



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

CZ-22-0994

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letounu Z-43
poznávací značky OK-FOI
na LKSK dne 3. 9. 2022**

Praha
prosinec 2023

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	4
A) Úvod.....	5
B) Informační přehled	5
1 Faktické informace	6
1.1 Průběh letu	6
1.1.1 Okolnosti, které předcházely kritickému letu	6
1.1.2 Kritický let.....	6
1.1.3 Výpověď řídicího seskoků na LSKS.....	6
1.2 Zranění osob.....	7
1.3 Poškození letadla	7
1.4 Ostatní škody.....	7
1.5 Informace o osobách	8
1.6 Informace o letadle	8
1.6.1 Všeobecné informace	8
1.6.2 Informace o letounu poznávací značky OK-FOI.....	8
1.6.3 Pohonná jednotka	8
1.6.4 Provoz letounu	9
1.7 Meteorologická situace	9
1.8 Radionavigační a vizuální prostředky	9
1.9 Spojovací služba.....	9
1.10 Informace o letišti.....	9
1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky	9
1.12 Popis místa letecké nehody a trosk	9
1.13 Lékařské a patologické nálezy.....	10
1.14 Požár	10
1.15 Pátrání a záchrana	11
1.16 Testy a výzkum.....	11
1.16.1 Technická zpráva ke stanovení možné příčiny poruchy letounu Z43 OK-FOI 11	
1.17 Informace o provozních organizacích.....	13
1.18 Doplnkové informace	13
1.18.1 Letová příručka Z43	13
2 Rozbory.....	14
2.1 Pilot.....	14
2.2 Letoun.....	14
3 Závěry	15
3.1 Zjištění	15
3.1.1 Pilot	15
3.1.2 Letoun	15
3.1.3 Povětrnostní podmínky	15

3.2	Příčina letecké nehody	15
4	Bezpečnostní doporučení.....	16

Použité zkratky

AK	Aeroklub
ARC	Osvědčení kontroly letové způsobilosti
ARP	Vztažný bod letiště
ATZ	Letištní provozní zóna
E	Východně
EASA	Evropská agentura pro bezpečnost letectví
HP	Hasící přístroj
HZS	Hasičský záchranný sbor
LAA ČR	Letecká amatérská asociace České republiky
LAPL(A)	Průkaz způsobilosti pilota lehkých letadel
LKSK	Veřejné vnitrostátní letiště Skuteč
MTOM	Maximální vzletová hmotnost
N	Severně
PHM	Pohonné hmoty
RCC	Záchranné a koordinační středisko
RWY	Dráha
SEP	Jednomotorový pístový letoun (Single-engine piston)
SPL	Průkaz způsobilosti pilota kluzáků
THR	Práh dráhy
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Provozovatel: právnícká osoba
Výrobce a model letadla: Let n. p. Kunovice, Z-43
Poznávací značka: OK-FOI
Místo: LKSK
Datum a čas: 3. 9. 2022, 15:53 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 3. 9. 2022 obdržel ÚZPLN informaci o požáru letounu Z-43 na LKSK. Během pojíždění na vzlet se v prostoru motoru a pod motorem letounu objevil bílo-šedý kouř a plameny. Pilot provedl evakuaci cestujících z paluby letounu. Následný požár letounu uhasila přivolaná jednotka HZS. Pilot ani cestující nebyli zraněni. Letoun byl zničen.

Příčinu události zjišťovala komise ve složení:

Předseda komise: Ing. Lada OUHRABKOVÁ
Členové komise: Ing. Zdeněk FORMÁNEK

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 9

Dne 4. prosince 2023

Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

Pro popis letecké nehody a souvisejících okolností byly využity výpovědi svědků, dokumentace letounu a pilota, videozáznam pořízený pilotem letounu a Technická zpráva LOM Praha s.p. zpracovaná po ohledání trosk na místě letecké nehody.

1.1 Průběh letu

1.1.1 Okolnosti, které předcházely kritickému letu

Pilot plánoval let se třemi dalšími osobami na palubě. Dne 3. 9. 2022 se s nimi sešel na letišti Skuteč v cca 15:15 hodin. Jednalo se o pilotův první let toho dne. Pilot provedl před letem předletovou kontrolu letounu a konzultoval s předchozím pilotem letounu množství paliva k doplnění pro daný let.

Jednalo se o pátý let letounu toho dne. Piloti předcházejících čtyř letů nehlásili žádné závady.

1.1.2 Kritický let

K průběhu letu pilot uvedl: „Nastartoval jsem letadlo a pojížděl ke stanici PHM. Po natankování jsem nastartoval, to už jsem měl v kabině pasažéry a zahlásil jsem se. Pak jsem zahájil pojíždění, při kterém jsem dostal do rádia informaci o kouři z výfuku. Já jsem stáhnul plyn a učinil dotaz, jestli je stále kouř z výfuku. Dozvěděl jsem se, že šlehají plameny. Zastavil jsem motor a v té chvíli se vyvalil dým zpod kapoty. Všichni jsme opustili letadlo, já jsem běžel pro HP a volal jsem hasiče. Nehasili jsme, letadlo bylo v plamenech. Hlídal jsem, aby nikdo k letadlu nešel. Pak přijeli hasiči a letadlo uhasili. Letadlo je aeroklubu Skuteč, zapsaný spolek. Při události jsem se nezranil ani já, ani nikdo jiný.“

Pilot dále uvedl, že před spuštěním teplého motoru neprovedl nastříkání paliva do sacího potrubí motoru.

Po zastavení chodu motoru a vypnutí magnet věnoval pilot hlavní pozornost bezpečné evakuaci cestujících z hořícího letounu. Neprovedl ale všechny úkony při "požáru motoru nebo palivové instalace" podle Letové příručky pro typ Z-43 při požáru na zemi – nezavřel palivový kohout a neuvedl v činnost hasící přístroj motoru.

1.1.3 Výpověď řídicího seskoků na LKSK

Dne 3. 9. 2022 zastával funkci řídicího seskoků na LKSK. V 15:00 po dohodě převzal i službu poskytování informací známému provozu z důvodu pokračujícího para provozu. ATZ byla do té doby bez známého provozu.

Komunikace s pilotem letounu Z-43 proběhla standardně:

"1. Informace o pojíždění z místa stání k plnění - Volno

V mezičase se parašutisté připravovali k nástupu do vrtulníku Mi-8 k dalšímu výsadku, který osobně kontrolují a vrtulník spouštěl. V průběhu tohoto došlo k dalšímu volání:

2. Informace o pojíždění od plnění na dráhu - Volno

Letoun začal pojíždět od plnicí stanice směrem k prahu dráhy. Pohledem jsem zkontroloval, zda jede po správné trajektorii a při tom jsem spatřil plamen šlehající z prostoru výfuku, který mi potvrdila i jedna z parašutistek stojící v tu chvíli vedle mě.

3. Informace pilota o plamenu v prostoru výfuku

Velitel letounu Z-43 situaci okamžitě vyhodnotil, vypnul motor, otevřel překryt a zahájil rychlou evakuaci posádky. Protože se situace začínala zhoršovat a oheň se zvětšoval, nařídil jsem vrtulníku okamžitý vzlet, aby proud vzduchu od rotoru situaci ještě nezhoršil. Pokus o hašení a volání 150 zajišťovali členové AK, kteří byli aktuálně přítomni."



Obr. č. 1 - Letoun na místě letecké nehody

1.2 Zranění osob

Během události nebyl nikdo zraněn.

Tab. 1 – Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/1	0/3	0/0

1.3 Poškození letadla

Při události došlo vlivem požáru ke zničení letounu.

1.4 Ostatní škody

ÚZPLN nebyly hlášeny do vydání této závěrečné zprávy žádné další škody.

1.5 Informace o osobách

Pilot letounu

Muž, věk:	40 let
Průkaz způsobilosti letové posádky LAPL(A):	platný
Přehled kvalifikací a osvědčení:	
SEP land:	platné
Průkaz způsobilosti SPL(A):	platný
Pilotní průkaz LAA ČR s kvalifikací pro ultralehké letouny:	platný
Osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy:	platné
Osvědčení zdravotní způsobilosti LAPL:	platné
Všeobecný průkaz radiotelefonisty letecké pohyblivé služby:	platný
Celkový nálet:	
Na všech typech letadel:	386 h 03 min
Za posledních 90 dnů:	13 h 04 min

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Všeobecné informace

Letoun Z-43 je jednomotorový, čtyřmístný, dolnokřídový jednoplošník. Trup je smíšené konstrukce. Střední nosná část trupu je svařena z ocelových trubek a je kryta karosérií ze skelných laminátů; přední část má plechové motorové kryty, zadní část je plechová poloskořepina. Křídlo je celokovové, obdélníkové, jednonosníkové. Je poháněn šestiválcovým motorem M337AK a kovovou dvojlistou hydraulicky stavitelnou vrtulí V500A. Letoun má pevný tříkolový podvozek příďového typu.

1.6.2 Informace o letounu poznávací značky OK-FOI

Výrobce:	Moravan n. p., Otrokovice
Rok výroby	1975
Výrobní číslo:	0067
Délka:	7,75 m
Rozpětí:	9,76 m
Výška:	2,91 m
Plocha křídla:	14,50 m ²
Prázdná hmotnost:	730 kg
MTOM:	1350 kg
Celkový nálet:	5 077 h 35 min
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

1.6.3 Pohonná jednotka

Motor – typ:	M337AK
Výrobce:	Avia
Rok výroby:	1978
Výrobní číslo:	821711
Vrtule – typ:	V500A
Rok výroby:	1983
Výrobní číslo:	83060191

1.6.4 Provoz letounu

Na letounu byla v červenci 2021 u pověřené servisní organizace provedena kompletní výměna sestavy palivových a hydraulických hadic.

Na motoru byly 9. 5. 2022 provedeny předepsané práce pro prodloužení dobové a hodinové provozní lhůty motoru dle EASA Part M-light (technická prohlídka po 200 hodinách chodu motoru). Technická živostnost motoru byla prodloužena o 2 roky do 9. 5. 2024.

Dne 17. 8. 2022 byla dokončena 100 HR / "Roční prohlídka", úplná kontrola letové způsobilosti a vystaveno nové ARC č. 3793/8 platné do 16. 8. 2023. V rámci prováděné údržby nebyly provedeny na olejové a palivové instalaci žádné vícepráce nad rámec prováděné prohlídky. Od provozovatele nebyly při předání letounu do údržby hlášeny žádné závady na uvedených instalacích a ani v průběhu údržby nebyly žádné zjištěny.

1.7 Meteorologická situace

Podle záznamu provozní dokumentace služby RÁDIO dne 3. 9. 2022 bylo jasno 1-2/8 a vál vítr jihovýchodních směrů 3-6 m·s⁻¹.

Z rozboru vybraných hodnot meteostanice z MET 11 - Letiště Skuteč vyplynulo následující:

V oblasti letecké nehody v prostoru LKSK vál mezi 15:00–16:00 UTC slabý jihovýchodní vítr. Dohlednost se pohybovala nad 10 km, obloha byla jasná. Nevyskytovaly se žádné srážky ani jiné jevy počasí. Teplota vystoupala na 9,5 °C.

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

NIL

1.9 Spojovací služba

Pilot letounu komunikoval během poježdění se stanovištěm RADIO LKSK na frekvenci 123,510 MHz.

1.10 Informace o letišti

Letiště Skuteč je veřejné vnitrostátní letiště. Nachází se 1,5 km jihovýchodně od Skutče. Souřadnice ARP jsou 49° 49' 40" N, 016° 00' 21" E a jeho nadmořská výška je 488 m / 1601 ft.

Travnatá RWY 13/31 má rozměry 878 x 200 m.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Letoun nebyl vybaven žádnými záznamovými prostředky.

1.12 Popis místa letecké nehody a trosk

K letecké nehodě došlo při poježdění letounu od plnicí stanice PHM směrem k THR RWY 13 ve vzdálenosti cca 75 m od THR RWY 13.

Přední část letounu, prostor motoru, pilotní kabina včetně palubní desky a trup v místě pilotní kabiny byly požárem zničeny.

Obě poloviny křídla v okolí pilotní kabiny byly požárem významně poškozeny.

Ocasní plochy nebyly poškozeny.

Nohy hlavního podvozku nebyly požárem poškozeny. Přední podvozková noha a oba listy vrtule byly požárem zasaženy.



Obr. č. 2 - Poškození letounu Z-43

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Pilot ani cestující nebyli při události zraněni.

1.14 Požár

Vybráno z Technické zprávy ke stanovení možné příčiny poruchy letounu Z43 OK-FOI zpracovanou LOM PRAHA s. p.:

Požár vznikl v motorovém prostoru. V kabině nebylo z počátku nic znát, a to ani na chodu motoru, i když v té době už osoba konající službu RADIO oheň zaznamenala a hlásila pilotovi s tím, že hoří pod motorem (u výfuku).

Pod požární přepážkou se tedy pravděpodobně až následně požár rozšířil až do kabiny, která kompletně vyhořela.

První kouř byl spíše šedé barvy, což neodpovídá palivu či oleji (černý kouř), ale spíše plastu (izolaci vodičů, obal baterie apod.).

První viditelný kouř z kabiny se dle videozáznamu objevil vpravo nahoře, vzhledem k výše uvedenému je možné, že tento kouř vystupoval ve skutečnosti z kapoty někde na pravém boku (v horní části je kapota motoru relativně těsná, resp. navazuje na trup bez výstupní spáry, ale kouř jí projde). Pod kapotou je za chodu motoru, a samozřejmě pak hlavně za letu, přetlak, viz dále. Za chodu motoru totiž tlačí vrtule vzduch (a za letu i rychlost letadla) do motorového prostoru, jedním kanálem pro chlazení, druhým pro sání motoru a dalšími pro chlazení karteru, kdy tento vzduch proudí okolo obou boků a horního víka karteru k zadní protipožární stěně do prostoru agregátů motoru a drakové instalace motoru na požární stěně, podle ní pak proudí dolů, aby následně vystupoval ven ve spodní a částečně i boční části kapoty podle trupu šterbinou, kde navíc přibývá odsávací účinek vzduchu proudícího od vrtule zvenčí. Kouř a plameny tak budou v první fázi pravděpodobně tlačeny směrem dolů, a to bez ohledu na to, kde požár propukl. Souběžný provoz sice hlásil požár pod motorem, ale z toho se nedá přímo odvodit, že pod motorem i začal.

Prvotní ohledání (motorového prostoru):

- *Požár (epicentrum) byl evidentně vzadu u požární přepážky a spíše v její horní polovině. Více poškozená se zdála být pravá strana (začouzené bylo ale vše). Intenzita poškození na pravé straně výrazně klesla směrem dopředu (k vrtuli).*
- *Úplně shořely některé hořčíkové (elektronové) díly jako spirála kompresoru (kouká jen lopatkové kolo) a skříňka spouštěče (vlastní vnitřek spouštěče i s elektromotorem vypadl do kapoty). Teplota hoření hořčíku je značná, ale v pevné formě je obtížné ho zapálit.*
- *Na pravé straně těžce poškozen akumulátor a zatím vůbec nenalezen bzučák (či jeho zbytek), který byl blízko akumulátoru.*
- *Roztavené/shořelé části kompresoru a spouštěče tekly dolů na vstřikovací čerpadlo (téměř nebylo před mírným očištěním vidět).*
- *Uhořelý kryt motoru v horní části.*
- *Prohořelá olejová nádrž (nad hladinou oleje).*

Těžké poškození instalací značně omezovalo a snižovalo možnost zjištění prvotní příčiny.

1.15 Pátrání a záchrana

Nebylo organizováno. Leteckou nehodu oznámil pilot a ostatní členové AK Skuteč.

1.16 Testy a výzkum

1.16.1 Technická zpráva ke stanovení možné příčiny poruchy letounu Z43 OK-FOI

Komise ÚZPLN se spolu s inspektory ÚCL, členy AK Skuteč a pracovníky LOM PRAHA s.p. účastnili ohledání letounu na LKSK dne 22. 9. 2022 za účelem stanovení možné příčiny poruchy letounu Z43 OK-FOI.

Pracovníci LOM PRAHA s.p. zpracovali Technickou zprávu s následujícími závěry:

Na vlastním motoru nebylo nalezeno žádné porušení palivového nebo olejového systému.

Příčina požáru tedy neleží (vzhledem k nynějším zjištěním) s vysokou pravděpodobností ve vlastním motoru, ale spíše v jeho drakové instalaci:

- *Jako hlavní možná příčina se jeví elektroinstalace a hlavní podezřelý je vzhledem k intenzitě požáru i jeho ohnisku akumulátor, který se mohl poškodit (zkratovat) během startu vlivem vysokého odběru proudu (případně mohlo dojít i k přehřátí spouštěcích kabelů). Přebití je vzhledem k právě proběhlému startu motoru a krátkému chodu od něj nepravděpodobné.*
- *Na druhém místě je palivový systém draku iniciovaný elektrickým systémem motoru či draku (magneta, bzučák, dynamo, relé...). Nebylo však nalezeno (vzhledem k rozsahu poškození) konkrétní místo úniku (jen vytipovány hlavní možnosti – vratné palivo, tlak paliva).*
- *Jako málo pravděpodobný se zdá být olejový systém.*

Dané provozní množství paliva i oleje v jednotlivých hadicích v motorovém prostoru by pravděpodobně nedokázalo zapálit hořčík v pevné formě. Mohlo ale dojít k zapálení akumulátoru. Nejvíce poškozené (shořelé) byly hořčíkové díly relativně vzdálené od možných zdrojů provozních hmot.

Z hlediska elektroinstalace (akumulátoru):

- *Ohnisko a největší poškození draku i motoru bylo prokazatelně v okolí akumulátoru.*
- *Intenzita a rychlost požáru také připomínala požáry (elektro) automobilů.*
- *V minulosti byl již několikrát zaznamenán požár akumulátoru (dle vlastní paměti, sdělení servisu LOM i některých údržbových organizací).*
- *První kouř byl spíše šedé barvy (plast) a objevil se spíše na straně akumulátoru.*
- *Motor pracoval normálně (po nastartování není jeho vlastní chod téměř závislý na elektroinstalaci – jen na zkratu magnet, ale na palivové a olejové instalaci ano).*

Z hlediska palivového systému:

- *Na palivovém systému je chod motoru silně závislý, pouze porucha vratné větve (odvzdušnění) v draku se na chodu po dlouhou dobu neprojeví (vlastně se jen zvýší spotřeba paliva, která však není monitorována přímo, ale jen nepřímo přes množství paliva v nádrži). Hadice vratného paliva se však zachovala celá (nepřerušena, i když je jinak poškozená).*
- *Na palivovém systému nebyla nalezena žádná závada, až na utržené hrdlo nástřiku (je však mít na paměti velké poškození draku a instalace v této části).*
- *Skutečné množství paliva v motorovém prostoru bylo na takto rozsáhlý, intenzivní a rychlý požár, v dané chvíli a za daný čas, navíc relativně malé (řádově maximálně v litrech). Pravděpodobně by ani nedokázalo zapálit hořčík v pevné formě, a to navíc jde o díly relativně vzdálené od palivové soustavy. Pokud by navíc byl ihned vypnut přívod paliva (pozn. ÚZPLN: palivový kohout nebyl pilotem zavřen), další živení požáru by ustalo (nádrže jsou za požární stěnou, plnění samospádem či spíše sacím účinkem vstřikovacího čerpadla za chodu motoru, zaplavování ručním čerpadlem – elektrické čerpadlo, které by mohlo běžet i trvale, není použito).*
- *Iniciace požáru u paliva (a hlavně jeho par) je na druhou stranu mnohem snazší než u oleje.*

Z hlediska olejového systému:

- *Na olejovém systému je chod motoru silně závislý, ale za daný krátký čas jen na přívodu oleje (bez odvodu či s porušeným odvodem bude motor fungovat do vyčerpání zásoby oleje).*
- *Olejový systém je vzadu na levé straně a pod motorem, horké výfukové části jsou relativně daleko mimo vývodu od posledního válce, výfuk je z větší části krytý výměníkem tepla, na vývodu k topení je skvrna od oleje, ale výfuk je jinak čistý (nic na něm nehořelo).*
- *Zapálit olej je relativně problém, záleží na množství benzínu v něm. Olej byl měněn před cca 7 letovými hodinami, tj. obsah paliva by měl být malý i proto, že motor měl relativně nízkou spotřebu oleje, což značí, že nebyla zvyšována nadměrným pronikáním benzínu. Zápalná teplota oleje od horkého povrchu je výrazně přes 200° či spíše 300°C. Vytékající olej by tak musel případně zapálit přímo případný plamen na výstupu z výfuku, ale ten je relativně dlouhý a více vpředu.*

- V minulosti byl zaznamenán případ, kdy olej za letu vytékal z hlavy přímo na výfuk a motor přitom „jen“ kouřil (olej nevzplál i když vytékal na výfuk v místě jeho nejvyšší teploty).
- Pokud by olej tekla na výfuk, mohlo by se projevit ihned v kabině, a to zápachem z topení (záleželo by to ale silně na poloze kohoutu topení a jeho těsnosti).
- Olej v nádrži byl (i když částečně naředěný vodou), tj. nikde masivně neunikal.

1.17 Informace o provozních organizacích

Letoun byl vlastněn a provozován právnickou osobou.

1.18 Doplnkové informace

1.18.1 Letová příručka Z43

Moravan, a.s. Otrokovice	Letová příručka Z 43
-----------------------------	-------------------------

3. NOUZOVÉ POSTUPY

3.3 POŽÁR MOTORU NEBO PALIVOVÉ SOUSTAVY

3.3.1 Požár na zemi

1. Palivový kohout	- ZAVŘÍT
2. Připust	- MAXIMÁLNÍ
3. Hasicí přístroj motoru	- UVÉST V ČINNOST
4. Magneta	- VYPNOUT
5. Hlavní vypínač	- VYPNOUT
6. Po provedení úkonů 1-5	- OPUSTIT KABINU LETOUNU

3.3.2 Požár za letu

1. Palivový kohout	- ZAVŘÍT
2. Připust	- MAXIMÁLNÍ
3. Hasicí přístroj motoru	- UVÉST V ČINNOST
4. Hlavní vypínač	- VYPNOUT
5. Magneta	- VYPNOUT (po zastavení motoru)
6. Rychlost klouzání	- UPRAVIT NA 140 - 150 km/h
7. Po uhašení požáru	- PROVÉST NOUZOVÉ PŘISTÁNÍ

Doporučení:
V případě, že po použití hasicího přístroje motoru nedošlo k uhašení požáru, provádět sklus vpravo a vlevo nebo zvýšit rychlost klouzání.
Jestliže do kabiny vnikají splodiny hoření, UZAVŘÍT TOPENÍ.

UPOZORNĚNÍ:
Po uhašení požáru motor nespouštět.

2 Rozbory

Při šetření události komise ÚZPLN vycházela z výpovědí svědků, údajů uvedených v dokumentaci pilota a dokumentaci letounu, Technické zprávy ke stanovení možné příčiny poruchy letounu Z-43 OK-FOI zpracované LOM PRAHA s.p., ohledání místa letecké nehody a trosk letounu.

2.1 Pilot

Pilot měl platný průkaz způsobilosti a odpovídající kvalifikaci na typu letounu Z-43. Měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti a dostatečnou praxi k provedení letu s dalšími osobami na palubě.

Podle vyjádření pilota před spuštěním teplého motoru neprovedl nastříkání paliva do sacího potrubí motoru.

Kritická situace nastala v době, kdy pilot během pojíždění letounu od stanice PHM k prahu dráhy obdržel od služby RADIO informaci o kouři z výfuku. Pilot stáhnul plyn a učinil dotaz, zda je kouř z výfuku stále viditelný. Od služby RADIO se dozvěděl, že z výfuku šlehají plameny, a proto zastavil motor. Pilot po zastavení chodu motoru a vypnutí magnet věnoval hlavní pozornost bezpečné evakuaci cestujících z hořícího letounu. Neprovedl ale všechny úkony při "Požáru motoru nebo palivové instalace" podle Letové příručky pro typ Z-43 při požáru na zemi – nezavřel palivový kohout a neuvedl v činnost hasící přístroj motoru. Z toho důvodu došlo k okamžitému rozšíření požáru na podstatnou část letounu.

2.2 Letoun

Měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a platné pojištění zákonné odpovědnosti. V průběhu předchozích letů daného dne piloti nezaznamenali žádnou závadu, která by mohla ohrozit bezpečnost letu.

Na letounu nebylo instalované žádné zařízení, jehož záznam by mohl být využit pro rozbor kritické fáze před vznikem požáru.

Během ohledání letounu nebylo nalezeno žádné porušení palivového nebo olejového systému motoru.

S vysokou pravděpodobností byla příčina vzniku požáru v elektroinstalaci, resp. akumulátoru.

3 Závěry

3.1 Zjištění

3.1.1 Pilot

- měl pro vykonávaný let platnou kvalifikaci a byl zdravotně způsobilý,
- měl platný všeobecný průkaz radiotelefonisty letecké pohyblivé služby,
- pojížděl s letounem od stanice PHM směrem k THR RWY 13,
- během pojíždění obdržel informaci o kouři a následně plamenech vycházejících z výfuku,
- zastavil chod motoru a vypnul magneta, poté věnoval hlavní pozornost bezpečné evakuaci cestujících z hořícího letounu,
- neprovedl všechny úkony při "Požáru motoru nebo palivové instalace" podle Letové příručky pro typ Z-43 při požáru na zemi – nezavřel palivový kohout a neuvedl v činnost hasicí přístroj motoru.

3.1.2 Letoun

- měl platné Osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý k letu,
- měl platné zákonné pojištění,
- během letů předcházejících kritickému nebyla hlášena žádná závada,
- při technickém ohledání trosk letounu nebylo nalezeno žádné porušení palivového nebo olejového systému,
- příčina požáru letounu tedy nebyla s vysokou pravděpodobností ve vlastním motoru, ale spíše v jeho drakové instalaci,
- jako hlavní možná příčina byla označena elektroinstalace, resp., vzhledem k intenzitě požáru a jeho ohnisku, akumulátor, který se mohl poškodit (zkratovat) během startu vlivem vysokého odběru proudu (případně mohlo dojít i k přehřátí spouštěcích kabelů),
- letoun byl požárem zničen.

3.1.3 Povětrnostní podmínky

- neměly vliv na vznik a průběh letecké nehody.

3.2 Příčina letecké nehody

Příčinou letecké nehody byl pravděpodobně zkrat v elektroinstalaci s ohniskem v akumulátoru.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN nevydává bezpečnostní doporučení.

V Praze dne 4. prosince 2023