



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

CZ-18-0638

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
kluzáku G 102 Astir CS
poznávací značky OK-9916
v místě Soběslav
dne 25. 7. 2018**

Praha
říjen 2018

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 zkratk

AMSL	Nad střední hladinou moře
ARP	Vztažný bod
ATZ	Letištní provozní zóna
FCL	Způsobilost členů letových posádek
LKHS	Veřejné vnitrostátní letiště Hosín
LKSO	Veřejné vnitrostátní letiště Soběslav
NW	Severozápadní
RWY	Dráha
SPL	Průkaz pilota kluzáků
SSW	Jihojihozápad
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VRB	Proměnlivý

Použité jednotky

ft	Stopa (jednotka délky - 0,3048 m)
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km h-1)
h	Hodina
m	Metr
min	Minuta
MHz	Megahertz
s	Sekunda

A) Úvod

Provozovatel: Aeroklub České Budějovice, z.s.
Výrobce a model letadla: GROB – Werke GmbH & Co.KG; G 102 Astir CS
Poznávací značka: OK-9916
Místo: LKSO
Datum a čas: 25. 7. 2018, v 16:48 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 25. 7. 2018 ÚZPLN obdržel zprávu o poškození kluzáku G 102 Astir CS během přistání na letišti Soběslav. Pilot přistál na pravou stranu dráhy. Kluzák se během dojezdu vlivem poryvu větru naklonil, koncem pravé poloviny křídla zachytil za vysoký travní porost a otočil se o cca 90°. Došlo přitom k poškození přechodového dílu u kořene křídla v místě náběžné hrany. Při nárazu zadní částí trupu na zem došlo k poškození upevňovacích čepů vodorovné ocasní plochy. Pilot nebyl zraněn.

Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor Ing. Stanislav Suchý na základě podkladů od pilota a Policie ČR, která provedla šetření na místě letecké nehody.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130
199 01 PRAHA 99

dne 8. října 2018

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

Průběh letu

Pilot kluzáku G 102 Astir CS ve svém vysvětlení uvedl, že na LKSO se přesunul, aby zde v rámci soustředění členů místního aeroklubu mohl létat v době uzavření LKHS kvůli mistrovství světa v plachtění. Dne 25. 7. 2018 provedl první vzlet k termickému letu v 11:33. Po vypnutí let probíhal v ATZ LKSO a pilot po 59. minutách přistál.

V 13:51 podruhé odstartoval v aerovleku za letounem Z-226MS. Vypnul se do velmi silného stoupání. Po vystoupení do cca 2500 m AMSL provedl let po trati Roudná a Střítež. Postupovat dále již neumožnilo počasí. Proto se vracel zpátky k bodu Roudná, pokračoval k Milevsku a pod řadou oblaků pokračoval až k vodní nádrži Orlík. Zde ve stoupání získal výšku pro dokluz na LKSO. Po trati u Sudoměřic nastoupal cca 200 m. Pokračoval až na hranici ATZ LKSO, kde se ohlásil stanovišti poskytování informací. Obdržel informaci, že je poslední kluzák v provozu, že žádné jiné letouny se v ATZ nevyskytují a informace pro přistání.

K průběhu přistání pilot ve svém vysvětlení uvedl: „S ohledem na vítr od severozápadu s rychlostí do 4 m/s jsem oznámil úmysl přistát na RWY36. Pokračoval jsem dále v letu až nad střed letiště, kde jsem protnul pomyslnou cílovou pásku. Dále jsem zatáčkou doleva pokračoval směrem do polohy po větru levého okruhu RWY36. Provedl jsem úkony a ohlásil polohu po větru levého okruhu RWY36. Pořadí na přistání jsem měl 1. Pokračoval jsem do 3. okružové zatáčky. Rozpočet jsem měl delší, abych přistál blíže k hangárům na LKSO. Po dokončení 4. zatáčky do osy RWY36 jsem otevřel brzdící klapky na cca 1/3 výchylky. Postupně jsem je vysunul až na 1/2 výchylky. Provedl jsem sestup, avšak severozápadní vítr, který jsem nedostatečně vylučoval, mě snesl k pravému kraji dráhy, pravou polovinou křídla mimo dráhu. Provedl jsem výdrž, po dosednutí jsem naplno otevřel brzdící klapky a brzdil brzdou kola podvozku. Nejpravděpodobněji vlivem poryvu větru od severozápadu došlo při dojezdu k naklonění kluzáku a pravá polovina křídla zachytila o vyšší trávu, která byla vedle RWY36. Kluzák udělal otočku přibližně o 90°. Během ní jsem uslyšel 2 rány nejpravděpodobněji pocházející ze dvou kontaktů ostruhy se zemí. Bohužel jsem nepotlačil výškové kormidlo ani nezasáhl nožním řízením, abych zmírnil rychlost rotace a zabránil poškození. Bylo to důsledkem strnutí nebo spíše zaleknutí v pro mě dosud neznámé situaci. Po zastavení kluzáku jsem vystoupil a odpověděl na dotaz stanoviště Soběslav rádio, zda jsem v pořádku.

Pilot kluzáku

Osobní údaje:

- věk 24 let
- držitel platného průkazu způsobilosti pilota kluzáků (CZ.FCL.SPL)
- kvalifikace kluzák platná
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy platné
- omezený průkaz radiotelefonisty - platný

Celková doba letu uvedená v zápisníku letů:

- na všech typech kluzáků: 102 h 14 min
- samostatně: 63 h 49 min

Pilot měl přestávku v létání od konce roku 2012 do roku 2017, kdy dokončil výcvik k získání průkazu způsobilosti. Na kluzáku G 102 Astir CZ létá od roku 2018. Za posledních 30 dnů provedl 16 letů v celkové době 29 h 30 min.

Kluzák

G 102 Astir CS je jednomístný středoplošný kluzák určený pro sportovní a rekreační létání. Trup je tvořen skořepinou z kompozitů, skelných vláken a epoxidové pryskyřice. Křídlo je také skořepinové, silnější profil křídla má velmi dobré vlastnosti v nižších rychlostech. Ocasní plochy jsou uspořádány do T. Přistávací zařízení je tvořeno zatahovacím kolem ve spodní části trupu.

Kluzák G 102 Astir CS, poznávací značka OK-9916 (TO):

Výrobce:	GROB – Werke GmbH & Co.KG
Rok výroby:	1977
Výrobní číslo:	1529
Celkový nálet:	1738 h 46 min
Nálet od poslední prohlídky:	56 h 19 min

Poslední roční prohlídka kluzáku byla ukončena dne 24. 3. 2018 se závěrem, že kluzák je způsobilý k uvolnění do provozu.

Letová příručka G 102 Astir CS – Normální postupy:

Přiblížení na přistání a přistání:

Přiblížení na přistání se normálně provádí při rychlosti 90 km/h. Účinek brzdících klapek je dostatečný i pro strmá přiblížení. Brzdící klapky způsobují malý moment ve smyslu „těžký na hlavu“, takže kluzák po vysunutí brzdících klapek sám udržuje stejnou rychlost. Skluz je říditelný, lze jej použít pro zkrácení rozpočtu.

Příprava na přistání: Výška cca 150 m, rychlost 90 km/h, podvozek vysunut a zajištěn.

Meteorologické podmínky

Podle pilota byly v průběhu přistání na LKSO pravděpodobně následující meteorologické podmínky:

Přízemní vítr:	VRB – NW / 4 m·s ⁻¹
Dohlednost:	nad 10 km

Informace o letišti a spojení

Letiště Soběslav je veřejné vnitrostátní letiště, 1,5 km SSW Soběslav. Pilot přistál na RWY36 o rozměrech 740 x 30 m. Nadmořská výška ARP RWY 18/36 je 1335 ft / 407 m. V době provozu bylo aktivováno radiotelefonní spojení služby Soběslav RADIO na kmitočtu 122,190 MHz.

Popis místa letecké nehody a poškození kluzáku

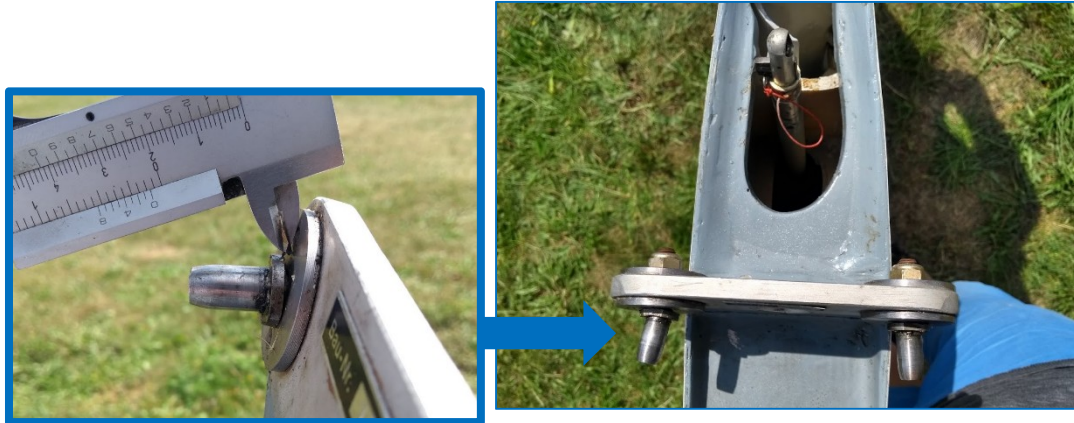
Místo nárazu kluzáku se nacházelo na RWY36 LKSO. Kluzák zachytil pravou polovinou křídla o vysoký travní porost. Působením sil při následném otočení kolem svislé osy o cca 90° kluzák narazil ostruhou na spodní části trupu na zem.

Ze zprávy organizace údržby na jednotlivých celcích kluzáku vyplývají následující poškození:

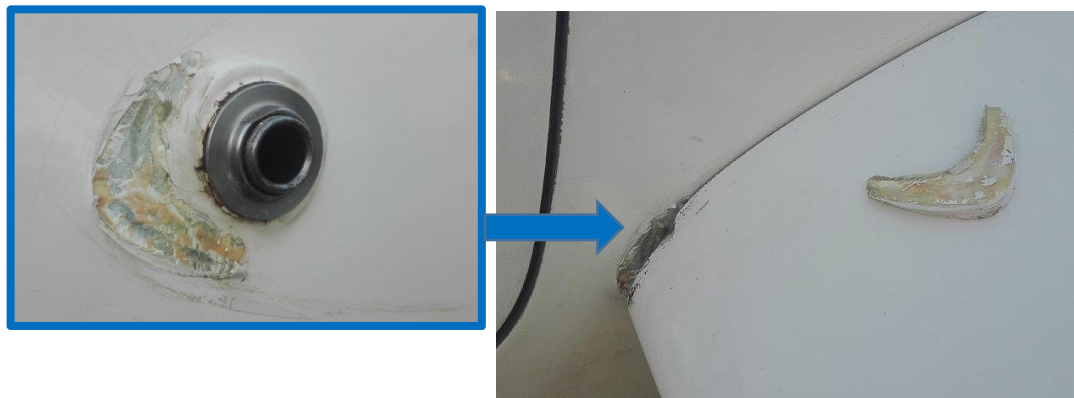
- V místě zavěšení vodorovné ocasní plochy došlo k ohnutí obou čepů na kýlové ploše, viz obrázek č. 1.
- Potah v místě kulového čepu táhla výškového řízení byl popraskaný.
- V okolí závěsného kování vodorovné ocasní plochy na kýlové ploše byly trhliny. Dolní část směrového kormidla byla poškozená.

- Přechodový díl trupu do levé poloviny křídla byl odtržený, viz obrázek č. 2.

Vzhledem k rozsahu poškození bude nutná oprava organizací údržby po provedení celkového technického nálezu. Proto byla událost překvalifikována na leteckou nehodu. Škoda na místě letecké nehody nevznikla.



Obrázek č. 1 Ohnutí čepů na kýlové ploše.



Obrázek č. 2 Přechodový díl trupu do levé poloviny křídla.

2 Rozbory

Provedení letu

Pilotovi se v závěru sestupu nepodařilo vyloučit dosednutí až při pravému okraji RWY36. Pilot považoval za příčinu nehody vznik točivého momentu vzniklého při zachycení pravé poloviny křídla o vysoký travní porost na okraji dráhy v důsledku kombinace poryvu větru a naklonění křídla.

Pilot se domnívá, že kvůli překvapení z pro něj nečekané situace nedokázal energicky reagovat zásahem do směrového řízení, aby zmírnil důsledky rotace kluzáku na zemi kolem svislé osy, při které zadní část trupu narazila na zem.

Vizuálně zjištěná poškození kluzáku byla způsobena silami v důsledku toho, že se kluzák dostal do rotace po zachycení křídla o porost a následujícího nárazu konce ocasní části trupu na zem. Ke stanovení rozsahu poškození bude nutné provedení celkového technického nálezu organizací údržby.

3 Závěry

3.1 Z šetření vyplynuly následující závěry:

- pilot byl způsobilý letu,
- kluzák měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl normálně říditelný,
- pilot provedl termický let po trati a na letišti vzletu přistával se stranovým větrem,
- v závěru sestupu vliv stranového větru snesl kluzák k pravému okraji dráhy, kde křídlo zachytilo za vysoký travní porost,
- náraz vyvolal točivý moment kolem svislé osy, při kterém ocasní část narazila na zem a došlo k poškození závěsného kování vodorovné ocasní plochy na kýlové ploše a dolní část směrového kormidla,
- pilot nebyl zraněn.

3.2 Příčiny

Příčinou letecké nehody bylo nezvládnutí rotace kluzáku na zemi v důsledku zachycení křídlem za vysoký travní porost při přistání se stranovým větrem.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

5 Přílohy

NIL