



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
kluzáku K7
poznávací značky OK-1745
na letišti Žamberk
dne 9. června 2016**

Praha
červenec 2016

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

| | |
|--------|--|
| E | Východ |
| FI (S) | Letový instruktor kluzáků |
| ft | Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m) |
| h | Hodina |
| hPa | Hektopascal |
| km | Kilometr |
| LKZM | Veřejné vnitrostátní letiště Žamberk |
| m | Metr |
| min | Minuta |
| N | Sever |
| 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 |
| s | Sekunda |
| THR | Prah dráhy |
| UTC | Světový koordinovaný čas |
| ÚZPLN | Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod |
| o. s. | Občanské sdružení |

A) Úvod

Provozovatel: Aeroklub Žamberk, o. s.
Výrobce a model letadla: Alexander Schleicher GmbH & Co, K 7
Poznávací značka: OK-1745
Místo: RWY 13 LKZM
Datum a čas: 9. června 2016, v 15:15 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 9. června 2016 ÚZPLN obdržel telefonické oznámení o letecké nehodě kluzáku K7 na LKZM. Pilotní žákyně prováděla s instruktorem vzlet navijákem. Po rozjezdu standardním způsobem provedla přechod do stoupání. V cca 15 - 20 m nad zemí došlo k přerušení tahu. Instruktor ihned reagoval potlačením řídicí páky. Kluzák se překlopil před k zemi. Ve výšce cca 3 m nad zemí instruktor provedl vyrovnání, ale kluzák se prosedl a tvrdě narazil hlavním podvozkovým kolem do země. Nárazem došlo k deformaci konstrukce trupu kluzáku. Pilotní žákyně byla zraněna.

Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor Ing. Stanislav Suchý.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 11. července 2016

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

Informace o průběhu letu

Pilotní žákyně se dne 9. června 2016 zúčastnila organizovaného létání na letišti Žamberk. Před zahájením startu s instruktorem k úloze 12¹⁾ provedla úkony a dala pokyn k zapnutí lana ke vzletu navijákem. Žák ve výcviku zapojil lano na spodní závěs a zvednutím ruky signalizoval, aby zavřela vypínač. Poté zapnutí lana ověřil tahem až do mírného popojetí kluzáku. Pilotní žákyně pak signalizovala pokyn ke startu.

Instruktor k průběhu letu uvedl, že po rozjezdu žákyně standardním způsobem přešla do stoupání. V poslední fázi přechodového oblouku, ve výšce cca 15 – 20 m, došlo k přerušení tahu. Instruktor, vědom si vlastností kluzáku, zejména toho, že se neochotně překlápí a pomalu obnovuje rychlost, okamžitě potlačil řídicí páku až na doraz. Aby se žákyně nevylekala a nemanipulovala s vzdušnými brzdami, rukou blokoval ovladač brzd v zavřené poloze. Kluzák se překlopil a začal klesat předí k zemi. Instruktor ho udržoval v sestupném letu, aby nabral rychlost. Ve výšce cca 3 m nad zemí provedl vyrovnání. Kluzák na tento zásah reagoval, vyrovnal se, ale v prosednutí tvrdě narazil hlavním podvozkovým kolem do země. Při dojezdu se na travnaté dráze stočil vpravo a zastavil mimo RWY. Po zastavení posádka vystoupila. Při kontrole instruktor zjistil, že došlo k vypadnutí oka vlečného lana z vypínače spodního závěsu kluzáku.

Pilotní žákyně uvedla, že po provedení úkonů, povelu k zapnutí lana a povelu ke startu došlo k rozjezdu. Přitažením řídicí páky přešla do stoupání jako při běžném letu. K dalšímu průběhu uvedla: „Po chvíli se ozvala rána, předpokládala jsem přetržení lana, přešli jsme do klesání potlačením páky, pak si řízení převzal instruktor. Po té jsem už do pilotáže nezasahovala. Chvilku jsme letěli čumákem k zemi a v poslední chvíli se kluzák srovnal a tvrdě dopadl na zem“.

Pilotní žákyně, věk 29 let. Podle osobního listu žáka nalétala ve výcviku na kluzáku K7 celkem 7 h 36 min a 39 startů. Dne 10. 6. 2016 pilotní žákyně vyhledala ambulantní lékařské ošetření a bylo zjištěno, že utrpěla poranění páteře.

Instruktor, věk 39 let, je držitel platného průkazu způsobilosti letové posádky SPL/LAPL(S) a kvalifikace Kluzák/Sailplane, Aerobatics-S a FI (S). Má platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy. Celkem nalétal na kluzácích 694 h 40 min, jako instruktor 108 h 32 minut. Na kluzáku K7 celkem nalétal 84 h 4 min. Ke zranění instruktora nedošlo.

Policie ČR provedla u zúčastněných osob odbornou dechovou zkoušku s negativním výsledkem.

Kluzák

Typ K 7 je dvoumístný kluzák smíšené konstrukce. Trup tvoří ocelová příhradovina potažená plátnem, křídla jsou dřevěná s torzní skříní a žebry, rovněž potažená plátnem. Pevný hlavní podvozek doplňuje ostruhové kolečko a další pod přídí, které usnadňuje udržování směru při vzletu.

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Výrobce: | Alexander Schleicher GmbH & Co, SRN |
| Rok výroby: | 1961 |
| Výrobní číslo: | 1032 |
| Celkový nálet: | 3499 h 17 min |
| Nálet od poslední prohlídky: | 33 h 13 min |
| Zákonné pojištění: | platné |

¹⁾ Letový výcvik pro průkaz LAPL(S) a SPL, Úloha 12. Okruh, přiblížení a přistání, AMC1 FCL.110.S; FCL.210.S

Poslední roční prohlídka kluzáku byla provedena dne 19. března 2016 při náletu 3466 h 04 min se závěrem, že kluzák je považován za způsobilý k uvolnění do provozu. Naposledy s kluzákem posádky uskutečnily vzlety navijákem (celkem 24 vzletů bez problému) dne 27. 5. 2016. Kluzák prohlédl na místě technik. Na spodním závěsu - typu TOST Europa G73 nebyla prohlídkou zjištěna žádná závada. V době ohledání orgánem Policie ČR byl závěs v poloze otevřeno. Při vizuálním ohledání byl bez známek poškození, se stopami zeminy a travního porostu. Spodní závěs byl vystaven styku se zemí. Po nedávném mulčování na ploše letiště ležely chuchvalce seschlé trávy a instruktor se domnívá, že při rozjezdu pravděpodobně došlo k jejímu nabrání na vypínač a tím k pootvření kolébky automatického vypínání lana.

Meteorologické podmínky

Meteorologická situace v prostoru LKZM v době vzletu:

| | |
|----------------|--|
| Přízemní vítr: | severovýchodní / 3 m·s ⁻¹ s nárazy do 6 m·s ⁻¹ |
| Dohlednost: | nad 10 km |
| Stav počasí: | skoro jasno, beze srážek |
| Turbulence: | NIL |
| QNH: | 1015 hPa |

Letiště

Letiště Žamberk je veřejné vnitrostátní letiště. Vzlet kluzáku za navijákem probíhal z travnaté RWY13, která byla způsobilá provozu. Nadmořská výška je 1411 ft (429 m).

Místo letecké nehody a zjištěná poškození kluzáku

Místo tvrdého přistání se nacházelo ve vzdálenosti 260 m od prahových značek nezpevněné RWY13 LKZM a cca 10 m vpravo od osy dráhy (N 50°05'03,9" E 016°26'33,6"). Náraz kluzáku do země způsobil deformaci ocelové prutoviny trupu. Dále došlo k poškození zadní části krytu kabiny. Na pravé polovině křídla bylo na horní straně zřetelné popraskání potahu u křídélka a v místě odtokové hrany. Na levé polovině křídla byl popraskaný potah kořene. Poškození je dokumentováno v příloze č. 1.



Obr. č. 1: Poškozený kluzák

Další zúčastněné osoby

Navijákař k průběhu vzletu navijákem uvedl, že se jednalo o první start toho dne a použil lano na levém bubnu navijáku H4. Po napnutí lana a signalizaci od startéra dal plný plyn a hned po přechodu kluzáku do stoupání ubral. Zahájení startu probíhalo standardně. Po několika sekundách od zahájení startu, bez zjevného zvýšení zatížení navijáku, došlo k náhlému a prudkému zvýšení otáček navijáku způsobenému odlehčením. Okamžitě stáhnul plyn a zastavil buben.

Dále uvedl, že kluzák se přitom nacházel ve výšce cca 10 – 15 m nad zemí. Úhel stoupání nedokázal přesně určit, hodnotil ho jako přiměřený, spíše menší. Viděl, že pilot převedl kluzák do klesání bez prodlení. Pro malou výšku bezprostředně hrozil náraz přídí kluzáku do země. V posledním okamžiku pilot vyrovnal kluzák a ten tvrdě přistál na hlavní kolo. Z jeho pohledu zaregistroval zaprášení a odskok, po kterém následoval výběh do pravé zatáčky. Když kluzák zastavil, začal znovu navíjet lano. Domníval se, že přitáhne jeho přetržený konec, ale lano bylo celé včetně konce s neporušeným kroužkem. Podle něho proto muselo v průběhu startu dojít k uvolnění kroužku na konci lana z vypínače. V době startu vál boční vítr.

Navijákař, věk 60 let, byl držitel oprávnění navijákaře na typ H2, H3 a H4. S prováděním navijákových startů kluzáků měl dlouholeté zkušenosti. V letošním roce uskutečnil cca 100 startů s navijákem H4.

2 Rozbor

Pilotní žákyně prováděla start navijákem k letu po okruhu na LKZM. Předepsané úkony před zahájením startu provedla podle naučených postupů z předchozích vzletů. Zkoušku zapnutí lana do spodního závěsu provedl účastník provozu tahem za lano až do pohybu kluzáku.

Při vzletu, po normálním rozjezdu a odpoutání, došlo v přechodu do stoupání k uvolnění kroužku na konci lana ze spodního závěsu a tím k předčasnému přerušení navijákového startu. Spodní závěs je vystaven styku se zemí, a na ploše RWY13 se nacházely zbytky uschlé trávy. Při vizuálním ohledání byl spodní závěs bez známek poškození, se stopami zeminy a travního porostu.

Instruktor při předčasném přerušení navijákového startu nečekal, zda se pilotní žákyně vypořádá s mimořádnou situací a ihned reagoval zásahem - potlačením řídicí páky, aby převedl kluzák ze stoupavého letu do klouzání a zabránil jeho pádu po ztrátě rychlosti.

S ohledem na malou výšku letu se mu však i přes zásah k vyrovnání nepodařilo zabránit prosednutí a účinně odvrátit náraz do země.

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

3 Závěry

Z šetření vyplynuly následující závěry:

- posádka byla způsobilá letu,
- kluzák měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý letu,
- pilotní žákyně provedla úkony před startem navijákem dle získaných návyků,

- zapnutí lana do spodního závěsu zkontroloval tahem žák ve výcviku,
- vzlet navijákem probíhal plynule až do přechodu do stoupání, kdy došlo k předčasnému přerušení startu v důsledku uvolnění konce lana ze spodního závěsu,
- instruktor nečekal, zda se žákyně vypořádá s mimořádnou situací - přerušením navijákového startu a ihned reagoval energickým zásahem na potlačení k uvedení kluzáku do klouzavého letu,
- s ohledem na malou výšku nad zemí již nestačil ve vyrovnání zabránit prosednutí a prudkému nárazu do země,
- poškození kluzáku byla způsobena reakcí na náraz do země.

Příčinou letecké nehody byl prudký náraz v důsledku prosednutí kluzáku při přistání po samovolném přerušení vzletu navijákem z důvodů, které se nepodařilo s jistotou prokázat.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

5 Přílohy

Příloha č. 1 Fotodokumentace

Fotodokumentace



Pohled na poškozený trup kluzáku



Pohled na překryt a kabinu kluzáku



Stav spodního závěsu



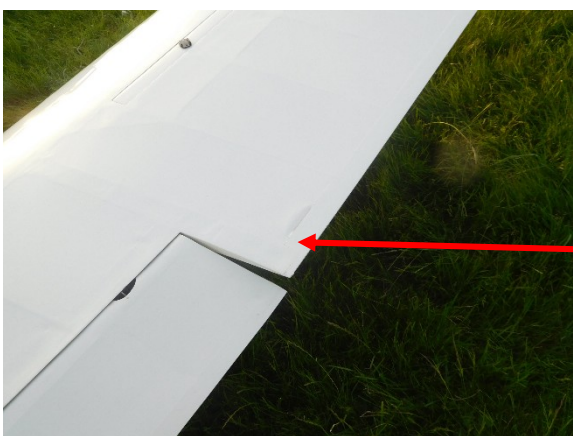
Poškození kořene levé poloviny křídla



Poškození krytu kabiny



Poškození na pravé polovině křídla v místě křídélka a brzdící klapky



Poškození na levé polovině křídla