



V skladu s Prilogo št. 13 k Čikaški konvenciji, Uredbo (EU) št. 996/2010 Evropskega parlamenta in Sveta o preiskavah in preprečevanju nesreč in incidentov v civilnem letalstvu, na podlagi četrtega odstavka 137. člena Zakona o letalstvu (Zlet, Uradni list RS, št. 81/10 – uradno prečiščeno besedilo, 46/16, 47/19 in 18/23) in Uredbe o preiskovanju letalskih nesreč, resnih incidentov in incidentov (Uradni list RS, št. 72/03 in 110/05), je temeljni cilj preiskave nesreč in incidentov izboljšanje varnost v letalstvu. **Edini cilj preiskav v zvezi z varnostjo je preprečevanje nesreč in incidentov v prihodnosti in ne ugotavljanje krivde ali odgovornosti.**

OBVESTILO O ZAKLJUČKU PREISKAVE

Nesreča letala Diamond DA42 Twin Star, reg. oznake OE-FPV, 30. 5. 2025, na območju letališča Lesce - LJBL

SPLOŠNO:

Pilot je z namenom vzdrževanja letalskih kvalifikacij v kategoriji letenja z dvomotornimi letali nameraval izvajati šolske kroge na matičnem letališču Lesce (LJBL). Po opravljeni predpoletni pripravi je ob 12.10 uri LT poletel v smer 14 VPS. Let po šolskem krogu je po pričanju pilota potekal brez posebnosti. Pred prvim pristajanjem je pilot opravil vse postopke za varen pristanek (ang. Before Landing Procedure). Pristajanje letala je potekalo brez posebnosti. Po pristanku je pilot izvedel ponovni vzlet (ang. Touch-and-Go), vzdrževal linijo vzleta ter v nadaljevanju, tik pred samim vzletom, uvlekel konfiguracijo. V tem trenutku je čutil, da je »nekaj podrgnilo po stezi«. Pilot je povedal:

»potegnil sem palico, povečal napadni kot, se začel dvigati, flape dal na APP vendar je kljub polnemu gasu letalo nehalo pridobivati na višini, hitrost pa ni naraščala, tako da sem letalo skušal uvesti v horizontalni let s tem da sem spustil nos celo pod horizont«

Pri višini letala približno 30 m nad terenom se hitrost še vedno ni povečevala. V nadaljevanju je letalo pri polni moči motorjev izgubljalo višino. Pilot je usmeril letalo izven infrastrukturnih objektov in stanovanjskih hiš ter izbral teren za izvenletališki pristanek (ang. Emergency landing – pristajanje v sili). Letalo je pristalo na travnatem terenu približno 600 m od roba 32 VPS. Ob izvenletališkem pristajanju je prišlo do večjih konstrukcijskih poškodb podvozja, spodnjega dela trupa in kril. Ob trku levega krila ob travnato površino je posledično prišlo do rotacije letala za 180° glede na smer pristajanja. Pri tem se je trup letala v repnem delu konstrukcijsko ločil od preostalega dela trupa.

Repne površine obeh stabilizatorjev so utrpeli večje konstrukcijske poškodbe in deformacije. Na mestu dogodka je manjkala več kot polovica krakov na obeh propelerjih.

Pilot je po ustavitvi letala ugasnil motorje, izključil elektriko, zaprl dovod goriva in zapustil letalo. V dogodku ni bil poškodovan.



Slika 1: OE-FPV na mestu dogodka v smeri pristajanja

Podatki o letalu:

- Tip letala: Diamond DA42 Twin Star
- Proizvajalec: Diamond Aircraft Industries
- Serijska številka: 42.188
- Leto izdelave: 2006
- Registrska oznaka: OE-FPV (vpisano v register avstrijskih letalskih oblasti)
- Propeler: 2 x MT-Propeller MTV-6-A-C-F/CF187-129
- Motor: 2 x Continental Diesel TAE 122-02-99
- Skupno število ur: 1383 ur 38 min (na dan podaljšanja ARC, 23. 5. 2025)
- Potrdilo o plovnosti: veljavno do 22. maja 2026 (SI.CAO.024)¹
- Največja vzletna teža: 1700 kg²

¹ ARC - Airworthiness Review Certificate. Podaljšanje plovnosti izdano s strani pooblaščenega vzdrževalne organizacije CAO - <https://www.caa.si/en/sicao.html>

² Podatki zadnjih meritev pri M org. SI.145.07 CAO11

Podatki o pilotu:

Pilot, 70-letna slovenski državljan, je imetnik dovoljenja pilota motornega letala PPL(A) in dovoljenja pilota GPL.

Licenca in pooblastila:

- dovoljenje PPL(A), izdano dne 22. 1. 2013 (št. SI.FCL.1654, izdano s strani slovenskih letalskih oblasti - CAA),
- pooblastilo SEP (land) z veljavnostjo od 23. 4. 2025 do 30. 4. 2026,
- Pooblastilo MEP (land) z veljavnostjo od 23. 4. 2025 do 30. 4. 2026,
- zdravniško spričevalo za letalsko osebje kategorije Class 2 in LAPL, izdano dne 19. 5. 2025, z veljavnostjo do 27. 5. 2027.

Nalet pilota do datuma dogodka:

- skupni nalet: 3.035 ur 24 minut (GPL: 1.770 ur, SEP: 762 ur, MEP: 503 ure 24 minut),
- v zadnjih 12 mesecih: 29 ur 44 minut,
- v zadnjih 30 dneh pred nesrečo: 0 ure 52 minut.

ANALIZA:

Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov je bila takoj po dogodku obveščena s strani pristojnih oseb letališča ter s strani OKC Kranj. Ogled na mestu dogodka je bil izveden v prisotnosti pilota, udeleženega v dogodku, ter predstavnikov PP Radovljica in PP Kranj. Opravljen je bil pregled vzletno-pristajalne steze (VPS), kjer so bile dokumentirane sledi trka obeh propelerjev ob asfaltno površino VPS (Slika št. 3). V uvodnem delu preiskave so bili pridobljeni podatki s strani pilota, CAA, letališča in KZPS. Opravljen je bil pregled sistema pristajalnega podvozja ter v nadaljevanju test funkcionalnosti, pri katerem v delovanju pristajalnega podvozja ni bilo ugotovljenih napak. Na podlagi snemalnih podatkov je bila izvedena analiza parametrov delovanja obeh motorjev v času dogodka, pri čemer niso bila ugotovljena nikakršna odstopanja ali vplivi na potek dogodka.

Opravljen je bila tudi analiza podatkov iz dokumentacije letala in dokumentacije pilota ter analiza operativnih dokumentov proizvajalca letala. Iz analize navedene dokumentacije niso bila ugotovljena nikakršna odstopanja ali pomanjkljivosti.

V času dogodka so bili vremenski pogoji za letenje v VMC primerni. Vreme in letalske aktivnosti v krogu letališča niso imeli vpliva na dogodek.

Arhiv - Podatki samodejnih postaj (Izbran datum: 30.5.2025)					
Nazaj <input checked="" type="button" value="Primerjaj postaje"/> Prikaži postaje Počisti izbrano Prikaži podatke Pomoč					
Prikaz Nabor Spremenljivke Postaje Podatki					
Shrani podatke					
Lesce letališče lon=14.1718 lat=46.3620 viš=509m	povp. tlak [hPa]	povp. T [°C]	povp. rel. vla. [%]	hitrost vetra [m/s]	sunki vetra [m/s]
2025-05-30 10:00	964	17.3	54	0.8	2.9
2025-05-30 10:30	963	17.8	54	1.7	4.4
2025-05-30 11:00	963	18.6	52	2.3	5.2
2025-05-30 11:30	963	19.6	51	2	4.7
2025-05-30 12:00	963	20.5	50	1.6	3.7
2025-05-30 12:30	962	21.3	48	1.8	5
2025-05-30 13:00	962	22	47	2.7	6.1
2025-05-30 13:30	962	22.2	46	4	7
2025-05-30 14:00	961	22.6	45	3.6	6.7
2025-05-30 14:30	961	23.2	46	3.5	7.4
2025-05-30 15:00	961	23.4	46	3.5	6.7

Slika 2: Vremenski podatki samodejne postaje na LBL

V preiskavi je bilo ugotovljeno, da je izkušen pilot pri izvajanju pristajanja s ponovnim vzletom (ang. Touch-and-Go)³ naredil napako v zaporedju upravljanja konfiguracije letala, in sicer med pristajalnim podvozjem (LDG) in zakrilci (Flaps)⁴. Pilot se je v nadaljevanju hitro odzval ter sprejel pravilno odločitev o pristanku v sili v smeri vzleta, s čimer je zmanjšal posledice napake.

Dogodek je kategoriziran kot človeška napaka (human error)⁵ kategorije 1.



Slika 3: OE-FPV trki s propelerji ob VPS v fazi vzleta

³ Operacija zrakoplova, pri kateri ta pristane in ponovno vzleti na vzletno-pristajalni stezi, ne da bi se ustavil ali medtem zapustil vzletno-pristajalno stezo. Postopek Touch-and-Go v bistvu združuje dva manevra v enega – zrakoplov pristane na vzletno-pristajalni stezi, nato pospeši in ponovno vzleti. Postopek se običajno izvaja med usposabljanjem ali z namenom vzdrževanja letalskih izkušenj.

⁴ Zakrilca ali flapi (ang. Flaps) so strukture na zadnjem robu kril, ki služijo spreminjanju zakrivljenosti profila krila, s čimer vplivajo tudi na silo vzgona. Omogočajo pristajanje in vzletanje pri manjših hitrostih in s tem skrajšajo potrebno vzletno in pristajalno pot.

⁵ Povezava: <https://skybrary.aero/articles/human-error-types>

Human error Category 1 - Oseba namerava izvesti dejanje; dejanje je ustrezno, vendar ga izvede nepravilno, zato želeni cilj ni dosežen. Takšne napake pri izvedbi se imenujejo spodrsaljaji (Slips) in zastoji (Lapses). Nastanejo zaradi napak v fazi izvajanja in/ali shranjevanju zaporedja dejanj. Spodrsljaj se nanaša na vidna dejanja in je običajno povezan z napakami pozornosti ali zaznavanja. Zastoj pa vključuje pozabljivost ali neizvedbo dejanja, ki bi ga bilo treba opraviti.



Slika 4: OE-FPV pozicija komand za konfiguracijo - levo LDG desno flaps

ZAKLJUČEK:

Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov je v postopku poizvedovanja, po opravljeni analizi dogodka in opravljenem pogovoru s pilotom, ocenila, da glede na ugotovljena dejstva in okoliščine, v katerih se je dogodek zgodil, ni pričakovati novih spoznanj s področja varnosti v kategoriji, v katero spada motorno letalo, udeleženo v tem dogodku.

V skladu s 5. členom Uredbe (EU) št. 996/2010 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. oktobra 2010 o preiskavah in preprečevanju nesreč in incidentov v civilnem letalstvu Služba za preiskovanje letalskih, pomorskih in železniških nesreč in incidentov zaključuje preiskavo tega dogodka s tem obvestilom.

MZI, 25. 9. 2025

Toni STOJČEVSKI
Glavni preiskovalec