



CZ-20-0522

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letounu ZLÍN Z-43 poznávací značky OK-COE
na poli u Kardašovy Řečice
dne 19. 8. 2020**

Praha
Srpen 2021

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.

Obsah

Použité zkratky.....	3
1 Faktické informace.....	5
Průběh letu.....	5
Zranění osob.....	7
Poškození letadla.....	7
Informace o osobách	7
Informace o letadle	7
Meteorologické podmínky	8
Informace o letišti a spojení	9
Letové zapisovače a záznamové prostředky	10
Popis místa nehody a poškození letadla.....	10
Lékařské a patologické nálezy	10
Testy a výzkum	10
Informace o provozních organizacích	12
Způsoby odborného zjišťování příčin	12
2 Rozbory.....	13
Všeobecné informace	13
Výběr plochy a provedení nouzového přistání	13
3 Závěry.....	14
3.1 Zjištění.....	14
3.2 Příčiny	14
4 Bezpečnostní doporučení	14

Použité zkratky

Ac	druh oblačnosti (Alto cumulus)
AGL	nad úrovní země
ARP	vztažný bod letiště
Cb	druh oblačnosti (Cumulonimbus)
E	východ, východní zeměpisná délka
FEW	skoro jasno
HZS	Hasičský záchranný sbor
LKAA	Letová informační oblast Praha
LKJH	veřejné vnitrostátní letiště Jindřichův Hradec
MTOW	Maximální vzletová váha
N	sever, severní zeměpisná šířka
NIL	žádný
NE	severovýchodně
NW	severozápadně
PIC	velitel letadla
PPL (A)	průkaz soukromého pilota
QNH	nastavení tlakové stupnice výškoměru pro indikaci nadmořské výšky
RCC	Záchranné koordinační středisko
RWY	dráha
Sc	druh oblačnosti (Strato cumulus)
TWY	pojezdová dráha
ÚCL	Úřad pro civilní letectví,
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VDL	korekce poruchy vidění do dálky
VFR	pravidla pro let za viditelnosti
VLP	vedoucí letového provozu
VRB	variabilní

A) Úvod

Majitel i provozovatel	Aeroklub z. s. Jindřichův Hradec
Výrobce a model letounu	Moravan n.p. Otrokovice, Zlín Z-43
Poznávací značka	OK-COE
Místo	na poli 2,8 km NE od Kardašovy Řečice
Datum a čas	19. 8. 2020, 16:01 (všechny časy v UTC)

B) Informační přehled

Dne 19. 8. 2020 byla ÚZPLN v 16:12 ohlášena RCC Praha, VLP a následně Policií ČR letecká nehoda letounu Z-43 poznávací značky OK-COE. Pilotka – žákyně prováděla výcvikový let v prostoru, když došlo ke ztrátě výkonu motoru. Pro nemožnost pokračovat v letu na LKJH se rozhodla provést nouzové přistání na vyhlédnutém poli. Po dosednutí letounu na pole s nízkým porostem došlo ke konci výběhu k zaboření předového podvozku do rozměklého terénu, jeho zlomení a kontaktu vrtule, přední části letounu a pravé poloviny křídla se zemí. Při letecké nehodě došlo k lehkému zranění pilotky – žákyně a k rozsáhlému poškození letounu.

Příčinu letecké nehody zjišťoval inspektor ÚZPLN Karel BURGER.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130

199 01 PRAHA 99

dne 30. srpna 2021

C) Hlavní části zprávy

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

1 Faktické informace

Průběh letu

Pilotka-žákyně prováděla dne 19. 8. 2020 výcvikové lety z LKJH. V době mezi 15:07 až 15:47 provedla let s instruktorem (úloha 9 – nácvik zatáček a úloha 16 – nácvik vynuceného přistání dle osnovy uvedené ve výcvikovém programu CAA-VP-142-3) v prostoru západně od Kardašovy Řečice ve výšce 300 až 700 m AGL. Po přistání instruktor vystoupil a vyslal pilotku – žákyni (dále jen žákyně) k samostatnému letu. Měla provádět úlohu 14-3 samostatné lety do prostoru s nácvikem jednoduché pilotáže (zatáčky s náklonem do 30°, stoupání, klesání podle výše uvedené osnovy).

Žákyně po vystoupení instruktora, bez vypínání motoru, vzlétla v 15:50 z LKJH z RWY 25R. Pokračovala do druhé zatáčky pravého okruhu a odtud stoupala do prostoru východně od Kardašovy Řečice do výšky 1000 m na QNH (550 m AGL). K průběhu letu uvedla: „Zde jsem provedla jednu zatáčku o 360° doleva a začala točit druhou doprava. V průběhu této zatáčky jsem vnímala drobné poruchy continuity letu (pocukávání ve směru letu). V tento okamžik jsem zvažovala návrat na letiště. Před dokončením zatáčky ve směru na LKJH motor markantně ztratil výkon, zkontrolovala jsem tlak paliva a množství (2x 30 litrů, levá a pravá nádrž, tlak paliva normální) zkoušela jsem přidat plnicí tlak na plný výkon – bez reakce motoru.“

Žákyně se po ztrátě výkonu motoru rozhodla provést nouzové přistání do terénu. Motor rychle ztrácel výkon a nereagoval na příпуст' ani na změnu plnicího tlaku. Letoun se nacházel cca 10 km NW od LKJH. K průběhu nouzového přistání uvedla: „Vybírala jsem plochu na nouzové přistání, motor stále trochu táhl, takže jsem první vybranou plochu s kukuřicí ignorovala a zamířila na pole bez vysokého porostu. Po konečném výběru jsem stáhla plyn a provedla přiblížení na velkých klapkách a přistání.“

Počátek výběhu byl normální, ke konci výběhu došlo k zaboření předřového kola do země, letoun se „postavil na čumák“, zastavil se a dosedl zpět na hlavní podvozek. Vypnula jsem elektrickou síť a magneta a opustila letoun. Zranění byla minimální, odřená holeň, odřenina na krku od pasů, lékařskou pomoc jsem nevyhledala.“



Obr. 1 – Letoun Z-43 po nouzovém přistání.

Pro nouzové přistání žákyně zvolila pole bez vysokého porostu. Tato plocha však byla částečně rozměklá, podmáčená. Letoun se přibližně po 1/3 výběhu začal lehce bořit do půdy. S klesající rychlostí rostlo zatížení podvozku a ten se začal bořit hlouběji. Po cca 110 m dlouhém výběhu došlo ke zlomení přední podvozkové nohy. Tím došlo ke kontaktu vrtule se zemí a postavení letounu na před. Přitom se letounu naklonil doprava a konec pravé poloviny křídla narazil do země. Následně letoun dosedl zpět na hlavní podvozek. (Obr. 1, Obr. 2). Podle deformace listů vrtule a podle výpovědi žákyně došlo k násilnému zastavení motoru při velmi nízkých otáčkách. Po uzavření paliva, vypnutí elektrické sítě žákyně opustila letoun a telefonicky si zavolala pomoc.



Obr. 2 – Letoun Z-43. V popředí je ulomené kolo předového podvozku.

Výpověď žákyně doplnil její instruktor, který uvedl:

„Předletovou prohlídku prováděla žačka pod mým dohledem před letem ve dvojím. Palivo cca 90 litrů kontrolováno na měrkách nádrží, olej 10,5 litru. Na pravé žaluzii krytu motoru stopy oleje – běžný jev, drobná netěsnost na třetím válci. Letoun ten den provedl již jeden let v trvání 20 minut. Provedli jsme ohřátí motoru a motorovou zkoušku, všechny hodnoty normální.

Během výcvikového letu pohonná jednotka pracovala bez známek závady. Posádka provedla 3x nácvik nouzového přistání do terénu, vždy s bezproblémovou změnou výkonu motoru.“

Po přistání instruktor žákyni vyslal na samostatný let do prostoru. Její činnost monitoroval z TWY LKJH. Žákyně ohlásila opuštění okruhu a po té dosažení Kardašovy Řečice. Přibližně v 16:07 ohlásila, že provádí nouzové přistání z důvodu ztráty výkonu motoru. V 16:09 telefonicky ohlásila výsledek a místo nouzového přistání. Následně byla událost ohlášena RCC Praha, Polici ČR a ÚZPLN.

Zranění osob

Tabulka 1 – Přehled zraněných osob

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

Poškození letadla

Poškození letounu bylo velkého rozsahu. Při zaboření přední podvozkové nohy došlo k jejímu zlomení a následnému kontaktu vrtule, přední části letounu a konce pravé poloviny křídla se zemí. K úniku provozních hmot nedošlo a ÚZPLN nebyly žádné další škody hlášeny.

Informace o osobách

Pilotka – žákyně

Osobní údaje:

- žena, věk 29 let,
- žákyně ve výcviku k získání průkazu soukromého pilota PPL (A),
- praktické zahájení výcviku 8. 2. 2020,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy s omezením VDL – platné,
- omezený průkaz radiotelefonisty – platný.

Údaje o náletech (dle zápisníku letů):

- nalétáno celkem 21:22 h / 62 letů,
- nálet na typu 21:22 h / 62 letů,
- na typu jako PIC 3:18 h,
- nálet za posledních 90 dnů 15:47 h,
- nálet za posledních 30 dnů 4:30 h.

Informace o letadle

Letoun Z-43 je jednomotorový čtyřmístný dolnoplošník s klasickými ocasními plochami a s pevným podvozkem předového typu. Hlavní podvozek tvoří ploché ocelové pružiny, přední podvozková noha je opatřena tlumičem a předním kolem, které je říditelné. Přední podvozková noha je umístěna asymetricky vlevo od podélné osy letounu.

Letoun je celokovové konstrukce s laminátovou střední částí trupu. Řízení letounu je zdvojené. Pohání jej řadový, invertní, vzduchem chlazený, šestiválcový motor Avia M-337 A o maximálním výkonu 154 kW. Motor pohání dvoulistou kovovou vrtuli Avia V-500 A s automaticky stavitelným úhlem náběhu.

Základní charakteristiky:

Rozpětí	9,76 m
Délka	7,75 m
Výška	2,91 m
Maximální rychlost	235 km/h
Pádová rychlost	103 km/h (vysunuté klapky)

Prázdná hmotnost	780,5 kg
Max. vzletová hmotnost	1350 kg
Centráž prázdného letounu	21,9 % střední aerodynamické tětiny

Letouny Z-43 jsou určeny pro pokračovací a navigační výcvik, sportovní létání a jsou-li vybaveny vlečným zařízením jsou používány pro vlečení kluzáků.

Výrobce letounu	MORAVAN n. p. Otrokovice
Typ a model	ZLÍN Z-43
Výrobní číslo	0007
Poznávací značka	OK-COE
Rok výroby	1972
Osvědčení o zápisu do Leteckého rejstříku č.	3688/5
Osvědčení letové způsobilosti	vydané 1.6. 2009
Osvědčení kontroly letové způsobilosti	platné (do 15. 11. 2020)
Pojištění odpovědnosti za škodu	platné (do 6. 10.2020)
Celkový nálet letounu	5594:03 h

Dne 27. 7. 2020 byla na letounu podle programu údržby MP-Z43-OK-COE-02 provedena u servisní organizace revize po 50 hodinách, při náletu 5578:48 h a 17 893 přistáních.

Motor	Avia M 337 A o výkonu 154 kW
Výrobce	AVIA
Výrobní číslo	751499
Vyroben	1975

Celková doba chodu motoru	2920,18 h
Doba chodu od poslední revize (26. 6. 2008)	794,24 h

Vrtule	dvoulístá, kovová, stavitelná, levotočivá
Typ vrtule	Avia V-500 A
Průměr vrtule	200 cm
Výrobce	AVIA Letňany
Výrobní číslo	43060525
Vyrobená	1984
Celková doba chodu	2538,53 h
Od poslední revize (16. 6. 2009)	270,09 h

Vzletová hmotnost letounu byla 900 kg a poloha těžiště byla v povoleném rozmezí (24 % střední aerodynamické tětiny).

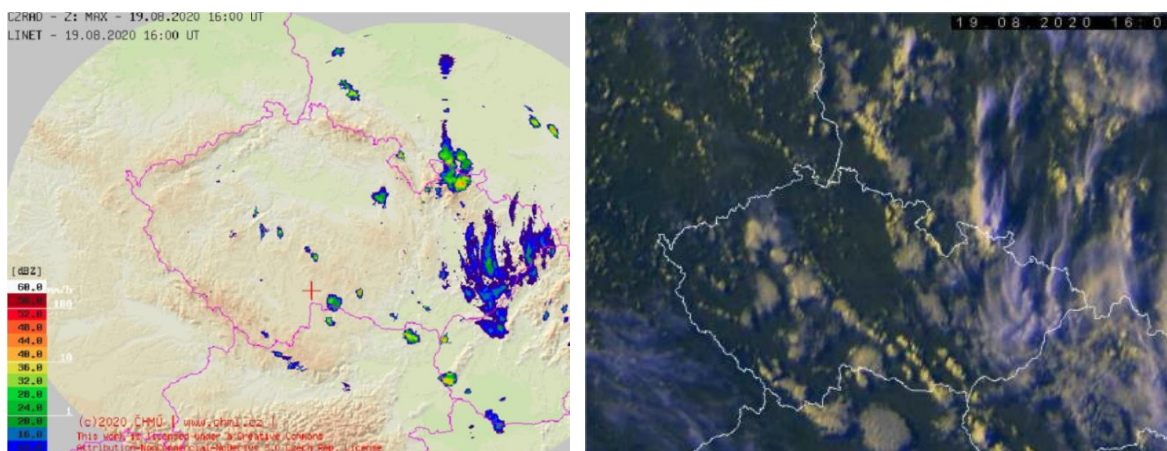
V palivových nádržích letounu bylo 60 litrů paliva AVGAS 100 a v motoru byl naplněn olej TOTSL D 100 v množství 10,5 litrů.

Meteorologické podmínky

Podle informace Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) na LKJH a v prostoru Kardašovy Řečice dne 19. srpna 2020 v čase 16:00 h byla meteorologická situace následující:

Z dostupných informací o stavu a vývoji počasí na území nehody vál západní až severozápadní vítr kolem 2 m/s. Dohlednost se pohybovala nad 10 km, nevyskytovaly se

žádné srážky ani jiné jevy počasí. V okolí byl možný výskyt bouřkové oblačnosti typu Cb, která se ale v čase nehody díky postupu ze severozápadu na jihovýchod vzdalovala. Teplota se pohybovala kolem 22° C.



Obr. 3 – Radarový a družicový snímek z 19. 8. 2020 16:00 UTC.



Obr. 4 – Snímky z webové kamery Temelín a Kostelní Myslová (vpravo).

Informace o letišti a spojení

Letoun operoval z letiště Jindřichův Hradec (LKJH), které je veřejným vnitrostátním letišťem s provozem VFR den.

Poloha ARP: 49° 09' 03" N, 14° 58' 18" E, nadmořská výška 1683 ft / 513 m.

Letiště má dvě paralelní dráhy. RWY 07L/25R o rozměrech 700 x 22 m – asfalt a RWY 07R/25L o rozměrech 760 x 54 m – tráva. Obě dráhy mají únosnost pro letadla s MTOW 5700 kg / 0,7 MPa.

Žákyně během letu komunikovala se stanovištěm HRADEC RADIO na frekvenci 123,605 MHz. Na této frekvenci oznámila problém s motorem, nouzové přistání a místo jeho provedení. Výsledek nouzového přistání a přesné místo ohlásila mobilním telefonem.

Letové zapisovače a záznamové prostředky

Letoun nebyl vybaven prostředky objektivní kontroly letu ani žádným jiným záznamovým zařízením. Příslušné letecké předpisy jejich použití pro tento typ nevyžadují.

Popis místa nehody a poškození letadla

Místo letecké nehody

Místem letecké nehody bylo pole (podmítnuté strniště) s nízkým porostem řepky olejné. Plocha měla rozměry cca 600 x 130 m. Letoun dosedl přibližně v 1/3 délky plochy na hlavní podvozek a po 30 m dosedl na příďový podvozek. Celková délka výběhu byla bez použití brzd cca 130 m.

Souřadnice místa letecké nehody:

- 49° 11' 39" N,
- 14° 52' 26" E,
- nadmořská výška 457 m.

Na místě události nedošlo k požáru ani úniku leteckých provozních hmot. Vzhledem ke známému místu letecké nehody nebylo nutné pátrání ani záchranu organizovat. Letoun byl vybaven automatickým radiomajákem polohy nehody typu Kannad 406, který se při letecké nehodě neaktivoval.

Poškození letounu

U letounu došlo k násilnému zastavení motoru, vrtule měla ohnuté listy směrem dozadu. Byla poškozená kapotáž motoru na spodní části. Byla viditelně ohnutá trubková konstrukce motorového lože. Přední podvozková noha byla zlomená ve spodní části pístnice tlumiče podvozkové nohy.

Konstrukce pravé poloviny křídla byla u trupu mírně zdeformována. Na několika místech měla zvlněný a zohýbaný potah. Některé nýtové spoje na povrchu křídla byly poškozeny. Při kontrole motoru na místě nehody nebyl v olejové nádrži zjištěn žádný olej, ačkoliv při předletové přípravě letounu bylo ověřené množství 10,5 litrů v olejové nádrži. Na místě nehody nebyl zjištěn žádný únik oleje. Při ohledání letounu na místě nehody a později na LKJH inspektory ÚZPLN a techniky servisní organizace nebyl v olejové nádrži zjištěn žádný olej. Všechny olej byl nahromaděný v motoru v prostoru 5. a 6. válce a ve vačkové skříni.

Lékařské a patologické nálezy

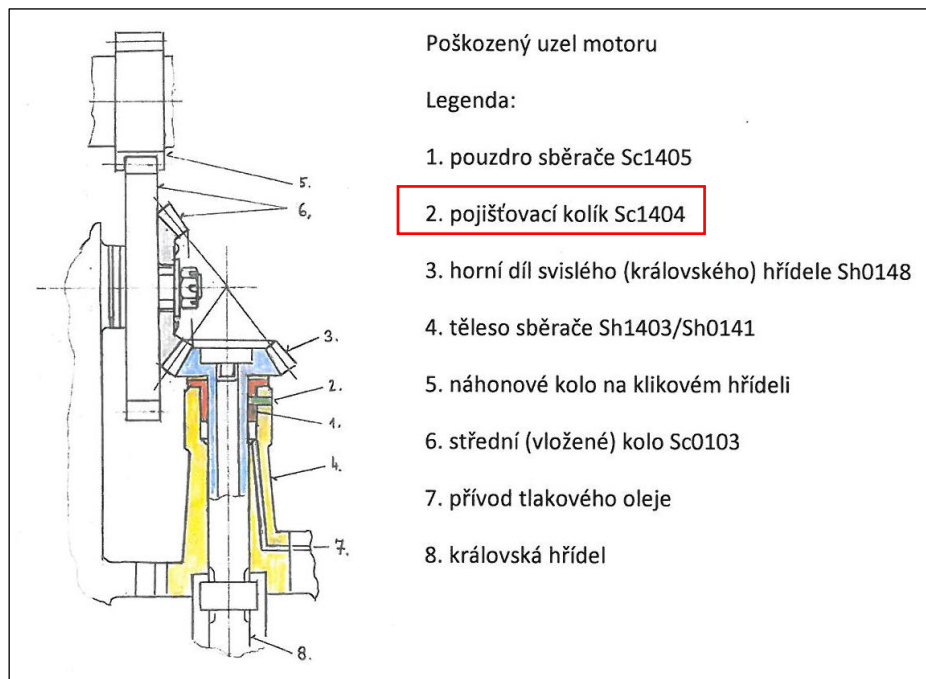
Hlídkou Policie ČR byla u žákyně i u jejího instruktora provedena přístrojem Dräger zkouška na alkohol s negativním výsledkem.

Testy a výzkum

ÚZPLN nechal pro objasnění příčiny vysazení motoru provést rozbor odebraného vzorku paliva a oleje u společnosti SGS Czech Republic s.r.o. Závěr provedeného odborného rozboru vzorku oleje uvádí, že olej splňuje požadavky příslušné specifikace, neobsahuje kovové ani jiné nečistoty. Závěr odborného rozboru vzorku paliva uvádí, že vzorek leteckého benzínu vyhovuje ve zkoušených parametrech specifikaci DEF STAN 91-93 Issue 3 pro letecké benzíny AVGAS.

Dále ÚZPLN nechal provést rozebírku motoru Avia M 337 A výrobní číslo 751499. Rozebírka byla provedena dne 2. 9. 2020 v prostorech VZLÚ (budova č. 3) pracovníky LOM Praha s. p. Součástí rozebírky bylo i ověření parametrů sací sekce olejového čerpadla výrobní číslo Sh0059. Z výsledků přezkoušení vyplývá, že čerpadlo bylo funkční a nevykazovalo žádnou poruchu nebo omezenou funkci.

Při rozebírce motoru bylo zjištěno přerušení pohonu rozvodů a vstřikovacího čerpadla v důsledku destrukce zubů kuželového ozubení horního svislého hřídele Sh0148. K destrukci zubů došlo vlivem omezené otáčivosti horního svislého hřídele Sh0148 po vypadnutí pojišťovacího kolíku Sc1404 z ložiskového pouzdra. To mělo za následek protočení ložiskového pouzdra Sc1405 a vlivem nesouososti došlo při protočení k zablokování svislého hřídele (Obr. 5) a k vylomení zubů na horním dílu svislého (královského) hřídele (Pozice 3. na Obr. 5).



Obr. 5 – Poškozený uzel motoru.

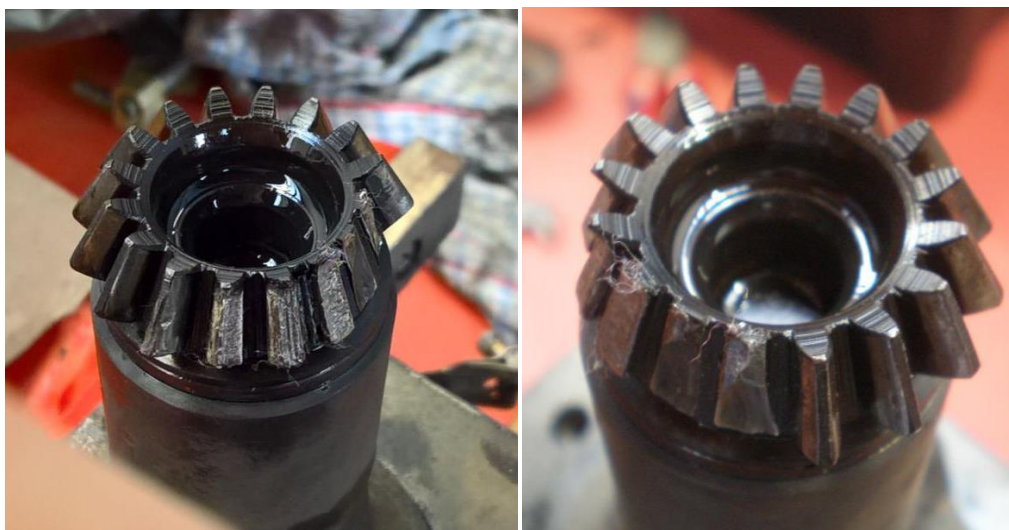
Protože tento hřídel pohání rozvody motoru, odsávací olejové čerpadlo a vstřikovací čerpadlo, došlo ke ztrátě výkonu motoru.

Podle projevu motoru při ztrátě výkonu se jako nejpravděpodobnější varianta vzniku poruchy jeví to, že uvolněné ložiskové pouzdro, které mělo malý (nedostatečný) přesah, způsobilo vypadnutí pojišťovacího kolíku a začalo se otáčet.

Přitom v místě maximální excentricity pouzdra došlo ke zvýšenému namáhání zubů svislého hřídele Sh0148 a dva nejvíce namáhané zuby kuželového kola se vylomily (Obr. 7). To způsobilo přeskočení rozvodu a tím došlo k poklesu výkonu motoru a motor nereagoval na změnu přípusti.



Obr. 6 – Otvor po vypadlém pojišťovacím kolíku (Pozice 2.)



Obr. 7 – Poškozené zuby svíslého hřídele Sh0148 (Pozice 3.)

Informace o provozních organizacích

Letoun byl provozovatelem využíván k výcviku a k rekreačnímu létání. Byl pravidelně servisován a udržován v provozuschopném stavu.

Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

Při šetření události byly použity informace z výpovědi pilotky, ze záznamu hlídky Policie ČR, z osnovy uvedené v CAA-VP-142-3 a zjištění z rozebírky motoru Avia M 337 A výrobní číslo 751499 provedené pracovníky LOM Praha s. p.

Všeobecné informace

Žákyně měla pro let potřebnou kvalifikaci a byla zdravotně způsobilá. S létáním na uvedeném typu měla malé zkušenosti.

Letoun byl až do vzniku poruchy motoru letuschopný a v dobrém technickém stavu. Poškození draku letounu vznikla všechna při zaboření se letounu do změkklé půdy a kontaktem pravé poloviny křídla s terénem po zlomení přední podvozkové nohy. Lom na pístnici tlumiče přední podvozkové nohy byl křehkého charakteru. Vznikl působením jednorázové síly při zaboření předového podvozku do rozměkklého terénu. Tato síla vytvořila ohybový moment překračující mez pevnosti i pružnosti materiálu pístnice tlumiče.

Přistávací hmotnost i centráž letounu byly v povolených mezích a na vznik události neměly žádný vliv.

Podle závěrů z chemických rozborů vzorku paliva a oleje byla jejich kvalita a druh v předepsaných normách. Rovněž množství oleje a paliva bylo v požadovaném objemu.

Počasí pro letovou činnost vyhovovalo a na vznik letecké nehody nemělo vliv.

Závěr z rozebírky motoru

Při rozebírce motoru bylo zjištěno přerušení pohonu rozvodů a vstřikovacího čerpadla v důsledku destrukce zubů kuželového ozubení horního svislého hřídele Sh0148. K destrukci zubů došlo vlivem omezené otáčivosti horního svislého hřídele Sh0148 po vypadnutí pojišťovacího kolíku Sc1404 z ložiskového pouzdra. Nejpravděpodobnější příčinou vzniku poruchy bylo uvolněné ložiskové pouzdro s malým přesahem, což způsobilo vypadnutí pojišťovacího kolíku. To mělo za následek protočení ložiskového pouzdra Sc1405 a vlivem nesouososti došlo při protočení k zablokování svislého hřídele a k vylomení zubů (Obr. 7) na horním dílu svislého (královského) hřídele. Důvod ztráty přesahu ložiskového pouzdra Sc1405 vůči hrdlu sběrače Sh0141 nelze na základě dostupných informací jednoznačně stanovit.

Výběr plochy a provedení nouzového přistání

Pilotka – žákyně po ztrátě výkonu motoru správně vyhodnotila situaci a provedla postup nouzového přistání. Při výběru plochy pro nouzové přistání však s ohledem na okolní terén a jeho povrch přistála na zčásti podmáčenou plochu.

3 Závěry

3.1 Zjištění

- Pilotka – žákyně měla pro let potřebnou kvalifikaci a byla zdravotně způsobilá. S létáním na typu měla malé zkušenosti. Její výcvik probíhal kontinuálně bez přestávek.
- Letoun měl platnou dokumentaci včetně pojištění. Až do okamžiku vzniku poruchy motoru byl letuschopný.
- Při letu pilotka – žákyně dodržela všechny pokyny vydané jejím instruktorem a prováděla let v souladu s osnovou uvedenou ve výcvikovém programu CAA-VP-142-3.
- Pilotka – žákyně správně vyhodnotila situaci a provedla postup nouzového přistání, ale s ohledem na okolní terén a únosnost povrchu přistála na nejméně vhodné, zčásti podmáčenou, plochu.

3.2 Příčiny

Hlavní příčinou letecké nehody byla technická porucha motoru, která způsobila ztrátu výkonu a nutnost nouzového přistání do terénu.

Spolupůsobící příčinou bylo, že pro nouzové přistání byla zvolena plocha, které byla v místě doběhu letounu podmáčená. Předový podvozek letounu se zabořil, což vedlo k jeho zlomení a dalšímu velkému poškození letounu při kontaktu s terénem.

.....
Karel BURGER
odpovědný inspektor

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

V Praze dne 30. srpen 2021