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

CZ - 14 - 229

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
kluzáku L-13A
poznávací značky OK-0913
na letišti Jičín
dne 31. května 2014**

Praha
říjen 2014

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.

Vysvětlení použitých zkratek

AIC	Letecký informační oběžník
AGL	Nad úrovní zemského povrchu
AMSL	Nad střední hladinou moře
FI (G)	Letový instruktor kluzáků
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
GLD	Kluzák
IAS	Indukovaná vzdušná rychlost
LKJC	Veřejné vnitrostátní letiště Jičín
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km h^{-1})
h	Hodina
m	Metr
min	Minuta
NIL	Žádný
QNH	Atmosférický tlak redukovaný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry, používaný pro nastavení tlakové stupnice výškoměru k zobrazení nadmořské výšky
RWY	Dráha
THR	Prah dráhy
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Provozovatel:	Aeroklub Jičín, o. s.
Výrobce a model letadla:	LET n. p., Kunovice, L-13A
Poznávací značka:	OK-0913
Místo:	LKJC
Datum a čas:	31. května 2014, v 11:30 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 31. května 2014 ÚZPLN obdržel oznámení o letecké nehodě kluzáku L-13A na LKJC. Pilotka s instruktorem po vzletu v aerovleku prováděli nácvik přistání do omezeného prostoru. Kluzák ve fázi přiblížení k místu dosednutí zavadil levou polovinou křídla o vzrostlý porost řepky a následně tvrdě přistál na travnatou plochu předpolí RWY 12 LKJC.

Při tvrdém přistání došlo ke zlomení levé poloviny křídla ve vzdálenosti cca 1 m od koncového oblouku. Posádka nebyla zraněna.

Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor Ing. Josef BEJDÁK.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 27. října 2014

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

1) Faktické informace
2) Rozbory
3) Závěry

1 Faktické informace

Informace o průběhu letu

Pilotka se dne 31. května 2014 zúčastnila organizovaného létání na letišti Jičín. Provedla společně s instruktorem v 11:22 h vzlet s kluzákem L-13A v aerovleku z RWY 30 LKJC k letu po okruhu s nácvikem přistání do omezeného prostoru (úloha č. 6). Instruktor s ohledem na směr a rychlost větru určil bod dotyku do prostoru předpolí RWY 12 LKJC v blízkosti prahových značek s následným výběhem na travnatou RWY 30.

Instruktor k průběhu letu uvedl, že po vypnutí ve výšce cca 300 m AGL pilotka provedla prohlídku plochy zatáčkou o 360° nad místem zamýšleného přistání. Z výšky cca 200 m AGL začala provádět pravý okruh okolo zamýšleného bodu dotyku pro přistání jako do terénu kurzem cca 350°. V závěrečné fázi přiblížení pilotka udržovala IAS cca 80 $km \cdot h^{-1}$, vysunula přistávací klapky a rychlost klesání korigovala pomocí brzdících klapek. Protože byl kluzák níže, instruktor přivřel brzdící klapky. V této fázi letu se kluzák stále nacházel nad polem se vzrostlou řepkou a od místa plánovaného bodu dotyku byl vzdálen cca 150 m. Pokračoval v přiblížení a těsně před letištní plochou se náhle prosednul z výšky cca 2 m nad vzrostlým porostem a zachytil levou polovinou křídla o vegetaci. Poté se kluzák okolo křídla stočil doleva o cca 90° a dopadl hlavním podvozkovým kolem na travnatou plochu letiště. Po dopadu se začal bočně sunout po kole hlavního podvozku s ostruhou nad zemí a zastavil se po cca 20 m od místa prvního dotyku se zemí, kde se otočil do protisměru.

Pilotka, věk 46 let, držitelka platného průkazu pilota kluzáku a kvalifikace GLD, měla platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy. Podle údajů ze zápisníku letů nalétala, včetně letů dne 31. května 2014, na kluzácích celkem 226 h 10 min a 741 startů.

Instruktor, věk 38 let, držitel platného průkazu pilota kluzáků a kvalifikace FI (G), měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy. Celkový nálet na kluzácích 509 h 39 min a 2012 startů. Jako instruktor nalétal 265 h 08 min.

Ke zranění posádky nedošlo. Policie ČR provedla posádce orientační dechovou zkoušku přístrojem Dräger s negativním výsledkem. Provozovatel kluzáku provedl fotodokumentaci poškození kluzáku a stop na místě letecké nehody.

Letadlo

Letoun L 13A Blaník je dvoumístný samonosný celokovový kluzák s jednostopým podvozkem.

Trup je oválného průřezu poloskořepinové konstrukce. Zadní část nese ocasní plochy klasického uspořádání. Křídlo je samonosné dvoudílné celokovové a je opatřeno Fowlerovými vztlakovými klapkami, brzdícími klapkami typu DFS a křidélky.

Kluzák je používán k základnímu a pokračovacímu plachtařskému výcviku.

Výrobce:	LET n. p., Kunovice
Rok výroby:	1960
Výrobní číslo:	171105
Celkový nálet:	2262 h 36 min
Počet letů:	8829

Nálet od poslední prohlídky: 54 h 58 min
Počet letů od poslední prohlídky: 202
Zákonné pojištění: platné

Poslední roční prohlídka kluzáku byla provedena dne 25. března 2014 se závěrem, že kluzák byl považován za způsobilý k uvolnění do provozu. Během provozu nebyly zjištěny žádné závady. Kluzák nebyl vybaven zařízením pro kontrolu letu.

Technický nález

Údržbová organizace provedla prohlídku poškozeného kluzáku. Byly nalezeny následující závady bránící letové způsobilosti:

- volné nýty v oblasti předního závěsu levé poloviny křídla,
- deformace potahu mezi spoji č. 19-25 levé poloviny křídla,
- deformace potahu mezi spoji č. 25-31 levé poloviny křídla,
- zlomené ovládací křidélko příčného řízení levé poloviny křídla,
- zlomená pásnice hlavního nosníku v místě spoje č. 25 levé poloviny křídla,
- deformace náběžného žebra č. 25 levé poloviny křídla,
- deformace odtokového žebra č. 25 levé poloviny křídla,
- deformace středního závěsu křidélka levé poloviny křídla,
- deformace potahu v oblasti zadního 15. žebra,
- deformace závěsu táhla klapek na zadním 15. žebru,
- mírná deformace a trhliny spodního potahu trupu v místě hlavního podvozku,
- trhliny horní strany obou přepážek č. 13 v místě uchycení kýlové plochy,
- drobné promáčkliny spodní části trupu.

Ostatní závady bude možno zjistit až po celkové demontáži letadla v servisní organizaci. V rámci obnovy letové způsobilosti bude nutné provést na výše uvedeném letadle standardní opravu poškozených částí a výměnu poškozených konstrukčních prvků. Vzhledem k tomu, že bylo letadlo poškozeno nárazem do země, bude nutno provést také celkovou kontrolu letadla v rozsahu generální opravy v souladu s platným manuálem údržby.

Doplňkové informace

Příkaz k zachování bezpečnosti civilního letectví dle § 89, písm. x) zákona číslo 49/1997 Sb.
Pro všechny velitele/piloty letadel všech kategorií a provozovatele letišť.

NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ ÚCL č. 2/2005 publikované v AIC C 2/06.

1. Všechny přírodní i umělé překážky, včetně osob a zvířat, musí být při vzletu či přistávání přelétávány v minimální výšce 10 m od nejnižší části letadla nebo vlečeného předmětu. Za překážku vysokou 5 m se pro tento účel rozumí i jakékoli neuzavřené komunikace (silnice, cesty, železniční dráhy, vodní toky atd.) či přístupné účelové plochy (parkoviště, hřiště, vodní plochy atd.).

Meteorologické podmínky

V deníku dispečera RADIO byly při zahájení provozu v 08:00 h zapsány údaje o meteorologické situaci: „ *2/8 SCT, vítr 300-330° o rychlosti 10-12 kt, dohlednost 30 km, QNH 1020“.*

Odborný odhad meteorologické situace v prostoru ATZ LKJC[1)] v době letu:

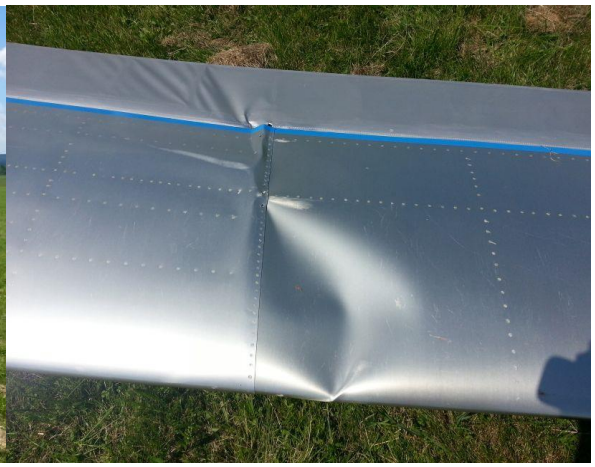
Přízemní vítr:	310 – 340° / 10 – 12 kt
Dohlednost:	nad 10 km
Stav počasí:	skoro jasno, beze srážek
Oblačnost:	SCT, 4200 – 5000 ft AMSL
Teplota:	+19°C
Turbulence:	NIL
QNH:	1020 hPa

Letiště

Letiště Jičín je veřejné vnitrostátní letiště. Na LKJC byla pro vzlety kluzáků používána RWY 30 a byla způsobilá provozu. Nadmořská výška v místě přistání je 863 ft (263 m). Pole na jižní a jihovýchodní straně, těsně sousedící s letištěm, byla v době letecké nehody porostlá řepkou, která dosahovala výšky až 160 cm.

Místo letecké nehody a zjištěná poškození kluzáku

Místo tvrdého přistání se nacházelo na pravém okraji travnatého předpolí RWY 12 LKJC. Náraz kluzáku do země způsobil zlomení levé poloviny křídla ve vzdálenosti cca 1 m od okrajového oblouku. Dále došlo k deformaci a vzniku trhlin na spodním potahu trupu v místě hlavního podvozku.



[1)] Na základě zpráv SYNOP ze dne 31. 5. 2014, 11:00 – 12:00 UTC, ze stanice Pardubice

2 Rozbor

Pilotka prováděla nácvik přistání do terénu s tím, že bod dotyku plánovala na úrovni prahových značek RWY 30 LKJC a na přistání se přibližovala kurzem cca 350°. Po dotočení čtvrté zatáčky udržovala rychlost 80 $km \cdot h^{-1}$ a za pomoci brzdících klapek pokračovala v klesání strmějším úhlem. Ve vzdálenosti cca 150 m od bodu dotyku se kluzák nacházel v menší výšce, proto instruktor přivřel brzdící klapky. Kluzák pokračoval v přiblížení s menším klesáním a těsně před koncem řepkového pole měl výšku cca 2 m nad porostem. V okamžiku, kdy se prakticky celá levá polovina kluzáku nacházela nad vzrostlou řepkou, došlo vlivem poryvu větru k jeho prosednutí a kontaktu levé poloviny křídla s porostem a následně i terénem. Kluzák se stočil doleva, dopadl na travnatou plochu předpolí kolem hlavního podvozku, po kterém se ještě bočně sunul cca 20 m a po otočení do protisměru se zastavil.

Veškerá poškození kluzáku byla způsobena reakcí na tvrdý náraz kluzáku do země. Kluzák nemůže být uvolněn do dalšího provozu bez opravy u výrobce.

Pilotka si pravděpodobně neuvědomila, že provádí přistání přes překážku a nad rozhraním mezi polem a letištní plochou neměla dostatečnou výšku pro její bezpečné přelétnutí. Instruktor včas nezareagoval na změnu výšky v průběhu přiblížení na přistání a po kontaktu levé poloviny křídla s překážkou nemohl již tvrdému přistání zabránit.

3 Závěry

Z šetření vyplynuly následující závěry:

- posádka byla způsobilá k letu,
- kluzák měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý letu,
- náhlý poryv větru způsobil prosednutí kluzáku, s následným nárazem levé poloviny křídla do překážky,
- v okamžiku prosednutí kluzáku se levá polovina křídla stále nacházela nad překážkou,
- pilotka nedodržela bezpečnou výšku nad překážkou,
- instruktor nedokázal tvrdému přistání zabránit,
- veškerá poškození byla způsobena reakcí na tvrdý náraz kluzáku do země.

Pravděpodobnou příčinou letecké nehody byl nevhodně provedený rozpočet na přistání do terénu přes překážky.

…..……..
Ing. Josef BEJDÁK
odpovědný inspektor

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.