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

ÚZPLN

Č.j.: 085/06/ZZ
Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody SLZ typu P 220 Koala,
poznávací značky OK-CUR 07,
v místě bývalého vojenského letiště Bechyně,
dne 01.04.2006.**

Praha
červen 2006

A) Úvod

Provozovatel:	Reklamní služba Jiří Puš;
Výrobce a model letadla:	Aerotechnik s.r.o. CZ / P 220 URL Koala;
Poznávací značka:	OK - CUR 07;
Místo:	Bývalé vojenské letiště Bechyně;
Datum:	01.04.2006;
Čas:	08:55 UTC.

B) Informační přehled

Dne 01.04.2006 obdržel ÚZPLN informaci od RCC Praha o letecké nehodě SLZ Koala, v prostoru bývalého vojenského letiště Bechyně. Při této nehodě zahynuli oba členové posádky a SLZ bylo zničeno.

Komise pro odborné zjišťování příčin incidentu

Předseda komise:	Jiří Kadet
Člen komise:	Ing. Lubomír Střihavka
Člen komise:	MUDr Miloš Sokol Ph D – ÚVN –soudní lékařství

Závěrečnou zprávu vydal :
ÚSTAV PRO ODBORNĚ TECHNICKÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99

Závěrečnou zprávu vydal dne 14.06.2006

C) Hlavní část zprávy obsahuje :

1) Faktické informace

2) Rozbory

3) Závěry

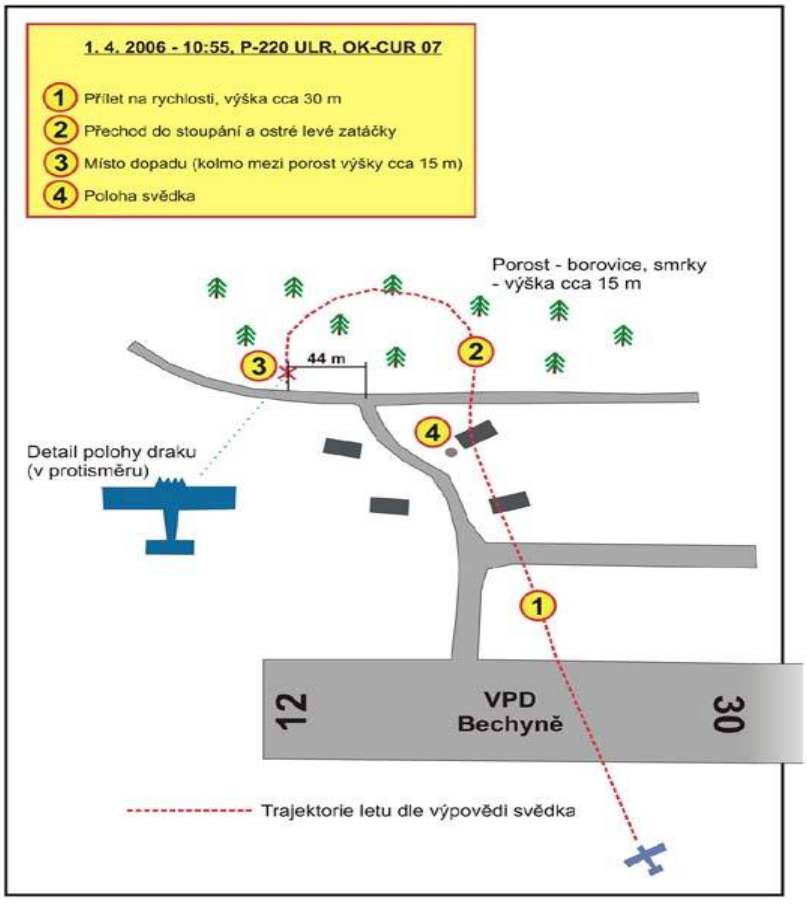
4) Bezpečnostní doporučení

5) Přílohy (uloženy u výtisku č. 1 v archivu UZPLN)

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

Pilot SLZ s další osobou bez leteckých kvalifikací na palubě se vraceli z letu v prostoru. Po příletu nad bývalé vojenské letiště Bechyně provedl pilot podle svědků nízký průlet do výšky cca 30 metrů nad terénem přes práh RWY 12, ve směru od jihu. Po nízkém průletu přes stojánku SLZ na severozápadním konci letiště přešel pilot do ostré levotočivé stoupavé zatáčky, do výšky cca 70 metrů. V průběhu zatáčky o poloměru cca 50 m si pilot pravděpodobně otevřel vztlakové klapky do polohy pro vzlet. SLZ přešlo do strmého sestupného letu a spadlo do lesa.



Místo letecké nehody s trajektorií letu.

1.2 Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby

			(obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	1	1	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0	0	0

1.3 Poškození letadla

SLZ bylo zničeno nárazem a následným požárem.

1.4 Ostatní škody

Nebyly hlášeny.

1.5 Informace o osobách

1.5.1

Pilot věk:	59 let;
Pilotní průkaz:	platný;
Kvalifikace:	pilot ULLa;
Zdravotní způsobilost:	platná;
Hmotnost pilota:	98 kg;
Počet nalétaných hodin:	nezjištěn

1.5.2

Další osoba na palubě bez leteckých kvalifikací;

Věk:	59 let;
Hmotnost dle odhadu soudního lékaře:	85 kg.

1.6 Informace o SLZ

1.6.1

ULLa:	P 220 URL, Koala;
Výrobce:	Aerotechnik s.r.o. CZ;
Palivová nádrž o objemu:	62 litry;
Použité palivo:	nezjištěno;
Výrobní číslo:	970102;
Rok výroby:	1997;

1.6.2

Motor:	Rotax 912 UL;
Výrobní číslo:	4401666;

1.6.3

Vrtule dle registračního listu SLZ:	V 230 C;
Výrobní číslo:	142;
Ve skutečnosti byla osazena vrtule:	FITI ECO Competition-2, Ø 160 cm, třílistá;

Výrobní číslo: 75;
Rok výroby: 1998;

1.6.4

Technický průkaz SLZ: platný;
Zákonné pojištění SLZ: platné;

1.6.5

Hmotnost SLZ: MTOM překročena o 13 %;

Posun pádové rychlosti při 13% překročení MTOM:
Klapky pro přistání: 80 km/hod;
Klapky pro vzlet: 90 km/hod;
Klapky zavřeny: 100 km/hod;
Posunutí pádové bylo rychlosti počítáno dle letové příručky pro danný typ, vydané výrobcem.

1.7 Meteorologická situace

Situace:	před studenou frontou postupující přes Německo k východu proudil do ČR teplý vzduch od jihozápadu.
Přízemní vítr:	200-280°/6-10 kt;
Dohlednost:	nad 10 km;
Stav počasí:	polojasno-oblačno;
Oblačnost [FT AGL]:	SCT SC base 3000, top 4-5000, BKN AC ABV 6000.
Turbulence:	NIL
Námraza:	NIL

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

SLZ bylo vybaveno navigačním přístrojem značky Garmin GPS III Pilot.

1.9 Spojovací služba

NIL

1.10 Informace o letišti

Uzavřené / opuštěné vojenské letiště v Bechyni, RWY 12/30, povrch asfalt/beton. Letiště bylo bez vlivu na vznik letecké nehody.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

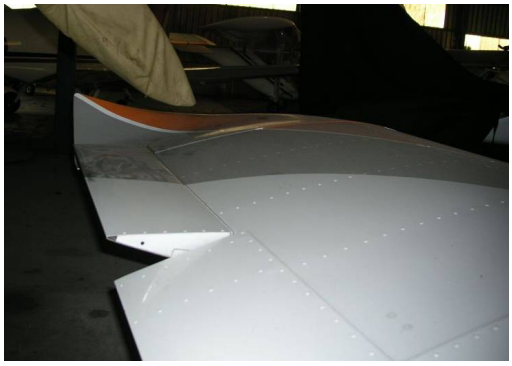
NIL

1.12 Popis místa nehody a trosek

Souřadnice místa letecké nehody dle GPS: N 49°16‘58‘‘ E 14°29‘37,01‘‘.

Místo nehody je vzdáleno 600 metrů kurzem 050°od prahu RWY 12 a cca 15 metrů od okraje lesa, za obslužnou komunikací. SLZ dopadlo svisle na místo nehody tak, že došlo k symetrické deformaci draku. Motorová část byla zaryta do hloubky cca 50 cm v zemi. Těla pilota a cestujícího byla částečně mimo prostor pilotní kabiny a byla značně zdevastována jednak nárazem a jednak požárem. Ten vypukl ihned po nárazu SLZ na zem. V okolí trosek, do vzdálenosti cca 10 metrů, se nalézaly různé části SLZ a jeho výstroje. Části vrtule byly nalezeny v okruhu cca 20 metrů. Výchylka balančních křidélek byla v poloze pro plný náklon do leva a levá vztlaková klapka byla v poloze pro vzlet. Tomu odpovídá i poloha páky klapek, která byla rovněž v poloze pro vzlet. Obě náběžné hrany křídla byly zdeformovány v prostoru torzní skříně. Část trupu za pilotní kabinou byla zdeformována ve směru dopadu. Prostor kabiny posádky a přístrojové desky byl zcela vyhořelý, se zbytky ocelových prvků řídících pák a částí přístrojového vybavení.
Ve vzdálenosti 2,5 m od místa dopadu SLZ byl nalezen navigační přístroj GSP zn. Pilot III, který byl zajištěn komisí pro další zkoumání.

Levé křidélko po deformaci nárazem.



Maximální výchylka křidélka, normální stav.

1.13 Lékařské a patologické nálezy :

Bezprostřední příčinou smrti obou osob na palubě ultralehkého letounu bylo polytrauma (mnohočetná sdružená poranění více orgánových systémů).
Toxikologickým vyšetřením nebyl prokázán alkohol ani přítomnost toxikologicky významných látek.
Závěr: soudně lékařskou expertízou byla s vysokou pravděpodobností vyloučena zdravotní příčina předmětné letecké nehody.

1.14 Požár

Po dopadu SLZ na zem vznikl silný požár, který byl s největší pravděpodobností iniciován elektrickým zkratem a benzinem vytékajícím z palivové nádrže, která je u tohoto typu umístěna v přední části mezi posádkou a motorem.

1.15 Pátrání a záchrana

Nehodu oznámil svědek, který byl od místa nehody vzdálen cca 150 metrů. Následně zasahovala jednotka vojenských hasičů a vrtulník LZS.

1.16 Testy a výzkumy

Dne 7.4.2006 byla provedena technická prohlídka motoru a bylo konstatováno, že mechanické části motoru vykazovaly normální provozní stav. Z charakteru lomu kořenových částí vrtule lze usoudit, že motor v okamžiku nárazu do země ještě pracoval.
Dále byla provedena expertiza přístroje GPS Garmin, typ GPS III Pilot. Vzhledem k rozsahu poškození přístroje nebylo možno z něj vytěžit žádná data.
Z trosek SLZ byl vyjmut rychloměr a byl předán k analýze na VTÚL, avšak vzhledem k jeho poškození s nepoužitelným výsledkem.

1.17 Informace o provozních organizacích

NIL

1.18 Doplňkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Odborná komise postupovala v souladu s předpisem L 13

2 Rozbory

2.1 Posádka:

- pilot měl pro prováděný let požadovanou kvalifikaci;
- pilot měl platnou zdravotní způsobilost.
- leteckou zkušenost ani počet nalétaných hodin nebylo možno zjistit, jelikož v provozu SLZ vedení zápisníku pilota není povinné;
- pilot provedl těsně před nehodou nízký průlet ve výšce cca 30 metrů, s přechodem do ostré stoupavé zatáčky, v jejímž průběhu pravděpodobně nastavil vztlakové klapky do polohy pro vzlet;
- pilot nedodržel předpis L 2, Příloha 2, bod 3.1 Ochrana osob a majetku, odstavec 3.1.1 Nedbalé a neopatrné zacházení s letadlem: ***S letadlem se nesmí zacházet nedbalým nebo neopatrným způsobem, který by ohrozil život nebo majetek jiných.*** **;**
- pilot nedodržel předpis L 2, bod 4.6, písmeno c), mininální výška letu: ***kdekoli jinde než je uvedeno v 4.6. a) ve výšce ne nižší než 150 m (500 ft) nad zemí nebo vodou.*** **;**
- pilot nedodržel rozdělení vzdušného prostoru ČR. Let probíhal v prostoru třídy „G“, kde minimální výška letu je 150 metrů ned terénem.

2.2 SLZ:

- SLZ mělo platný technický průkaz;

- byl zjištěn rozdíl mezi skutečným vybavením SLZ a údaji uvedenými v Registračním listu. Na SLZ byla namontována jiná vrtule;
- SLZ mělo platné pojištění zákonné odpovědnosti;
- MTOM byla překročena o 13 % ;

Výpočet hmotnosti:

Prázdná hmotnost dle RL SLZ:	285 kg;
Hmotnost posádky:	184 kg;
Hmotnost paliva:	40 kg
Součet:	509 kg

Vzhledem k překročení MTOM nebyl pilot oprávněn provést vzlet, viz Vyhláška 108/1997 Sb. kterou se provádí zákon 49/1997 Sb. o civilním letectví, § 24, odst 5) ***Ultralehký letoun je letoun, který je konstruován maximálně pro dvě osoby, řízený buď přesouváním těžiště pilota, nebo aerodynamickými prostředky, jehož pádová rychlost nepřevyšuje 65 km/h, jehož maximální vzletová hmotnost je 450 kg.***

3 Závěry

Příčinou letecké nehody bylo nedodržení minimální výšky letu a provedení nízkého průletu nad zemí s přechodem do stoupavé zatáčky o velkém náklonu, v důsledku čehož přešlo SLZ do levé sestupné spirály na velké rychlosti.
Pilot nedodržel ustanovení předpisu L 2, HL. 3, čl. 3.1 a 3.1.1.

4 Bezpečnostní doporučení

Bezpečnostní opatření ponechávám na MD OCL a správě LAA ČR.

V Praze dne 14.06.2006