

Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o bezpečnostnom vyšetovaní leteckej nehody

lietadla typu **RANS S7 COURIER**
poznávacej značky **bez poznávacej značky**
dňa **06.09.2022**



Ev.č.: **SKA2022011**

Bezpečnostné vyšetovanie leteckej mimoriadnej udalosti bolo vykonané podľa § 18 zákona č. 143/1998 o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v súlade s Nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 996/2010 o vyšetovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetovanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

Záverečná správa je vydaná v súlade s predpisom L 13, ktorý je aplikáciou ustanovení ANNEX 13, Vyšetovanie leteckých nehôd a incidentov k Dohovoru o medzinárodnom civilnom letectve.

Výhradným cieľom bezpečnostného vyšetovania je zistenie príčin vzniku udalosti a prevencia vzniku takýchto udalostí, nie však poukazovanie akejkoľvek viny alebo zodpovednosti osôb.

Táto záverečná správa, jej jednotlivé časti alebo iné dokumenty, vzťahujúce sa k bezpečnostnému vyšetovaniu predmetnej udalosti majú len informatívny charakter a nemôžu byť použité inak, len ako odporúčenie pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých mimoriadnych udalostí s obdobnými príčinami.

Použité skratky

°	Stupeň - geometrická veličina
AGL	Nad úrovňou zeme (Above Ground Level)
BVK	Bezpečnostná vyšetovacia komisia (Specialised Commission for Investigation of Causes of a Particular Incident from Members of the Commission)
CAVOK	Dohľadnosť, oblačnosť a stav počasia sú lepšie ako stanovené hodnoty alebo podmienky (Visibility, cloud and present weather better than prescribed values)
cca	približne, asi, cirka, okolo
CTAF	rádiová frekvencia VHF používanú na komunikáciu vzduch-vzduch na bezvežových letiskách
CTR	Riadený okrsok (Control zone)
E	Označenie svetovej strany–Východ (East)
ft	Jednotka dĺžky (foot - množné číslo feet)
Kg	Jednotka hmotnosti (kilogram)
LNVÚ	Letecký a námorný vyšetovací útvar
LZZI	Kód ICAO pre letisko Žilina
m	Jednotka dĺžky (meter)
MHz	Megahertz - jednotka frekvencie
N	Označenie svetovej strany–Sever (North)
OHV	Systém rozvodu plnenia valcov palivovou zmesou (vačkový hriadeľ v motorovej skrini)
PIC	Veliteľ lietadla (Pilot in Command) - znamená pilota zodpovedného za plnenie povinností veliteľa a za bezpečné vykonanie letu.
PPL(A)	Licencia súkromného pilota (Private Pilot Licence)
SAR	Pátranie a záchrana (Search and Rescue)
SEP(L)	Kvalifikácia jednomotorové piestové/pozemné (Single Engine Piston/land)
SR	Slovenská republika
TWR	Riadiaca veža (Tower)
UTC	Svetový koordinovaný čas (Co-ordinated Universal Time)
VHF	Veľmi krátke vlny (Very High Frequency)
VFR	Pravidlá letu za viditeľnosti (Visual Flight Rules)

A. ÚVOD

Typ lietadla:	Rans S7 COURIER
Poznávacia značka:	bez poznávacej značky
Prevádzkovateľ / Vlastník:	súkromná osoba
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Miesto vzletu:	upravená lúka v katastri obce Petrovice
Fáza letu:	stúpanie po vzlete
Miesto udalosti:	areál poľnohospodárskeho družstva Petrovice
Dátum a čas udalosti:	06.09.2022/ 18:36

Poznámka: Všetky časové údaje v tejto správe sú uvádzané v UTC čase.

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 06.09.2022 PIC s pasažierom na palube vykonávali let za účelom overenia technického stavu lietadla Rans S7 COURIER (ďalej len lietadlo), za podmienok VFR, bez letového plánu z upravenej lúky v katastri obce Petrovice.

Po vzlete, v stúpaní vo výške cca 300 ft AGL prišlo k náhlej strate výkonu motora. Lietadlo spadlo na strechu poľnohospodárskej budovy. Po dopade začalo horieť. PIC aj pasažier lietadlo opustili vlastnými silami.

Na vyšetrovanie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená BVK v zložení:

Ing. Igor KREJČA	predseda BVK
Ing. Juraj GYENES	člen BVK

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetrovací útvar
Ministerstvo dopravy SR

C. HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE
2. ANALÝZY
3. ZÁVERY
4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

1.1 Priebeh udalosti

PIC vo svojej výpovedi uviedol, že dňa 06.09.2022 spolu s pasažierom na palube vykonávali let za účelom overenia technického stavu lietadla zo svojpomocne upravenej lúky v katastri obce Petrovice.

Predletovú kontrolu, respektíve kontrolu stavu lietadla vykonal PIC tesne pred zahájením letu so zameraním sa na stav vrtuľovej jednotky, stav radiacích pohyblivých plôch, stav povrchu krídla a stav pristávacieho zariadenia. Pri kontrole pohonnej jednotky vykonal kontrolu stavu oleja, vizuálnu kontrolu vonkajšieho stavu pohonnej jednotky a vizuálnu kontrolu jednotlivých uzlov uchytenia pohonnej jednotky. Všetky kontrolované časti lietadla vyhovovali podľa výpovede PIC technickým podmienkam na vykonanie predmetného letu.

Po spustení pohonnej jednotky vykonal PIC jej prehriatie na prevádzkovú teplotu, skontroloval parametre, tlak oleja, teplota oleja a voľnosť riadenia. Po vyhodnotení stavu sa prichystal vykonať vzlet.

Pred jeho vykonaním sa pokúšal spojiť na CTAF 118,400 MHz s TWR LZZI a na CTAF 123,685 MHz s Žilina prevádzka, no bezúspešne.

Počasiu vyhodnotil PIC ako CAVOK, bezvetrie.

Po vykonaní vzletu vo výške cca 300 ft AGL, PIC zaregistroval náhlu stratu výkonu pohonnej jednotky, vykonal zákrutu doľava s úmyslom vrátiť sa na miesto vzletu a pristáť. Počas vykonávania ľavej zákruty prišlo k poklesu výšky čím sa obmedzila možnosť opätovného získania dostatočnej rýchlosti potlačením lietadla.

Po vyrovnaní ľavotočivej zákruty v dôsledku nízkej rýchlosti prešlo lietadlo do druhého režimu letu. Vzniknutá situácia neumožnila PIC realizovať jeho zámer vrátiť sa na miesto vzletu a lietadlo následne dopadlo na strechu hospodárskej budovy, ktorá sa preborila a stlmila jeho pád.

Lietadlo prepadlo do vnútornej časti hospodárskej budovy kde sa vznietilo od vytekajúceho paliva, čo zapríčinilo vznik masívneho požiaru.

PIC aj pasažieri opustili lietadlo bez cudzej pomoci.

Denná doba: Deň

Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	1		-
Ľahké zranenia	-	1	-
Bez zranení	-	-	

1.3 Poškodenie lietadla

Lietadlo prepadlo do vnútornej časti hospodárskej budovy, pričom prišlo k deštrukcii-oddeleniu pravého krídla od trupu, k rozliatiu pohonných hmôt dôsledkom deštrukcie palivových nádrží, ktoré boli umiestnené v krídlach (maximálny objem pohonných hmôt 68 litrov) a k vznieteniu paliva čo zapríčinilo vznik masívneho požiaru, ktorý lietadlo úplne zničil.



trosky lietadla - pohľad z ľavej strany



trosky lietadla - pohľad z pravej strany

1.4 Ostatné škody

Pri nehode prišlo k poškodeniu časti strechy a časti interiéru poľnohospodárskej budovy pádom lietadla a jeho následným požiarom.

1.5 Informácie o leteckom personáli

Pilot/PIC:

občan SR, vek 41 rokov,
držiteľ preukazu spôsobilosti letovej posádky - PPL(A), ktorý vydal Letecký úrad SR dňa 10.09.2013.

Kvalifikácie:

SEP(L) s vyznačenou platnosťou do 31.08.2023

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti:

2. triedy, vydané dňa 13.08.2021 s vyznačenou platnosťou do 13.08.2023

Obmedzené osvedčenie rádiotelefonistu leteckej pohyblivej služby:

Vydal telekomunikačný úrad SR dňa 26.05.2011

Letové skúsenosti:

PIC si nevedol letový denník. Jeho letové skúsenosti sa potvrdiť nedajú. Celkový nálet PIC cca 650 hod na rôznych typoch lietadiel - informácia na základe výpovede PIC.

Pasažier:

občan SR, vek 44 rokov,

1.6 Informácie o lietadle

RANS S-7 Courier je lietadlo konštruované ako ľahký jednomotorový, dvojsedadlový hornoplošník s pevným podvozkom zadného typu. Usporiadanie sedadiel je tandemového typu, riadenie je zdvojené.

Trup je prihradovej konštrukcie tvarovaný pomocou zváraných spojov jednotlivých oceľových trubiek.

Krídlo je trubkovej prihradovej konštrukcie, tvorené zvarom hliníkových elementov. Nábežná hrana krídla je hliníková, ostatné konštrukčné časti lietadla sú potiahnuté plátnom. Maximálna vzletová hmotnosť lietadla je 559kg.

Výrobca:

Rans Inc, United States

Typ:

S-7 Courier

Poznávacia značka:

bez poznávacej značky

Osvedčenie o zápise do registra lietadiel:

Dopravný úrad nevydal osvedčenie o zápise predmetného lietadla do registra lietadiel a nebolo registrované ani u niektorej z poverených organizácií v SR.

Osvedčenie letovej spôsobilosti:

Dopravný úrad nevydal osvedčenie o letovej spôsobilosti, skutočnosť či lietadlo malo ku dňu 06.09.2022 vydané osvedčenie o letovej spôsobilosti príslušným úradom iného štátu sa zistiť nepodarilo.

Zákonné poistenie:

Prevádzkovateľ lietadla nepredložil zmluvu BVK o poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou lietadla podľa §13 ods.1 leteckého zákona 143/1998 Z.z..

Posledné vykonané práce:

Prevádzková dokumentácia nebola prevádzkovateľom lietadla na výzvu BVK predložená.

Celkový počet letov a nálet ku dňu udalosti:

Prevádzková dokumentácia nebola prevádzkovateľom na výzvu BVK predložená.

Pohonná jednotka

Po obhliadke vraku BVK zistila, že pohonná jednotka predmetného lietadla bola typu Rotax 912 S2 - štvortaktný motor s protiľahlými valcami s centrálnym vačkovým hriadeľom a rozvodom OHV. Chladienie je kombinované, kvapalinou chladené hlavy valcov a vzduchom chladené valce. Mazanie so suchou skriňou. Zapaľovanie je dvojité bezkontaktné kondenzátorové s magnetom. Motor je vybavený elektrickým štartérom, generátorom striedavého prúdu a mechanickým palivovým čerpadlom. Pohon vrtule je realizovaný integrovaným reduktorom s mechanickým tlmením kmitov.

Výrobca:

Rotax Aircraft Engines (Rakúsko)

Posledné vykonané práce:

Dokumentácia nebola prevádzkovateľom lietadla na výzvu BVK predložená.

Celkový nálet ku dňu udalosti:

Dokumentácia nebola prevádzkovateľom lietadla na výzvu BVK predložená.

Vrtuľová jednotka

Typ vrtuľovej jednotky sa vzhľadom na jej úplné poškodenie nepodarilo BVK zistiť.

Posledné vykonané práce:

Dokumentácia nebola prevádzkovateľom lietadla na výzvu BVK predložená.

Celkový nálet ku dňu udalosti:

Dokumentácia nebola prevádzkovateľom lietadla na výzvu BVK predložená.

1.7 Meteorologická situácia

Neuvádza sa.

1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

Podľa výpovede PIC lietadlo nebolo vybavené palubnou rádiostanicou pre možnosť obojstranného rádiového spojenia v každom okamihu letu so všetkými leteckými stanicami. **PIC používal na spojenie prenosnú rádiostanicu.**

1.10 Informácie o letisku

Vzlet lietadla bol vykonaný z upravenej lúky v katastri obce Petrovice daná súradnicami 49°16'33"N, 18°30'46"E s rozmermi približne 306x60 m. Lúka sa nachádza v CTR Žilina, triedy D.



1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto leteckej nehody je určené zemepisnými súradnicami:
N 49°16'17", E 18°31'02"



1.13 Lekárske a patologické nálezy

PIC a pasažier boli ošetrení vo Fakultnej nemocnici s poliklinikou v Žiline.

PIC utrpel po páde vážne zranenia vyžadujúce lekárske ošetrovanie a dlhotrvajúcu hospitalizáciu.

Pasažier utrpel ľahké zranenia a po ošetrovaní bol prepustený do domáceho liečenia.

1.14 Požiar

Požiar vznikol vznietením paliva lietadla po jeho dopade. Vzniknutý požiar bol uhasený príslušníkmi Hasičskej jednotky z hasičskej stanice Bytča a Žilina, použitím troch kusov techniky a nasadením šiestich príslušníkov Hasičského a záchranného zboru SR.

1.15 Aspekty prežitia

Neuvádza sa.

1.16 Testy a výskum

Neuvádza sa.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Neuvádza sa.

1.18 Doplnkové informácie

Neuvádza sa.

1.19 Spôsoby bezpečnostného vyšetrovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetrovania.

2. ANALÝZA

2.1. Činnosť PIC

Činnosť PIC BVK analyzovala len z jeho výpovede. PIC „pocítil náhlu stratu výkonu motora“. Vzniknutú situáciu sa snažil vyriešiť pokusom o návrat na upravenú lúku, z ktorej bol vykonaný vzlet a to z dôvodu reliéfu okolitého terénu (po pravej strane mal PIC svah s elektrickým vedením, po ľavej strane zalesnený svah a pred sebou zastavanú oblasť).



PIC sa rozhodol vykonať obrat o 180° ľavou zákrutou, čo viedlo k poklesu výšky čím sa obmedzila možnosť opätovného získania dostatočnej rýchlosti potlačením lietadla. Počas vykonávania ľavotočivej zákruty v dôsledku nízkej rýchlosti prešlo lietadlo do druhého letového režimu a následnému pádu na strechu hospodárskej budovy.

2.2. Lietadlo

BVK nemala možnosť analyzovať dokumentáciu lietadla.

3. Z Á V E R Y / Príčina vzniku leteckej nehody

3.1 Zistenia

PIC

- mal platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii lietadiel za podmienok VFR,
- v čase leteckej udalosti nebol ovplyvnený alkoholom ani inými omamnými, alebo psychotropnými látkami, ktoré by mohli znížiť jeho pozornosť počas letu a pri riešení krízovej situácie,
- BVK sa nepodarilo overiť letové skúsenosti PIC.

Lietadlo

- technický stav lietadla z vyššie uvedených dôvodov nie je možné určiť,
- nepodarilo sa dohľadať platnú dokumentáciu o prevádzke a údržbe lietadla,
- údržba lietadla bola vykonávaná svojpomocne,
- podľa výpovede PIC lietadlo nevykazovalo žiadne poruchy pred vzletom,

3.2 Príčina

Príčinou leteckej nehody bol pád lietadla na strechu hospodárskej budovy.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Záverečná správa z vyšetrovania predmetnej leteckej nehody neobsahuje žiadne odporúčania.

V Bratislave, 09.05.2023