



**REPUBLIKA HRVATSKA**

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom,  
pomorskom i željezničkom prometu  
10000 Zagreb, Ivana Šibla 9-11

Klasa : 343-08/13-02/08  
Ur. broj : 699/5-14-14  
Zagreb, 30. svibnja 2014.

**ZAVRŠNO IZVJEŠĆE**  
**O NESREĆI PARAJEDRILICE**  
**KOJA SE DOGODILA DANA**  
**31. KOLOVOZA 2013.**  
**NA LETJELIŠTU 'IVANČICA'**

*Završno izvješće napravljeno je na temelju Zakona o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11, 54/13, 127/13), Dodatku 13 Međunarodne organizacije za civilno zrakoplovstvo (Appendix 1 – Format) i Uredbi EU 996/2010. Završno izvješće napravljeno je nakon što su prikupljeni svi relevantni dokazi za ozbiljnu nezgodu parajedrilice i da preporuke, koje su sastavni dio izvješća, upozore na propuste zbog kojih je došlo do nesretnog slučaja, kako se isti ne bi ponovili.*

Uredba (EU) 996/2010 Europskog parlamenta i vijeća  
„Jedini cilj istraga koje se odnose na sigurnost trebao bi biti sprječavanje nesreća i nezgoda u budućnosti,  
a ne utvrđivanje krivnje ili odgovornosti.“

**SADRŽAJ:**

<b>KRATKI SADRŽAJ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ČINJENIČNE INFORMACIJE</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. OSOBNI PODACI O PILOTU</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. PODACI O LETJELICI</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3. LETJELIŠTE</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4. IZJAVA UNESREĆENOG PILOTA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5. METEOROLOŠKI PODACI</b> .....	<b>5</b>
1.5.1. <i>Opis vremenske situacije</i> .....	<b>5</b>
1.5.1.1. <i>Satelitske slike</i> .....	<b>5</b>
1.5.1.2. <i>Smjer i brzina vjetra na 1300 m</i> .....	<b>5</b>
1.5.2. <i>Analiza</i> .....	<b>5</b>
1.5.3. <i>Zaključak</i> .....	<b>6</b>
<b>1.6. SPAŠAVANJE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.7. MEDICINSKE INFORMACIJE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.8. ISTRAGA I TESTIRANJA</b> .....	<b>6</b>
1.8.1. <i>Parajedrilica</i> .....	<b>6</b>
<b>2. ANALIZA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. OKOLNOSTI</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. PILOT</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3. PARAJEDRILICA</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4. LETJELIŠTE</b> .....	<b>7</b>
<b>2.5. POLIJETANJE I PAD</b> .....	<b>7</b>
<b>3. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1. UZROK NESREĆE</b> .....	<b>8</b>
<b>4. PREPORUKE</b> .....	<b>8</b>

## KRATKI SADRŽAJ

Dana 31. kolovoza 2013. oko 14:00 LT, pilot je pokušao poletjeti parajedrilicom s poletišta za parajedrilice na vrhu planine Ivančice nedaleko grada Ivanca u Hrvatskom zagorju. Prilikom polijetanja, u fazi zatrčavanja, pilot je pao na poletištu i ozlijedio se.



Slika 1. položaj poletišta Ivančica

## 1. ČINJENIČNE INFORMACIJE

### 1.1. OSOBNI PODACI O PILOTU

<b>OSOBA</b>	
Spol:	muško
Godina rođenja:	1970.
Prebivalište:	Varaždin
<b>DOZVOLA</b>	
Vrsta dozvole:	Dozvola pilota parajedrilice
Tijelo koje je izdalo dozvolu:	Ministarstvo pomorstva, prometa i veza RH
<b>IPPI (međunarodna iskaznica)</b>	
ParaPro stupanj:	5
Godina izdavanja:	2013.
Tijelo koje je izdalo iskaznicu:	Hrvatski zrakoplovni savez

## 1.2. PODACI O LETJELICI

Tip letjelice:	parajedrilica
Proizvođač:	Airdesign
Model:	Pure M
Serijski broj:	4P 1134 02A
Godina proizvodnje:	2011.
Broj testa:	EAPR-GS-7387/11
Kategorija:	EN D
Broj osoba:	1
Poletna težina:	90 – 105 kg



Slika 2. Parajedrilica Airdesign - Pure

## 1.3. LETJELIŠTE

Poletište Ivančica je registrirano i nalazi se na području parajedriličarske zone Zagorje.

## 1.4. IZJAVA UNESREĆENOG PILOTA

Citat:

„Dana 31. kolovoza 2013. došao sam na poletište Ivančica s namjerom rekreativnog letenja. Oko 14:00 sati, pri polijetanju, prilikom zaleta, došlo je do manjeg lijevog bočnog zatvaranja kupole, zbog čega sam se spotaknuo i pao prije odvajanja od tla. Pao sam na desno rame i došlo je do iščašenja.

Kolege letači koji su također bili na Ivančici, pozvali su hitnu te sam prevezen u bolnicu u Varaždinu, gdje mi je ustanovljena povreda – iščašenje desnog ramena. Nakon zbrinjavanja isti dan sam otpušten iz bolnice.

Obzirom da sam namjeravao letjeti rekreativno, nisam koristio GPS uređaj.“

Kraj citata

## 1.5. METEOROLOŠKI PODACI

Radi utvrđivanja uzroka nesreće parajedrilice, od tvrtke Geo-Meteo d.o.o. zatraženo je meteorološko izvješće za dan 31. kolovoza 2013. godine u vremenskom razdoblju od 12:00 do 15:00 sati prema lokalnom vremenu. Izvješće sadrži analizu vremenskih uvjeta koji su u tom razdoblju prevladavali na području letjelišta 'Ivančica'.

### 1.5.1. Opis vremenske situacije

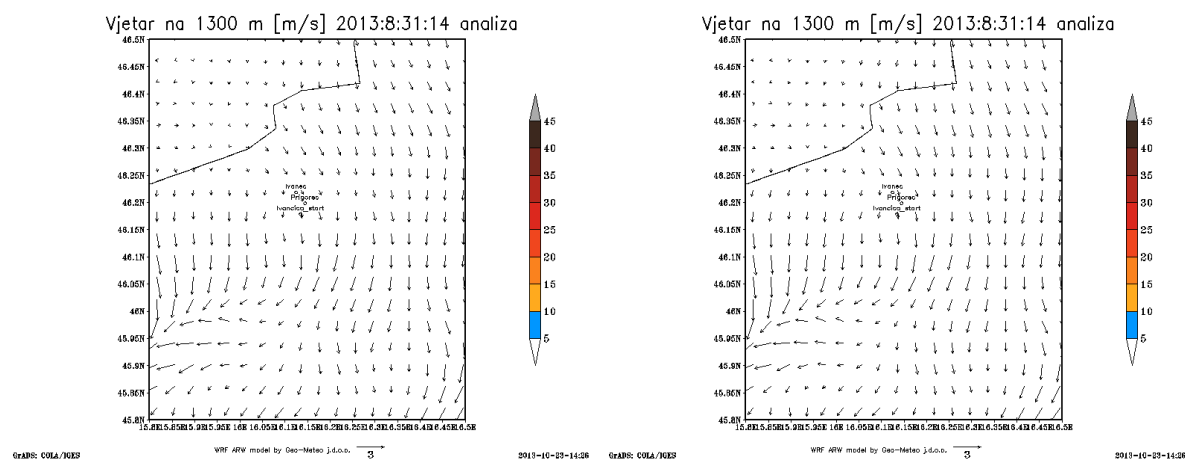
#### 1.5.1.1. Satelitske slike



Slika 3. Satelitske slike vidljive naoblake u 12:00, 14:00 i 15:00 sati LT

Iz satelitskih slika je vidljivo kako je nad područjem sjeverozapadne Hrvatske tijekom ranog popodneva došlo do razvoja konvektivne naoblake što ukazuje na pojavu termike koja je, prema veličini i broju oblaka, bila uglavnom umjerena. Međutim, između 14 i 15 sati LT su se nad spomenuto područje navukli cirusi koji su drastično oslabili ili posve prekinuli termičku aktivnost.

#### 1.5.1.2. Smjer i brzina vjetra na 1300 m



Slika 4. Smjer i brzina vjetra na 1300 m nadmorske visine za 14:00 i 14:30 sati LT (prema rezultatima numeričkog prognostičkog modela)

Prema rezultatima prognostičkog modela, vjetar je bio slab te odgovarajućeg smjera za navedeno poletišće.

### 1.5.2. Analiza

Mjerenih podataka u blizini mjesta nesreće nema tako da su u analizi vremenske situacije korišteni rezultati numeričkog prognostičkog modela WRF ARW. Usporedbom mjerenih podataka na mjernejoj postaji Varaždin, može se uzeti kako rezultati prognostičkog modela u zadovoljavajućoj mjeri opisuju stvarno stanje.

U vrijeme nesreće na danoj je lokaciji puhao slab vjetar promjenjiva smjera, a na samom poletištu sjevernih i istočnih smjerova. Termička je aktivnost bila slaba ili umjerena, no ne problematična za takvu vrstu letjelice.

### **1.5.3. Zaključak**

Slika meteorološke situacije u vrijeme nesreće ukazuje kako vremenske prilike nisu mogle biti njen uzročnik.

## **1.6. SPAŠAVANJE**

Mjesto nesreće nalazilo se u donjem dijelu poletišta, na pristupačnom terenu. Pomoć su najprije pružili kolege letači koji su se nalazili na poletištu, a zatim je unesrećeni vozilom hitne pomoći prevezen u bolnicu u Varaždinu.

## **1.7.MEDICINSKE INFORMACIJE**

Unesrećenom pilotu pružena je medicinska pomoć u bolnici u Varaždinu, gdje mu je ustanovljena teška tjelesna ozljeda – iščašenje desnog ramena. Nakon zbrinjavanja, unesrećeni je isti dan otpušten iz bolnice.

## **1.8.ISTRAGA I TESTIRANJA**

Istragu su proveli djelatnici Agencije za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu.

### **1.8.1. Parajedrilica**

#### **Utvrđene činjenice**

Pregledom su utvrđene slijedeće činjenice:

- Na parajedrilici nisu vidljiva nikakva oštećenja.
- Materijal kupole je u korektnom stanju.
- Konopci i noseće trake su u korektnom stanju.
- Parajedrilica se u letu ponaša ispravno, bez znakova koji bi ukazivali na nepotpunu plovidbenost.

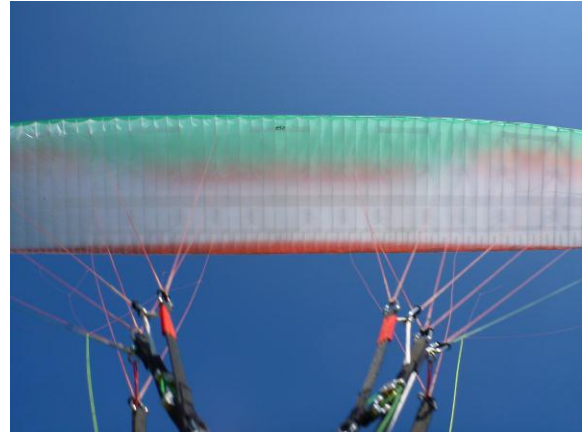
#### **Zaključak**

Temeljem obavljenog pregleda parajedrilice, zaključeno je slijedeće:

Parajedrilica je ispravna te se njena neispravnost isključuje kao mogući uzrok nesreće.



Slika 5. Predmetna parajedrilica



Slika 6. Predmetna parajedrilica

## 2. ANALIZA

### 2.1. OKOLNOSTI

Meteorološki uvjeti u vrijeme nesreće bili su povoljni za polijetanje i letenje parajedrilicama. Teren na poletištu Ivančica, gdje se dogodila nesreća, prekriven je travom.

### 2.2. PILOT

Pilot se letenjem na parajedrilici bavi od 2001., a dozvolu pilota parajedrilice posjeduje od 2002. godine. Također posjeduje sportsku dozvolu kojom ostvaruje pravo sudjelovanja na natjecanjima, kao i IPPI iskaznicu u koju je upisan 5. (najviši) stupanj osposobljenosti.

Radi se o vrlo iskusnom pilotu koji mnogo leti i koji redovito sudjeluje na natjecanjima.

### 2.3. PARAJEDRILICA

Parajedrilica kojom je pilot doživio nesreću bila je u potpuno ispravnom stanju, a kategorija parajedrilice primjerena sposobnostima pilota.

### 2.4. LETJELIŠTE

Letjelište 'Ivančica' ima odobrenje za uporabu i često se koristi za rekreativno letenje, kao i za održavanje natjecanja. Samo poletište za parajedrilice je takvo da u povoljnim meteorološkim uvjetima svojim oblikom i osobinama omogućuje maksimalno sigurno polijetanje.

### 2.5. POLIJETANJE I PAD

Prema izjavi pilota, prilikom polijetanja u fazi zatrčavanja došlo je do manjeg bočnog zatvaranja na lijevoj strani kupole, nakon čega je uslijedio pad.

Pilot se nije ni odvojio od tla, već je u zatrčavanju nezgodno pao i iščao desno rame.

Obzirom da su meteorološki uvjeti za polijetanje bili povoljni, bez značajnog vjetra i turbulencija, može se pretpostaviti da je do manjeg bočnog zatvaranja i pada pilota došlo zbog prestizanja kupole prilikom zatrčavanja.

Do prestizanja kupole pri polijetanju dolazi ako pilot ne obavi odgovarajuću kontrolu i korekciju parajedrilice tijekom postupka polijetanja.

### **3. ZAKLJUČAK**

#### **3.1. UZROK NESREĆE**

Uzrok ove nesreće je ljudska greška.

Može se pretpostaviti da je tijekom polijetanja izostala potrebna reakcija pilota kojom je trebalo spriječiti prekomjerno prestizanje kupole.

### **4. PREPORUKE**

Obzirom da se u ovom slučaju radi o vrlo iskusnom pilotu te da su ispunjeni svi zakonom propisani uvjeti, Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu nema sigurnosnu preporuku.

v.d. Glavni istražitelj zrakoplovnih nesreća

Danko Petrin