

DSA-04/2013

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody letounu
PA-34-200T Seneca,
poznávací značky OK-DKP,
v prostoru letiště Jaroměř (LKJA),
dne 24. 9. 2013**

Hradec Králové
27. 1. 2014

Použité zkratky:

ACR	-	Akrobacie (kvalifikace)
AFIS	-	Letištní letová informační služba
Annual	-	Periodická údržba prováděná ročně
CPL (A)	-	Průkaz obchodního pilota letounů
ČR	-	Česká Republika
FE	-	Letový examinator
FI (A)	-	Letový instruktor letounů
ft	-	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
hod	-	Hodina (jednotka času)
IFR	-	Pravidla pro let podle přístrojů
IR	-	Přístrojová kvalifikace
kt	-	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km h ⁻¹)
LH	-	Levý, levá strana
LKHK	-	Kód veřejného vnitrostátního letiště Hradec Králové
LKJA	-	Kód veřejného vnitrostátního letiště Jaroměř
m	-	Metr (jednotka délky)
min	-	Minuta (jednotka času)
MEP land	-	Kvalifikace pro vícemotorové pístové letouny
NIGHT	-	Noční lety (kvalifikace)
NIL	-	Žádný
POZ	-	Přezkoušení odborné způsobilosti
PPL (A)	-	Průkaz soukromého pilota letounů
RH	-	Pravý, pravá strana
SEP land	-	Jednomotorový pístový (kvalifikace)
TST	-	Zkušební lety (kvalifikace)
TOW	-	Vleky kluzáků a transparentů (kvalifikace)
UTC	-	Světový koordinovaný čas
ÚCL	-	Úřad pro civilní letectví
ÚZPLN	-	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Provozovatel letounu:	DSA a.s.
Výrobce a model letounu:	Piper Aircraft Corporation PA-34-200T
Poznávací značka:	OK-DKP
Místo události:	77 m před prahem dráhy 32 letiště LKJA – Jaroměř,
Datum:	24. 9. 2013
Čas:	08:10 UTC

B) Informační přehled

Dne 24. září 2013 došlo v místě 77 m před prahem dráhy 32 letiště Jaroměř (LKJA) k letecké nehodě letounu PA-34-200T, pozn. značky OK-DKP. Velitel letounu vykonával praktické přezkoušení pilotovi - žákovi za účelem získání kvalifikace MEP land.

Během provádění prvku „návuk bezpečnostního přistání“, který byl prováděn v souladu s bodem 5.4 zkušebního protokolu (simulovaný stav nouze – požár, kouř), v jeho závěrečné fázi přiblížení před zahájením opakování, vydal velitel letounu pokyn pro nastavení ovladače vrtulí, na který žák reagoval náhlým uzavřením výkonu motorů, čímž došlo k prosednutí letounu a následnému tvrdému dotyku se zemí na poli, které se nachází před prahem dráhy 32 LKJA.

Velitel letounu již nedokázal dotyku se zemí zabránit, i když okamžitě zvýšil výkon motorů. Po odskočení převzal řízení a převedl letoun do stoupání a po zjištění, že je schopen pokračovat v letu se vrátil na letiště v Hradci Králové (LKHK) s vysunutým podvozkem, kde měl zajištěnu technickou a lékařskou pomoc. Zde provedl dva průlety před stanovištěm AFIS pro kontrolu správné polohy vysunutého podvozku před přistáním. Před přistáním vypnul oba motory, vypnul elektrická zařízení a zavřel palivové kohouty a otevřel dveře. Po vystoupení z letounu a následné zběžné obhlídce povrchu letounu a podvozků nebyly zjištěny viditelná poškození. Letoun byl přetransportován k podrobnější prohlídce do autorizovaného servisu DSA a.s.

Letoun byl odstaven z provozu.

Ke zranění posádky ani pozemního personálu nedošlo.

Příčinu události zjišťovala komise ve složení:	předseda komise:	Vítězslav Zakl
	členové komise:	ing. Michal Šťastný ing. Martin Hejra ing. Pavel Buchta

Závěrečnou zprávu vydal:

DSA a.s.

dne 27. 1. 2014

C) Zpráva obsahuje

1. Faktické informace
2. Rozbory
3. Závěry
4. Bezpečnostní doporučení

1 Faktické informace

1.1 Průběh události

Letový examinátor - velitel letounu vykonával praktické přezkoušení pilotovi - žákovi za účelem získání kvalifikace MEP land. Vzhledem k tomu, že pilot žák nebyl české národnosti byla komunikace vedena v anglickém jazyce. Po provedení předepsaných kontrol techniky pilotáže přistoupili k provádění prvku „návčik bezpečnostního přistání“, který byl prováděn v souladu s bodem 5.4 zkušebního protokolu (simulovaný stav nouze – požár, kouř). To je rozděleno do několika částí, přičemž v poslední části se přistoupí k návčiku přiblížení a přistání na vybranou plochu, kterou v tomto případě byla dráha 32 LKJA. Během zkoušky a i během tohoto manévru pilot žák prováděl prvky a obraty nepřesně a tak se velitel rozhodl zkoušku v souladu se zkušebním řádem ukončit. Protože ovladače vrtulí nebyly žákem nastaveny na jemný úhel, vydal žákovi pokyn, aby toto učinil. Žák ale přidal výkon motorů. Na pokyn, aby zvýšil otáčky vrtulí, si chybu uvědomil a ve snaze ji napravit však náhle uzavřel výkon motorů. Tím došlo k prosednutí letounu a následnému tvrdému dotyku se zemí na poli před prahem dráhy 32 LKJA, v její ose, viz obrázek 1.

Velitel letounu již nedokázal dotyku se zemí zabránit. Po odskočení a přidání plné přípusti převedl letoun do stoupání a po zjištění, že je schopen pokračovat v letu se vrátil na letiště v Hradci Králové (LKHK), kde měl zajištěnu technickou a lékařskou pomoc. Zde provedl dva průlety před stanovištěm AFIS pro kontrolu správné polohy vysunutého podvozku před přistáním. Před přistáním také vypnul oba motory, vypnul elektrická zařízení a zavřel palivové kohouty a otevřel dveře. Po vystoupení z letounu a následné zběžné obhlídce povrchu letounu a podvozků nebyly zjištěny viditelná poškození. Letoun byl přetransportován k podrobnější prohlídce do autorizovaného servisu DSA a.s.



Obrázek č.1 – Místo nárazu do země

1.2 Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/2	0	0/0

1.3 Poškození letadla

Vlivem tvrdého nárazu o zem došlo k poškození trupu, křídel a podvozku.

1.4 Ostatní škody

NIL

1.5 Informace o posádce

1.5.1 Letový examinátor

Věk / pohlaví pilota:	43 let / muž
Pilotní průkaz:	CPL (A) platný do 20. 11. 2017 typová kvalifikace – MEP/IR platná do 28. 2. 2014 ostatní kvalifikace – FIE (A), FI (A), TST, TOW, ACR platná do 22. 11. 2013 VF: 337/1999
Zdravotní způsobilost:	platný do 3. 7. 2014
Všeobecný průkaz radiotelefonisty	
letecké pohyblivé služby:	3 330 hod
Počet nalétaných hodin celkem:	více než 200 hod
Počet nalétaných hodin na typu PA-34-200T:	

1.5.2 Pilot - žák

Pilot - žák prováděl přezkoušení za účelem získání kvalifikace MEP land.

Věk / pohlaví pilota:	28 let / muž
Pilotní průkaz:	PPL (A) LVA.FCL.024P kvalifikace – SEP land, SEP/IR a NIGHT platná do 9. 1. 2014
Zdravotní způsobilost:	
Počet nalétaných hodin celkem:	193 hod 15 min
Počet nalétaných hodin na typu PA-34-200T:	13 hod 15 min

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Základní informace o letounu

Typ PA-34-200T je šestimístný dvoumotorový dolnoplošník, poháněný dvěma pístovými motory Lycoming IO 360.

Typ:	PA-34-200T
Poznávací značka:	OK-DKP
Výrobce:	Piper Aircraft Corporation
Výrobní číslo:	34-7350288
Rok výroby:	1973
Nálet celkem:	6 037 hod 35 min
Počet letů celkem:	8 230
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné do 21. 2. 2014
Zákonné pojištění:	platné do 30. 6. 2014

1.6.2 Pohonná jednotka

Pro pohon letounu slouží dva motory Lycoming IO-360-C1E6.

Motor LH / RH typ:
Výrobní číslo LH / RH:

LIO-360-C1E6 / IO-360-C1E6
L-519-67A / L-18748-51A

1.6.3 Provoz letounu

Letoun je pod poznávací značkou OK-DKP zapsán do leteckého rejstříku ČR dne 11. 5. 2007 se zařazením pro letecké práce. Provozovatelem letounu je společnost DSA a.s., která s ním provádí letecký výcvik a letecké práce.

Poslední údržbové práce byly provedeny dne 29. 10. 2012 v rozsahu 100 hod / Annual prohlídky při celkovém náletu 5 958 hod 23 min, a dále dle schváleného programu údržby v rozsahu 50 hod dne 5. 4. 2013 při celkovém náletu 6 008 hod 28 min.

Od té doby letoun nalétal 29 hod 7 min.

1.6.4 Technické šetření

Letoun byl přetransportován do autorizované údržbové organizace za účelem zjištění následků nehody.

Vizuální nález:

1. LH podvozek:
 - Ohnutá pístnice podvozkové nohy, poškozené uložení a závěs podvozkové nohy.
2. RH podvozek:
 - Ohnutá pístnice podvozkové nohy, vytržené uložení z hlavního nosníku.
3. LH křídlo:
 - Prolomený potah na spodní straně mezi motorovou gondolou a podvozkovou šachtou. Prohnuté žebro křídla (W.S.71.52) v podvozkové šachtě (předpoklad ohnutého hlavního nosníku)
4. RH křídlo:
 - Prolomený potah na spodní straně mezi motorovou gondolou a podvozkovou šachtou. Prohnuté a zlomené žebro v podvozkové šachtě, vytržená konzola uložení podvozku z hlavního nosníku.
5. LH výškové kormidlo:
 - Zvlněný potah
6. Trup:
 - Závěsy a uložení křídel bez vizuálního nálezu.
 - Zvlněný potah trupu mezi přepážkami F.S.187.84 a F.S.285.84 za bagážovými dveřmi a uložení výškového kormidla. Viditelně narušená konstrukce trupu.

Obrázek č.2 – Zvlněný potah LH výškového kormidla



Obrázek č.3 – Poškození uložení podvozku



Obrázek č.4 – Poškození LH křídla



Obrázek č.5 – Prolomené žebro LH křídla



Obrázek č.6 – Poškození pístnice RH podvozku



Obrázek č.7 – Poškození křidel a uložení podvozku



1.7 Meteorologická situace

Na LKHK byla dohlednost nad 5 km, oblačno se spodní základnou 1 500 ft , dešťová přeháňka, vítr z 250°-260°, 10 kt, v nárazech 15 kt.

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Bez vlivu na leteckou nehodu.

1.9 Spojovací služba

Bez vlivu na leteckou nehodu.

1.10 Informace o letišti

Bez vlivu na leteckou nehodu.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

NIL

1.12 Popis místa nehody

K nehodě došlo cca 70 m v před prahem dráhy 32 v LKJA.

1.13 Lékařské a patologické záznamy

NIL

1.14 Požár

NIL

1.15 Pátrání a záchrana

NIL

1.16 Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

NIL

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsob odborného zjišťování příčin

Odborné zjišťování příčin letecké nehody prováděla organizace DSA a.s. podle předpisu L 13 na základě pověření vydaného ÚZPLN.

2 Rozbory

2.2 Pilotní praxe, zdravotní způsobilost a provedení zkoušky

Velitel letounu měl platný průkaz CPL (A) s příslušnými a platnými kvalifikacemi. Jeho celkový nálet 3 330 hod na letounech, z to více než 200 hod na typu PA-34-200 vypovídá o jeho dostatečných leteckých zkušenostech. Osvědčení zdravotní způsobilosti I. třídy měl pilot platné stejně jako osvědčení radiotelefonisty. Měl platnou jazykovou doložku (ICAO Level 4) do 31. 1. 2014 a IFR jazykovou schopnost komunikace v angličtině.

Po vydání pokynu „*propeller forward*“ k přestavení ovladačů vrtulí na jemný úhel, pilot žák tento příkaz vyhodnotil jako „*throttles forward*“ a pracoval s ovladači přípustí, které přestavil do polohy maximálního výkonu. Na tento stav byl FE upozorněn opakovaným pokynem „*propeller forward*“. Poté co si chybu uvědomil a ve snaze jí rychle napravit však náhle uzavřel výkon motoru, aby začal manipulovat s ovladači vrtulí.

V konfiguraci a na rychlosti, ve které se letoun nacházel, následné náhlé uzavření výkonu vedlo k prosednutí stroje a nárazu o zem s následným odskočením. Nezabránil tomu ani následný zásah velitele letounu, který po dotyku letounu převzal řízení a zvýšil výkon pohonné jednotky.

Vzhledem k tomu, že letoun normálně pokračoval v letu (bez viditelných vnějších poškození s funkčními motory) a na LKJA nebyla v dané chvíli požární asistence a zdravotního zabezpečení, rozhodl se realizovat krátký přelet do LKHK a to za dodržení nouzových postupů po zjištění závady, které byly v souladu s letovou příručkou.

2.3 Stav letounu

Jako příčinu poškození, která byla na letounu PA-34-200, OK-DKP, zjištěna při podrobné prohlídce v servisním středisku, lze stanovit tvrdý náraz do země z vyšší výšky výdrže cca 2 – 3 metry. Tímto došlo k prokmitnutí křídel a trupu a následným deformacím konstrukce trupu, křídel v místech žeber podvozkových šachet hlavních podvozků a dále též k deformaci pístnic všech podvozkových kol. Uložení podvozků do křídel je též rozvolněno a viditelné deformace vykazují i žebra křídel v místech jejich uchycení.

3 Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům

3.1.1 Letový examinátor - velitel letounu

- měl platný průkaz pilota a platnou odpovídající kvalifikaci včetně ověřené jazykové schopnosti,
- měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti,
- všechny postupy provedl v souladu s letovou příručkou a programem přezkoušení pro získání kvalifikace MEP land,
- zadáním příkazu „*propeller forward*“ považoval zkoušku za ukončenou s výsledkem „neprospěl“ vzhledem k předchozímu průběhu přezkoušení.

3.1.2 Pilot – žák

- měl platný průkaz pilota, dokončený požadovaný výcvik a byl shledán ÚCL, odborem licencování leteckého personálu, schopným vykonání praktického POZ - MEP land,
- měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti,
- všechny postupy prováděl na základě pokynů FE, které byly vydávány v anglickém jazyce,
- po opětovném upozornění, že pracuje s jiným ovladačem, si omyl uvědomil. Ve snaze chybu rychle napravit však náhle uzavřel výkon motorů.

3.1.3 Letoun

- měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti,
- měl platné pojištění zákonné odpovědnosti,
- všechny údržbové práce byly provedeny v souladu s platným a schváleným programem údržby,
- došlo k poškození trupu, křídla a podvozku.

3.2 Příčiny

Příčinou prosednutí letounu v závěrečné fázi přiblížení bylo náhlé uzavření výkonu motorů přezkušovaným pilotem - žákem na základě nepochopení příkazu FE. Komunikace byla vedena v anglickém jazyce a podobnost slov „*propeller*“ a „*throttles*“ vedla k pochybení pilota – žáka, který místo přestavení ovladačů vrtulí na minimální úhel pracoval s ovladači přípustí.

V konfiguraci a na rychlosti, ve které se letoun nacházel, náhlé snížení výkonu, vedlo k prosednutí stroje a nárazu o zem s následným odskočením. Nezabránil tomu ani následný zásah velitele letounu.

4 Bezpečnostní doporučení

Nejsou vydána.