

Številka: 7/2010
Datum: 14.10.2010

KONČNO POROČILO

Letalska nesreča motornega zmaja

14.10.2010 ob 17:08 po lokalnem času

Vzletišče Kamnik Duplica, Republika Slovenija

VSEBINA

	Stran
Uvodna beseda	3
Sestava komisije za preiskovanje letalske nesreče	4
Povzetek	5
1. DEJSTVA	6
1.1 Podatki o nesreči	6
1.2 Podatki o poškodbah oseb	6
1.3 Podatki o poškodbah motornega zmaja	6
1.4 Podatki o ostali škodi povzročeni tretjim osebam	6
1.5 Podatki o pilotu	6
1.6 Podatki o motornem zmaju	7
1.7. Meteorološki podatki	7
1.8 Podatki o navigacijskih sredstvih	7
1.9 Podatki o radijski zvezi	7
1.10 Podatki o vzletišču	7
1.11 Podatki o regulatorjih leta	8
1.12 Podatki z mesta nesreče	8
1.13 Podatki o patološkem izvidu	8
1.14 Podatki o požaru	8
1.15 Podatki o iskanju motornega zmaja	8
1.16 Preiskava	8

2. ANALIZA	8
3. VZROK NESREČE	9
4. VARNOSTNA PRIPOROČILA	10

DODATKI

Dodatek št. 1: Foto album

UVODNA BESEDA

Končno poročilo o preiskavi letalske nesreče vsebuje dejstva, analizo, vzroke in varnostna priporočila, ki jih je ugotovila komisija za preiskovanje letalske nesreče glede na okoliščine v katerih se je nesreča zgodila.

V skladu s Prilogo številka 13 k Čikaški konvenciji ter na podlagi četrtega odstavka 137.člena Zakona o letalstvu (Uradni list RS, št. 113/06 UPB-1), Uredbe o preiskovanju letalskih nesreč, resnih incidentov in incidentov (Uradni list RS, št. 72/03 in 110/05), ni namen končnega poročila o letalski nesreči ugotavljanje krivde ali individualne oziroma kolektivne odgovornosti. Osnovni cilj končnega poročila je preprečevanje letalskih nesreč in zmanjšanje tveganj v prihodnosti.

Nedvomno mora končno poročilo o letalski nesreči koristiti varnosti letenja.

Pomembno je, da se končno poročilo o letalski nesreči uporablja za preprečevanje letalskih nesreč. Uporaba končnega poročila o letalski nesreči v druge namene namreč lahko privede do napačne interpretacije.

SESTAVA KOMISIJE ZA PREISKOVANJE LETALSKE NESREČE

Letalska zveza Slovenije je na podlagi 138.člena zakona o letalstvu (uradni list RS, št. 113/06-UPB1) in na podlagi 23.člena Uredbe o preiskovanju letalskih nesreč, resnih incidentov in incidentov (Uradni list RS, št. 72/03 in 110/05) s sklepom o imenovanju preiskovalne komisije z dne 14.10.2010, imenovala komisijo za preiskovanje letalske nesreče jadralnega padala tandema z namenom preiskovanja okoliščin, v katerih se je nesreča zgodila, ugotavljanja vzrokov nesreče in priprave varnostnih priporočil za preprečevanje letalskih nesreč v prihodnje.

Sestava komisije:

- **Miha Repovž**, predsednik varnostne komisije LZS, glavni preiskovalec
- **Primož Lajevc**, član komisije
- **Bojan Sajovic**, član komisije

POVZETEK

- 1. Datum nesreče:** 14.10.2010 okrog 17:08 po lokalnem času.
- 2. ULN motorni zmaj:** reg.S5-PPD, SIRIO HAZARD 15 (NEPLOVEN)
- 3. Mesto nesreče:** Njiva ob cesti izven naselja Podgorje, smer Križ
- 4. Lastnik motornega zmaja:** pilot
- 5. Tip leta:** športni let

6.1 Poškodbe:

<i>Poškodbe</i>	<i>Posadka</i>	<i>Potniki</i>	<i>Ostali</i>
Mrtvi	1	-	-
Težke	-	-	-
Lažje / nepoškodovani	-	-	-

6.2 ULN motorni zmaj: 100% uničeno

6.3 Oprema ULN motornega zmaja: 100% uničena

1. DEJSTVA

1.1 Podatki o nesreči (po izjavi očitca)

Pilot kot edini član posadke je vzletel z vzletišča Kamnik Duplica. Po vzletu in pribl. kilometru leta je na višini pribl. 40 metrov v zavoju prišlo do nenadnega vrtenja in strmoglavjenja. Očividec je nemudoma pristopil na mesto nesreče in poskušal z oživljanjem, vendar pilotu ni bilo pomoči. Na kraju nesreče je bila zelo hitro tudi zdravnica, ki prav tako ni mogla pomagati. Po izjavah očitcev se je zmaj spiralno ali negativno zavrtel proti zemlji, ki jo je zadel skoraj pod pravim kotom. Vidna je bila udarna jama na mestu trka, zmaj se je ustavil vsega nekaj metrov stran.

1.2 Podatki o poškodbah oseb

<i>Poškodbe</i>	<i>Posadka</i>	<i>Potniki</i>	<i>Ostali</i>
Mrtvi	1	-	-
Težke	-	-	-
Lažje / nepoškodovani	-	-	-

1.3 Podatki o poškodbah ULN motorni zmaj

ULN motorni zmaj je 100% uničen. Vsa oprema na krovu je bila v nesreči prav tako uničena.

1.4 Podatki o ostali škodi povzročeni tretjim osebam

Povzročena je manjša škoda na njivi. Komisija ni pristojna za ugotavljanje nastale škode, ki je povzročena tretjim osebam.

Komisija ocenjuje, da je na njivi prišlo do manjšega razlitja goriva.

1.5 Podatki o pilotu ULN motornega zmaja

Pilot, državljan R Slovenije, star 52 let, v času nesreče ni imel dovoljenja za let z letalno napravo. Dovoljenje je bilo nazadnje veljavno leta 2004.

1.6 Podatki o motornem zmaju

ULN motorni zmaj z registrsko oznako S5-PPD, kar je bila edina vidna registracija (na podvozu), je bil nazadnje registriran in je imel veljavno dovoljenje za letenje leta 1997, pilot, udeležen v nesreči, takrat ni bil lastnik. Lastnik je 30.4.1997 na takratno Upravo RS za zračno plovbo naslovil izjavo, iz katere je razvidno, da je bil zmaj prodan po delih. Zmaj, udeležen v nesreči, je bil sestavljen iz različnih delov, krilo je bilo domače izdelave in v ničemer ne ustreza krilu Hazard 15 proizvajalca Sirio, ki je navedeno na sicer neveljavni oznaki. Zmaj, udeležen v nesreči, je nazadnje letel leta 2008 pred viharjem, ki je uničilo hangar v Podgorju. Potem je bil zmaj popravljen, let, ki se je končal z nesrečo, pa je bil prvi let po poravilu.

➤ Motor

Nameščen je bil motor GP1000 proizvajalca Arrow engineering, SN 950118.

➤ Propeler

Na letalo je bil vgrajen propeler s fiksnim korakom proizvajalca Albastar AS-D-S brez serijske številke.

➤ Krilo

Krilo domače izdelave brez oznak.

1.7 Meteorološki podatki

Šibki lokalni veter spremenljive smeri, vidljivost čez 10 kilometrov. Stanje vremena ni bistveno vplivalo na nesrečo.

1.8 Podatki o navigacijskih sredstvih

UL naprave ne uporabljajo navigacijskih sredstev razen morebitnega sprejemnika GPS, ki pa ni bil vgrajen v letalo, udeleženo v nesreči.

1.9. Podatki o radijski zvezi

Na ULN motornem zmaju ni bilo delujoče radijske postaje. Med letom radijska zveza ni bila vzpostavljena.

1.10 Podatki o vzletišču

Vzletišče Kamnik Duplica, od koder je piloz vzletel, je imelo v času nesreče poskusno obratovalno dovoljenje, veljavno od 7.6.2010 do 7.6.2011.

1.11 Podatki o regulatorjih leta

Na UL napravah niso vgrajeni regulatorji leta.

1.12 Podatki z mesta nesreče

Glej dodatek št.1

1.13 Podatki o patološkem izvidu

Komisija za preiskavo nesreče ni direktno upravičena do prejema celotnega patološkega izvida. Vzrok smrti pilota je za preiskavo te nesreče nepomemben zato komisija ni pridobila patološkega izvida s strani javnega tožilstva.

1.14 Podatki o požaru

Požara ni bilo.

1.15 Podatki o iskanju UL letala

Sam potek nesreče je videlo nekaj prič, saj je do nesreče prišlo pribl. 50m od ceste Podgorje – Križ. Iskanja ni bilo.

1.16 Preiskava

Na dan nesreče 14.10.2010 si je mesto nesreče ob 18:00 ogledal član preiskovalne komisije Primož Lajevc in ob razjasnitvi večine dejstev, ki so privedli do nesreče, dovolil in sodeloval pri umiku razbitin in ponesrečenega pilota z mesta nesreče. ULN motorni zmaj je bil prepeljan v hangar Solinair na Letališče Jožeta Pučnika. Podrobni pregled s strani predsednika preiskovalne komisije Mihe Repovža in članov preiskovalne komisije Primoža Lajevca ter Bojana Sajovica je bil opravljen 15.10.2010. Po podrobnem pregledu razbitine je komisija dovolila lastniku ULN motornega zmajja prosto razpolaganje z ULN motornim zmajem.

2. ANALIZA

2.1 Rekonstrukcija leta

Pilot je na dan nesreče skupaj s sinom opravil preizkus zmajja z vožnjo po tleh in kratkim poletom (brez sopotnika) na višini 1m. Po ugotovitvi, da je vse v redu, se je odločil za samostojni polet brez sopotnika. Vzletel je v smeri 28 in nadaljeval let v blagem vzponu do višine 40m. Po preletenem 1 kilometru je vodil zmajja v levi zavoj, med katerim je nenadoma prišlo do strmega spiralnega spuščanja. Zmaj je zadel njivo pod zelo strmim kotom (skoraj 90°) in se ustavil nekaj metrov stran od mesta trka,

2.2 Analiza ULN motornega zmaja

Na dan nesreče si je član komisije ogledal mesto nesreče. Zaradi poškodb propelerja je bilo razvidno, da je motor v času trka deloval. Sunek ob trku je motor s propelerjem iztrgal iz pritrdišča za pilotom, najden je bil ob sprednjem delu tricikla. Vse jeklenice so bile cele, krilo pa močno poškodovano na nosu, ki je prvi udaril v zemljo. Polomljene in zvite so bile nosilne cevi v krilu, prav tako je bilo poškodovano platno. Vse poškodbe so nastale zaradi trka.

Nadaljnja analiza ULN motornega zmaja je bila izvedena 15.10.2010 ob prisotnosti letalskega strokovnjaka, ki se podrobno spozna na konstrukcije ULN motornih zmajev. Potrjena je bila samogradnja krila, zaradi česar se ne da govoriti o specifičnih lastnostih tega krila, kot je obnašanje v zavojih. Ugotovljeno je bilo majhno zvitje krila in relativno velika teža motornega zmaja (velik motor), kar je verjetno pripomoglo k slabši stabilnosti krila v zavojih in nenadni izgubi višine.

3. VZROK NESREČE

3.1 Razlaga vzrokov nesreče

Pilot je imel veliko izkušenj pri letenju z motornimi zmaji, pa tudi pri letenju z jadralnimi zmaji. Sam je izdeloval in popravljajl krila, tudi krilo, s katerim se je ponesrečil, je sam izdelal. Najverjetnejši razlog za nesrečo je pilotova napaka, ki je zmaja v zavoju privedla v prevlečen let in negativni zavoj. Nesreči je verjetno botroval tudi močan moment vgrajenega motorja in majhna višina, na kateri je do prišlo do težav.

3.2 Vplivi na nesrečo

Komisija ni ugotovila dodatnih vplivov, ki bi vplivali na izid nesreče.

Vzrok nesreče je:

ČLOVEŠKI DEJAVNIK!

4. VARNOSTNA PRIPOROČILA

Preiskovalna komisija ob analizi nesreče ULN motornega zmaja S5-PPD ni naletela na posebnosti v postopkih ali v opremi, ki bi jih bilo potrebno spremeniti. Priporočila ni!

DODATEK ŠT. 1

FOTO ALBUM

Slika 1: ULN motorni zmaj po nesreči



Slika 2: ULN motorni zmaj po nesreči



Slika 3: Registracijska tablica



Slika 4: Na sliki je razvidna poškodba – deformacija zmaja na nosu.

