doplnkové informace

Kritický let byl proveden podle Výcvikové osnovy pilota ultralehkého letounu UL 3.

Cvičení 9.: Nácvik nouzového přistání

Výška letu k zahájení nácviku je 1000 ft / 300 m až 1600 ft / 500 m AGL.

Metodika nácviku: Instruktor provede se žákem v prostoru mezi 2. a 4. okružovou zatáčkou stažení plynu a rozpočet tak, aby bez dalšího použití motoru přistál na dráhu. Žák po stažení plynu, nebo vypnutí motoru provádí rozpočet do 1/3 plochy na přistání. Plyn při tom stahuje instruktor a okamžik stažení plynu předem žákovi neoznamuje. Nejméně poslední tři lety ze stanoveného minima 15ti letů musí být provedeny s úplným vypnutím motoru. Instruktor odpovídá za bezpečnost zadání zejména s ohledem na výšku letu, polohu letounu na okruhu, směr a sílu větru a další provozní podmínky.

Po zvládnutí nouzového přistání na letišti, provede instruktor se žákem let v prostoru mimo letištní okruh. Instruktor bez předchozího upozornění stahuje výkon motoru na volnoběh. Žák reaguje na simulované vysazení motoru, vybírá plochu pro přistání, provádí rozpočet a přiblížení na vyhlédnutou plochu na kterou nepřistává.

Instruktor musí ukončit nácvik v minimální výšce 50 m AGL.

Podmínky splnění: Žák provádí správně rozpočet do určené části dráhy bez použití výkonu motoru. Je schopen bezpečně ovládat letoun, provádět rozpočet a přistání při letu s vypnutým motorem. Správně se rozhodne pro použití skluzu k upravení rozpočtu.

Při letu v prostoru je schopen vybrat vhodnou plochu a provést na ni správný rozpočet.

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

2.1 Instruktor

- Měl platný Pilotní průkaz LAA ČR a kvalifikaci instruktor ULL(A).
- Byl zdravotně způsobilý.
- Měl dlouholeté letecké zkušenosti i jako instruktor.

2.2 Žákyně

- Měla malé letecké zkušenosti.
- Nedokázala si vybavit pokyny od instruktora.

2.3 UL letoun

- Měl platný technický průkaz.
- Technický stav UL letounu nebyl příčinou vzniku letecké nehody ani se na ní nepodílel.
- Komise nezjišťovala příčinu nespuštění motoru po čtvrté zatáčce.

2.4 Počasí

- Směr a rychlost větru, při jejich vzetí do úvahy, neměly omezující vliv na provedení cvičení 9, Osnovy UL 3.

3 Závěry

3.1 Instruktor

- Nezdůraznil při elektronické přípravě žáků, ač je to v ní uvedeno, ani při předletové přípravě žákyně, provádět v těchto případech rozpočet na přistání do jedné třetiny dráhy.
- Provedl nevhodné zadání tohoto úkolu, co se týče výšky a prostoru jeho zahájení vzhledem ke vzdálenosti od předpokládané plochy pro přistání, předpokládané trajektorie letu a ke směru a rychlosti větru.
- Provedl rozhodnutí k tomuto cvičení a následně let i nad zastavěnou oblastí s omezeným výběrem možné další vhodné plochy pro vynucené přistání.
- Nesprávně zhodnotil výkonové charakteristiky UL letounu v klesání.
- Byl v rozhodovacím procesu během prováděného cvičení v časovém sledu „ne před, ale za UL letounem“.
- Uvědomil si chybný rozpočet na přistání a provedl úkony pro nahození motoru v průběhu čtvrté zatáčky a po ní.
Nedodržel pokyn VFR Příručky České republiky, VFR AD-LKLT-Text, 1.1.8.

3.2 Žákyně

- Neměla informaci z předletové přípravy o rozpočtu na přistání.
- Spoléhala se na instruktora.

3.3 Počasí

- Směr a rychlost větru neměly omezující vliv na provedení letu při jejich reálném vyhodnocení.

3.4 Příčiny letecké nehody

Příčinou letecké nehody byl řetězec událostí, který začal neúplnou přípravou instruktora na let, pokračoval v jeho nevhodném zadání úkolu s ohledem na výšku letu a polohu letounu na okruhu při vypínání motoru, dále nedoceněním vlivu směru a rychlosti větru a jeho opožděných reakcí na průběh letu.

4 Bezpečnostní doporučení

4.1 Pozastavení činnosti instruktora

Na základě prvotních informací o této události při zahájení vyšetřování této události ÚZPLN doporučil LAA ČR pozastavit činnost instruktora při praktickém výcviku na UL letounech do ukončení zjišťování příčin této události.

4.2 Odebrání kvalifikace letového instruktora

Na základě zjištěných skutečností, v teoretické přípravě a praktické činnosti instruktora zmíněného letu, uvedených v této závěrečné zprávě, komise ÚZPLN doporučuje LAA ČR odebrat kvalifikaci letového instruktora UL letounů.

V Praze dne 7. září 2020