



CZ-10-457

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letounu CAP 232 poznávací značky F-GXCP
na letišti Toužim
11. 9. 2010**

Praha
leden 2011

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

ACR	Akrobacie
AIP	Letecká informační příručka
AFIS	Letištní letová informační služba
°C	Teplota ve stupních Celsia
CALM	Bezvětrí
CU	Cumulus
FAI	Mezinárodní letecká asociace
FEW	Skoro jasno
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
h	Hodina
hPa	HectoPascal (jednotka atmosférického tlaku)
HZS	Hasičský záchranný sbor
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km h ⁻¹)
LKTO	Veřejné vnitrostátní letiště Toužim
m	Metr
METAR	Pravidelná meteorologická zpráva
min	Minuta
NIL	Žádný
PPL (A)	Průkaz soukromého pilota letounů
QAN	Směr a rychlost přízemního větru
QNH	Atmosférický tlak (redukovaný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry, používaný pro nastavení tlakové stupnice výškoměru k zobrazení nadmořské výšky)
RWY	Dráha
SEP	Jednomotorový pístový (kvalifikace)
SCT	Polojasno
THR	Práh dráhy
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VRB	Proměnlivý

A) Úvod

Majitel: Soukromý majitel
Výrobce a model letadla: Cap Industries, CAP 232
Poznávací značka: F-GXCP
Místo: letiště Toužim
Datum a čas: 11. 9. 2010, 10:01 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 11. 9. 2010 ÚZPLN obdržel oznámení letecké nehody letounu CAP 232 na letišti LKTO. Pilot prováděl soutěžní akrobatický let v rámci 17. FAI Mistrovství Evropy v akrobacii. Po ukončení své sestavy přistával levým okruhem na nezpevněnou RWY 26. Dosednul v prostoru dočasně uzavřené části RWY 26. Po dosednutí se kola podvozku zabořila do silně rozmáčeného povrchu RWY, v průběhu dojezdu došlo k vylomení pravé podvozkové nohy, střetu vrtule se zemí a vzápětí se letoun překlopil na před. Pilot nebyl zraněn. Letoun byl poškozen.

Leteckou nehodu ohlásil dispečer AFIS Policii ČR. Na místo letecké nehody se téhož dne dostavil inspektor Aeroklubu ČR, který shromáždil informace významné pro odborné zjišťování příčin.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise: Ing. Stanislav Suchý
Člen komise: Karel Mařík Aeroklub ČR

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130
199 01 PRAHA 99

dne 3. ledna 2011

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

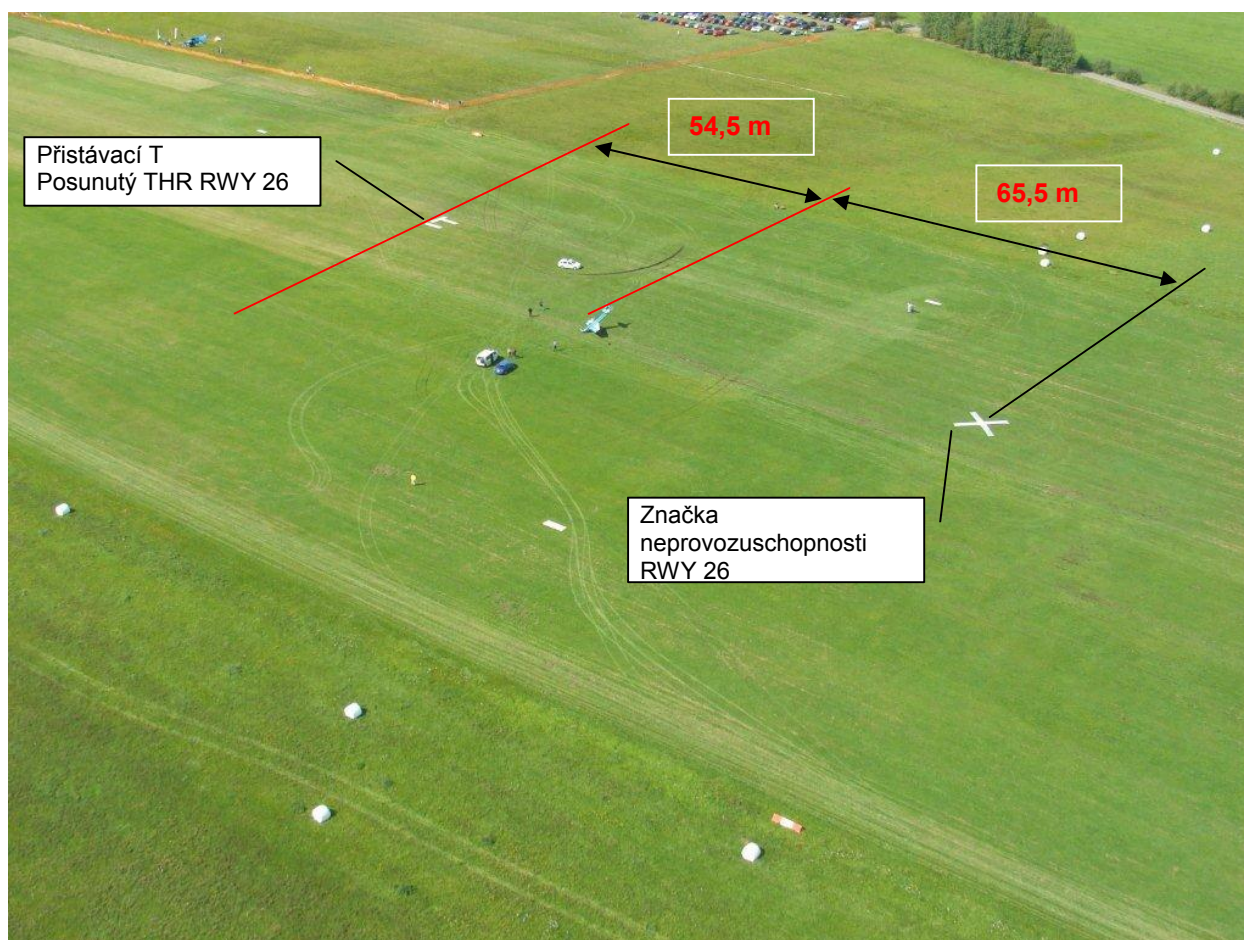
- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěry
- 4) Bezpečnostní doporučení

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

Pilot provedl vzlet k soutěžnímu letu v disciplíně „Free Style“. Po skončení své sestavy, která trvala 4 min, provedl přiblížení levým okruhem a ohlásil dispečerovi AFIS finále RWY 26. Dosednul v prostoru dočasně uzavřené části RWY 26, 120 m před posunutým prahem RWY 26, na úrovni značky neprovozovatelnosti. Provozní plocha v tomto místě byla rozmoklá, byly zde kaluže vody. Ihned po dosednutí se kola hlavního podvozku a ostruhové kolo začaly bořit do silně rozmoklého travnatého povrchu provozní plochy. V průběhu dojezdu se pak vylomila pravá podvozková noha. Při poklesu přídě došlo ke střetu vrtulových listů se zemí a jejich ulomení. Vzápětí se letoun překlátil na přídě a zastavil. Ve své výpovědi pilot uvedl, že z informací na briefingu věděl o neschopnosti provozní plochy, ale nevěděl, že je tak rozmoklá. Na finále vnímal bílý kříž jako bod dotyku a počátek přistávací plochy, proto k němu provedl rozpočet.

Dispečer AFIS ve výpovědi uvedl, že podmínky vyhovovaly k přistání na RWY 26 a uzavření její části bylo řádně oznámeno během briefingu před soutěžní disciplínou. Pilotovi, který se ohlásil po opuštění boxu, předal informaci o větru a RWY 26 pro přistání. Letoun na okruhu vizuálně sledoval ve 3. zatáčce a pak jej z důvodu omezeného výhledu na práh RWY 26 na chvíli ztratil z dohledu, ale pilot nehlásil žádný problém. Opětovně letoun viděl až po dosednutí před vyznačeným přistávacím T, když od něj odlétávala hlína a překlátil se na přídě. Okamžitě aktivoval HZS a sanitku.



Obr. 1 Místo letecké nehody letounu F-GXCP

Pilot po zastavení letounu opustil kabinu nezraněn. Letoun zůstal překlopen, podélnou osou vytočen o 45° vlevo ze směru přistání, 54,5 m před posunutým prahem RWY 26, viz obrázek 1.

Dispečer AFIS ohlásil situaci Policii ČR. Následně byla letecká nehoda ohlášena ÚZPLN.

1.2 Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/1	0	0

1.3 Poškození letadla

Letoun byl poškozen překlopením na před a zabořením pravé poloviny křídla cca 20 cm do travnaté plochy. Poškozený letoun je na obrázku 2.



Obr. 2 Místo letecké nehody – poškozený letoun F-GXCP

1.4 Ostatní škody

Na místě dosednutí a překlopení letounu a při následné manipulaci s ním nevznikla žádná škoda.

1.5 Informace o osobách

1.5.1 Pilot

Osobní údaje:

- muž, věk 60 let,
- platný průkaz způsobilosti soukromého pilota letounů (PPL (A)),
- platná kvalifikace SEP (land) do 29. 6. 2011, ACR
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy platné do 1. 6. 2011.

Letová praxe na všech kategoriích letadel:

- celková doba letu: 1 043 h 26 min
- celková doba letu na CAP 232: 250 h
- za posledních 90 dní: 34 h
- za posledních 24 hodin: 12 min

1.6 Informace o letadle

Typ:	CAP 232
Poznávací značka:	F-GXCP
Výrobce:	Avions Mudry & CIE
Rok výroby:	2002
Výrobní číslo:	40
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné
Potvrzení o údržbě a uvolnění do provozu:	platné
Celkový nálet:	523 h 05 min
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

CAP 232, je jednomotorový, jednomístný soutěžní akrobatický letoun v kategorii Unlimited, smíšené konstrukce s pevným hlavním podvozkem a ostruhovým kolem.

Pohonná jednotka

Motor - typ:	Textron Lycoming AEIO-540-L1D5
Vrtule – typ:	MTV Propeller

Letoun byl provozován soukromým majitelem v rámci sportovního akrobatického provozu. Dne 11. 9. 2010 se jednalo o první let v pořadí.

1.7 Meteorologická situace

1.17.1 Celková situace

Podle zprávy Letecké meteorologické služby Českého hydrometeorologického ústavu do střední Evropy zasahoval od jihozápadu hřeben vyššího tlaku vzduchu.

Výpis ze zpráv METAR ze stanice Karlovy Vary:

Čas	Směr větru/ Rychlost větru	Dohlednost	Stav počasí/ Jevy v poslední hodině	Oblačnost/ Výška základny oblačnosti	Teplota
08:00	CALM	10 km	-	FEW 2600 ft	14°C
08:30	VRB° 1 kt	10 km	-	FEW 2600 ft	15°C
09:00	VRB° 2 kt	10 km	-	FEW 2600 ft	15°C
09:30	300° 5 kt	10 km	-	FEW 2800 ft	15°C
10:00	330° 4 kt	10 km	-	FEW 2800 ft	16°C

1.17.2 Situace na LKTO

V provozní dokumentaci AFIS LKTO je zapsáno:

Meteorsituace: „QAN 330°/ 4, 3/8 CU / nad 10 km“

QNH: 1014 hPa

Podle vyjádření dispečera AFIS byly v době přistávání letounu aktuální podmínky: QAN 320° 6 kt, dohlednost nad 10 km, oblačnost SCT 3500 ft.

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Značení nezpevněné RWY 26 na letišti LKTO bylo provedeno standardním způsobem.

Z důvodů podmáčení části nezpevněné RWY byla nepoužitelná část dočasně uzavřena pro provoz všech letadel. Značka nepoužitelnosti, bílý kříž, byla provedena textilními pruhy o délce 6 m a šířce 0,7 m a byla umístěna ve středu nepoužitelné části a v ose RWY 26. Ukazatel směru přistání „T“ doplněný pruhem bílé barvy vlevo byl umístěn v místě posunutého THR RWY 26.

1.9 Spojovací služba

Pilot udržoval radiotelefonní spojení na příslušném kmitočtu služby AFIS na letišti LKTO.

1.10 Informace o letišti

Letiště LKTO je veřejné vnitrostátní letiště. Pro provoz letounů se používá travnatá RWY 08/26 o rozměrech 1000 x 125 m, nadmořská výška letiště je 686 ft. Dne 11. 9. 2010 byla v používání RWY 26 a na LKTO byl v době letecké nehody další provoz v rámci programu soutěžních letů.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Na palubě letounu nebylo žádné zařízení, jehož záznam by bylo možné využít k rozboru letu.

1.12 Popis místa nehody a havarovaného letounu

Letoun se nacházel cca 290 m od prahových značek RWY 26, souřadnice místa zastavení letounu byly 50°05'14,42'' N, 12°57'30,53'' E.

První dotyk - stopa od ostruhového kola byla 8 m vlevo od kříže – značení uzavřené RWY. Ve vzdálenosti 37 m od místa prvního dotyku začínaly výrazné záseky od vrtule, viz obrázek 3. Celkem 9 záseků končilo po 4 m u části odlomeného vrtulového listu. Ve vzdálenosti 42 m od prvního dotyku začínala stopa od příďe a ve vzdálenosti 65,5 m letoun zůstal stát překlopený na příď vytočený o 45° vlevo a opřený o konec pravé poloviny křídla a levý hlavní podvozek. Pravá podvozková noha byla vylomena dozadu. Ze spodní části trupu unikalo palivo. Vrtulové listy byly ulámané, vrtulový kužel byl zničen. Okrajový oblouk a část náběžné hrany pravé poloviny křídla se zaryla do země. Vzdálenost od pravé poloviny křídla k úrovni ukazatele směru přistání „T“ byla 54,5 m.



Obr. 3 Stopy dosednutí a dojezdu letounu F-GXCP

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Pilot nebyl zraněn. Neuváděl žádný zdravotní problém v průběhu letu. Policie ČR u pilota provedla orientační dechovou zkoušku s negativním výsledkem.

1.14 Požár

Po nárazu do země a překlopení letounu k požáru nedošlo.

1.15 Pátrání a záchrana

Nebylo organizováno

1.16 Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

17. FAI Mistrovství Evropy v akrobacii (EAC) 2010 bylo organizováno Českým národním aeroklubem ve spolupráci s Aeroklubem Toužim ve dnech 2. – 12. září 2010 na letišti Toužim - Přílezy. Soutěž se řídila FAI Sportovním řádem, předpisy pro mezinárodní akrobatické soutěže a leteckými předpisy uveřejněnými v AIP ČR.

Vzhledem k meteorologickým podmínkám, technickým a organizačním důvodům byly rozpis soutěže a organizace provozu upravovány organizačním výborem v čele s ředitelem soutěže. Soutěžící byli informováni na briefingu. Oficiálním jazykem soutěže byly český jazyk a anglický jazyk.

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

Pilot byl způsobilý letu, zúčastnil se briefingu, který prováděl ředitel soutěže. Byla zdůrazněna částečná neschopnost RWY a soutěžící piloti byli seznámeni s vytyčením pro starty a přistání. Jednalo se o první let pilota během soutěžního dne.

Při výpovědi pilot událost vysvětlil tak, že po náročném soutěžním letu během přiblížení na přistání viděl bílou plachtu a při rozpočtu na přistání předpokládal, že je to označení místa pro přistání - bod dotyku. Ve skutečnosti tak zaměnil bílý kříž - standardní značku neprovoznosti nezpevněné RWY za bílé přistávací T na úrovni posunutého prahu, umístěné o 120 m dále od kříže.

Přistání provedl na podmáčenou část RWY, po dosednutí došlo k zaboření hlavního podvozku cca 10 cm s následným překlopením letounu na předl.

3 Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům:

- pilot byl způsobilý k letu a splnil předepsané požadavky k provádění soutěžních letů,
- letoun byl v dobrém technickém stavu a během předešlého provozu se na něm nevyskytly žádné závady,
- letiště bylo na vymezené délce RWY provozuschopné, část vyhlášená za dočasně uzavřenou byla vyznačena značkou nepoužitelnosti v souladu s předpisem L 14,

- informace související s nepoužitelností části RWY byly soutěžícím předány při briefingu před zahájením soutěžních letů,
- počasí pro let plně vyhovovalo,
- pilot po ukončení náročné soutěžní sestavy považoval mylně bílý kříž za bod dotyku a dosednul do rozmoklého povrchu plochy,
- zaboření podvozkových kol do terénu po dosednutí s následným překlopením letounu na příď již nemohl zabránit.

3.2 Příčiny

Příčinou byl omyl pilota, který značku neprovoznosti nezpevněné RWY považoval za místo dotyku.

4 Bezpečnostní doporučení

Se zřetelem k okolnostem letecké nehody ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.