

MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO

SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH POMORSKIH IN
ŽELEZNIŠKIH NESREČ IN INCIDENTOV

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 84 28

E: mzi.airsafety@gov.si

www.mzi.gov.si



Številka: 37200-6/2022/18

Datum: 28. 12. 2022

POVZETEK POROČILA O PREISKAVI

LETALSKE NESREČE LETALA

EVEKTOR REGISTRSKE OZNAKE S5-DNS, DNE 24. 8. 2022

NA LETALIŠČU EDVARDA RUSJANA MARIBOR – LJMB

Republika Slovenija

» 2022 «

KAZALO

UVOD	3
1. POVZETEK	4
1.1. POŠKODBE OSEB	4
1.2. POŠKODBE ZRAKOPLOVA.....	4
1.3. POŠKODBE OPREME	4
2. SPLOŠNO	5
3. UGOTOVITVE	6
4. DEJSTVA	8
5. ZAKLJUČKI	9
NEPOSREDNI VZROK	9
POSREDNI VZROK.....	9
6. VARNOSTNO PRIPOROČILO	9

UVOD

Povzetek o preiskavi letalske nesreče vsebuje kratke informacije o dogodku, dejstva, analizo, vzroke in po potrebi varnostna priporočila komisije za preiskovanje letalske nesreče glede na okoliščine, v katerih se je nesreča pripetila.

V skladu s točko 3.1 poglavja 3 Priloge 13 h Konvenciji o mednarodnem civilnem letalstvu (11. izdaja, julij 2016), 1. 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 (UL L št. 295 z dne 12. 11. 2010, str. 35), četrtim odstavkom 137. člena Zakona o letalstvu (Uradni list RS, št. 81/10 – uradno prečiščeno besedilo, 46/16 in 47/19) in 2. členom Uredbe o preiskovanju letalskih nesreč, resnih incidentov in incidentov (Uradni list RS, št. 72/03, 110/05 in 53/19) **namen poročila o preiskavi letalske nesreče ni ugotavljanje krivde ali odgovornosti.**

Poročilo o preiskavi mora nedvomno koristiti varnosti letenja.

Pomembno je, da se poročilo o preiskavi uporablja za preprečevanje letalskih nesreč oziroma incidentov. Uporaba poročila o preiskavi letalske nesreče v druge namene lahko vodi do napačne interpretacije.

1. POVZETEK

1. Datum in čas dogodka: 24. 8. 2022 ob 12:08 UTC¹
2. Zrakoplov: Evektor SportStar RTC, serijska št. 2020 2125, registrska oznaka S5-DNS
3. Proizvajalec: Evektor – Aerotechnik a.s., Češka
4. Mesto nesreče: VPS letališča E. Rusjana - Maribor (LJMB),
N46°28'30.03 E15°41'26.0, Slovenija
5. Tip leta: zasebni VFR let v VMC pogojih
6. Lastnik / uporabnik: Catacea d.o.o., Slovenija

1.1. Poškodbe oseb

Poškodbe	<i>Posadka</i>	<i>Potniki</i>	<i>Ostali</i>
Smrtne	-	-	-
Težke	-	-	-
Lažje / Nepoškodovani	0/1	0/1	

1.2. Poškodbe zrakoplova

Površinske poškodbe krila, zlom nosne noge pristajalnega podvozja, poškodbe spodnjega dela trupa. Trk propelerja – vpliv na delovanje motorja.

1.3. Poškodbe opreme

Nepoškodovana.

¹ V tem poročilu je uporabljen mednarodni koordinirani čas (Coordinated Universal Time - UTC). Na dan nesreče je za lokalni čas potrebno dodati dve uri (UTC+2).

2. SPLOŠNO

Pilot je z namenom vzdrževanja letalskih kvalifikacij v kategoriji letenja z motornimi letali SEP (land) izvajal trenajzne lete tako imenovane šolske kroge na letališču LJMB. Po štirih izvedenih šolskih krogih, ki so vključevali pristajanje s ponovnim vzletom (Touch & Go) se je pilot odločil izvesti še peti šolski krog s pristankom in povratkom na parkirno pozicijo. Ob 14.04 po lokalnem času je pilot sporočil kontrolorju zračnega prometa, da se bo po pristajanju vrnil na parkirno pozicijo in končal z letenjem. Ob 14.06 je kontrolor odobril dovoljenje za pristajanje za stezo 32 ter pilotu podal informacije o oddaljenosti ostalih zrakoplovov v šolskem krogu ter informacije o vetru. Minuto za tem je letalo v fazi pristajanja zapeljalo s steze in se ustavilo na utrjeni travnati površini približno 5 m od roba vzletno pristajalne steze – VPS. Pilot je nepoškodovan sam zapustil letalo. Po dogodku je gasilska služba letališča zavarovala mesto dogodka. Letališka kontrola je z NOTAM sporočilom zaprla uporabo VPS.



Slika 1: Letalo po ustavitvi na mestu dogodka

Takoj po dogodku je bil letalski preiskovalni organ pri Ministrstvu za infrastrukturo obveščen s strani predstavnika letališča ter s strani kontrole zračnega prometa – KZPS. Po obvestilu je policija ustrezno fotografsko dokumentirala položaj letala in njegovo trajektorijo, pregledala VPS ter zbrala ustrezno dokumentacijo posadke in zrakoplova. V preiskavi so bili pridobljeni podatki iz navigacijske opreme, ki je bila nameščena na letalu. Opravljen je bil pregled in analiza trajektorije šolskih krogov, pregled parametrov delovanja motorja, pregled dokumentacije o letalu in dokumentacije o pilotu na CAA, pregled in analiza operativnih dokumentov proizvajalca letala, pregled letalskih aktivnosti na letališču in pregled vremenskih podatkov v času dogodka, ki jih je

posredovala ARSO. V preiskavi je bil opravljen pogovor – intervju s pilotom in pogovor z inštruktorjem letenja v letalski šoli, kjer se je pilot šolal in kjer se je letalo uporabljalo za namen praktičnega usposabljanja.

3. UGOTOVITVE

1. Pri pregledu podatkov iz personalne mape pilota na CAA je bilo ugotovljeno, da pilot poseduje veljavno dovoljenje športnega pilota PPL(A) ter veljavno zdravniško spričevalo. Pilot poseduje:
 - Zdravniško spričevalo za razred II z dne 18. 2. 2021, veljavno do 18. 2. 2026
 - Dovoljenje športnega pilota letala PPL(A) z datumom izdaje 25. 4. 2022.

Nalet pilota:

- Skupni nalet pilota do datuma dogodka znaša 52 ur in 33 min,
- V zadnjem mesecu je pilot naletel 4 ure 08 min,
- Nalet pilota v zadnjih 24 urah znaša 0 ur 0 min – dan pred nesrečo,
- Na letalu udeleženi v dogodku je naletel 34 ur 44 min

Iz navedenih podatkov izhaja, da je pilot pridobil dovoljenje za letenje na motornih letalih ne dolgo nazaj. Po opravljenem izpitu je zaradi krajše prekinitve letenja opravil let z inštruktorjem v trajanju 2 uri 27 min. Nazadnje je letel (pred dogodkom) dne 12. 8. 2022 v trajanju 49 min. Šolanje in letalske izkušnje je pridobival v letalski šoli na mariborskem letališču, ki se šteje za matično letališče letalske šole, kjer se je praktično usposabljal.

2. Iz pregleda in analize podatkov o letalu izhaja, da na dan dogodka ni bilo ugotovljenih kakršnih koli nepravilnosti, ki bi imele vpliv na dogodek. Z letalom je v dopoldanskem času letel pilot XY, ki ni imel pripomb na delovanje letala.
3. Dvosedežno motorno letalo je bilo vpisano v letalski register na CAA dne 18. 5. 2020. Za letalo je bilo izdano Potrdilo o plovnosti PPP – ARC, (za zrakoplove, ki so skladni s Prilogo Vb (Del ML), z veljavnostjo do 18. 5. 2023. V preiskavi ni bilo dokazov o motnjah v delovanju letala, motorja, propelerja in sistema krmiljenja. Seštevek vrednosti mase goriva, mase posadke, mase letala in mase prtljage, ni presegala mejne vrednosti največje dovoljene mase pri vzletu, ki jo je določil proizvajalec letala.

4. V času dogodka so bili vremenski pogoji ugodni za letenje po pravilih VFR. Izhajajoč iz vremenskih podatkov (vir ARSO) izhaja, da vreme ni vplivalo na dogodek. Vrednost vetra v času pristanka ni presegla 5 m/sec.

Opis vremena na Letališču ER Maribor dne 24. 8. 2022 ob 14:15:

Meteorološki poročili METAR za LJMB:

METAR LJMB 241200Z 04005KT 330V080 9999 SCT041 BKN250 26/16 Q1017=

METAR LJMB 241230Z 02005KT 350V080 9999 BKN042 BKN250 26/16 Q1017=

V sporočilih METAR je bil podan veter s hitrostjo 5 vozlov in variacijo smeri med 330 in 080. Meritve anemometrov v tem času kažejo na povprečen veter okrog 6 vozlov in maksimalne sunke do 12 vozlov. Smer vetra je bila sever-severovzhod. Vremenskih pojavov ni bilo. Za območje vzhodne Slovenije ni bila napovedana turbulenca, prav tako ni bilo izdano opozorilo AIRMET za turbulenco.

5. V preiskovalnem postopku, po opravljeni analizi podatkov iz GPS naprave, analizi fotografij in ostalih podatkov s prizorišča nesreče, opravljenem intervjuju s pilotom, analizi operativnih priročnikov o eksploataciji letala in analizi vremenskih podatkov komisija sklepa, da:
- Elementi delovanja motorja, elementi leta in konfiguracija letala za pristajanje so bili po izhodu iz 3 zavoja šolskega kroga v mejah režima za pristajanje;
 - V točki ravnanja je zaradi nesimetričnega prihoda in večje vertikalne hitrosti prišlo do trdega pristanka. Posledično je letalo odskočilo in trčilo ob VPS s prednjo nogo pristajalnega podvozja;
 - Zlom konstrukcije nosne noge in drsenje s koncem levega krila ob pristajalni površini je ob obstoječi hitrosti povzročilo zavijanje letala v levo stran od smeri pristajanja ter izlet zunaj VPS na travnati površini v bližini spojnice B;
 - Pilot je ob trdem pristajanju (Hard Landing) izgubil nadzor pri ustavljanju;
 - Ne sinhronizirana tehnika pilotiranja in pomanjkljivo pariranje bočne komponente vetra v končni fazi pristajanja sta najverjetneje vplivala na trd pristanek, posledico je letalo zletelo z VPS.

4. DEJSTVA

1. Pilot ima veljavno licenco - dovoljenje pilota motornega letala / Private Pilot Licence (PPL). Privilegije licence je pilot uveljavljal z veljavnim spričevalom zdravstvene sposobnosti za 2. razred (Medical Certificate Class 2);
2. Za letalo je bilo s strani pooblašene organizacije izdano dovoljenje za plovnost »Potrdilo o plovnosti PPP – ARC«;
3. Meteorološke razmere so bile na dan dogodka primerne za letenje. Vreme ni vplivalo na dogodek;
4. Ni bilo dokazov o motnjah v delovanju letala, pogonskega sistema, opreme in sistema upravljanja.
5. Ni bilo dokazov o morebitnih elementih, ki bi s področja izrednih dogodkov v krogu letališča ali v radijski komunikaciji na frekvenci letališča imeli vpliv na pilotiranje in odločitve pilota v času dogodka;
6. Pilot je prepozno ocenil vertikalno hitrost letala med pristankom.
7. Pilot je zaradi trdega pristanka in posledično nastalim poškodbam na pristajalnem podvozju, nenadnem vzdolžnem nihanju ter premočnem pojemku izgubil nadzor, da bi letalo ponovno poravnal s središnico vzletno-pristajalne steze.
8. Po popolni ustavitvi letala na mestu dogodka je pilot sam zapustil letalo.
9. Kontrola letenja je ves čas leta nudila storitev vodenja letalskega prometa skladno s predpisi in ustrezno alarmirala gasilsko reševalno službo na letališču.
10. Gasilsko-reševalna služba je ustrezno izvajala postopke varovanja in nudenja pomoči pilotu in letalu v sili.

5. ZAKLJUČKI

Neposredni vzrok

Trd pristanek – trk letala s podvozjem ob vzletno pristajalno stezo.

Posredni vzrok

Ne stabiliziran prihod v končni fazi pristajanja.

6. VARNOSTNO PRIPOROČILO

Glede na okoliščine dogodka ni varnostnih priporočil.

Toni STOJČEVSKI
Glavni preiskovalec