



**REPUBLIKA HRVATSKA**

Agencija za istraživanje nesreća i  
ozbiljnih nezgoda zrakoplova  
10000 Zagreb, Prisavlje 14

Klasa: OGR-343-08/11-03/04

Urbroj: 348/1-12-18

Zagreb, 24. veljače 2012.

# SAŽETAK ZAVRŠNOG IZVJEŠĆA

## O OZBILJNOJ NEZGODI MIKROLAKOG ZRAKOPLOVA

KOJA SE DOGODILA DANA  
05. LIPNJA 2011.  
U MJESTU PRIVLAKA KRAJ NINA

Završno izvješće napravljeno je na temelju Zakona o zračnom prometu (NN 69/09, 84/11), Pravilnika o izvješćivanju i istraživanju događaja koji ugrožavaju sigurnost nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova (NN 138/09), Dodatka 13 Međunarodne organizacije za civilno zrakoplovstvo (Appendix 1 – Format) te Uredbe EU 996/2010. Završno izvješće je napravljeno nakon što su prikupljeni svi relevantni dokazi i da preporuke, koje su sastavni dio izvješća, upozore na propuste zbog kojih je došlo do nesretnog slučaja, kako se iste ne bi ponovile.

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>OSNOVNI PODACI</b> .....	<b>3</b>
<b>ZRAKOPLOV</b> .....	<b>3</b>
<b>KRATKI SADRŽAJ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ČINJENIČNE INFORMACIJE</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. PRIPREMA ZA LET I POVIJEST LETA</b> .....	<b>3</b>
1.1.1. <i>Povijest leta</i> .....	3
<b>1.2. POVRIJEĐENI</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3. OŠTEĆENJA NA ZRAKOPLOVU</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4. DRUGA OŠTEĆENJA</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5. OSOBNİ PODACI</b> .....	<b>4</b>
1.5.1. <i>Pilot</i> .....	4
1.5.2. <i>Drugi članovi posade</i> .....	5
1.5.3. <i>Druge informacije</i> .....	5
<b>1.6. INFORMACIJE O ZRAKOPLOVU</b> .....	<b>5</b>
1.6.1. <i>Zrakoplov</i> .....	5
1.6.2. <i>Osnovni podaci o zrakoplovu</i> .....	5
1.6.3. <i>Plovidbenost i registracija</i> .....	5
1.6.4. <i>Operativni podaci o zrakoplovu</i> .....	5
<b>1.7. METEOROLOŠKI PODACI</b> .....	<b>6</b>
1.7.1. <i>Opće napomene</i> .....	6
1.7.3. <i>Doba dana</i> .....	6
<b>1.8. NAVIGACIONI PODACI</b> .....	<b>6</b>
<b>1.9. KOMUNIKACIJA</b> .....	<b>6</b>
<b>1.10. ZABILJEŽBA LETA</b> .....	<b>7</b>
<b>1.11. PODACI O OSTACIMA ZRAKOPLOVA</b> .....	<b>7</b>
<b>1.12. MEDICINSKE I PATOLOŠKE INFORMACIJE</b> .....	<b>7</b>
1.12.1. <i>Zapisnik o ispitivanju alkoholiziranosti i utjecaju opojnih droga ili lijekova</i> .....	7
<b>1.13. VATROGASNE INFORMACIJE</b> .....	<b>7</b>
<b>1.14. SPAŠAVANJE</b> .....	<b>7</b>
<b>1.15. ISTRAGA I TESTIRANJA</b> .....	<b>8</b>
<b>1.16. DODATNE INFORMACIJE</b> .....	<b>8</b>
<b>1.17. UPOTREBA TEHNIČKIH SREDSTAVA U ISTRAZI</b> .....	<b>8</b>
<b>2. ANALIZA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1. TEHNIČKI ASPEKT</b> .....	<b>8</b>
<b>3. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1. UTVRĐENO</b> .....	<b>9</b>
<b>4. PREPORUKE</b> .....	<b>9</b>

## OSNOVNI PODACI

### Zrakoplov

Vlasnik	Fizička osoba
Operator	Nepoznat
Model zrakoplova	Proizvođač: FLIGHTSTAR
	Tip i model: nepoznat
	Serijski broj: nepoznat
Država i registracija	<b>Registracija: nema</b>
Mjesto događaja	44 15 44N 015 07 07E Privlaka
Datum događaja	05. lipnja 2011.

## KRATKI SADRŽAJ

Dana 05. lipnja 2011. godine oko 09:00 LT, prilikom slijetanja na morsku površinu pred mjestom Privlaka, došlo je do ozbiljne nezgode neregistriranog mikrolakog zrakoplova. Uslijed grubog udara u morsku površinu, odvojio se donji dio desnog plovka te je zbog nastalog oštećenja zrakoplov potonuo. Pilot zrakoplova nije bio ozlijeđen.

### 1. ČINJENIČNE INFORMACIJE

#### 1.1. PRIPREMA ZA LET I POVIJEST LETA

##### 1.1.1. Povijest leta

Navedenog dana pilot je mikrolakim zrakoplovom poletio s morske površine ispred mjesta Privlaka, s namjerom letenja iz zabave. Nedugo nakon polijetanja odlučio je sletjeti na isto mjesto. Prilikom slijetanja grubo je udario u morsku površinu što je dovelo do oštećenja i potonuća zrakoplova.

#### 1.2. POVRIJEĐENI

Ozlijeđeni	Posada	Putnici	Ostali
smrtno	0	0	0
ozbiljno	0	0	0
malo/ništa	0	0	0

### 1.3. OŠTEĆENJA NA ZRAKOPLOVU



Nakon vađenja iz mora, vidljiva su oštećenja desnog plovka (odvojen donji dio), elise i nosača plovka.

### 1.4. DRUGA OŠTEĆENJA

Kao posljedicu udara elise u vodenu površinu, sumnja se na oštećenja motora.

### 1.5. OSOBNI PODACI

#### 1.5.1. Pilot

<b>Osoba</b>	Rođen:	17.02.1955. Slavonski Brod, Hrvatska
	Prebivalište:	Vir, Hrvatska
<b>Dozvola</b>	ne posjeduje	
<b>Datum izdavanja</b>	/	
<b>Datum valjanosti</b>	/	
<b>Ukupni nalet</b>	nepoznat	
<b>Samostalno</b>	/	
<b>Prelet</b>	/	

**1.5.2. Drugi članovi posade**

Nema.

**1.5.3. Druge informacije**

Dopunske informacije o zrakoplovu dobivene su od vlasnika zrakoplova.

**1.6. INFORMACIJE O ZRAKOPLOVU****1.6.1. Zrakoplov**

<b>Registracija</b>	nije registriran
<b>Tip i model zrakoplova</b>	nepoznat
<b>Karakteristike</b>	mikrolaki zrakoplov
<b>Proizvođač</b>	Flightstar
<b>Serijski broj</b>	nepoznat
<b>Godina proizvodnje</b>	nepoznata
<b>Vlasnik</b>	fizička osoba
<b>Operator</b>	nepoznat
<b>Područje upotrebe</b>	VFR
<b>Motor</b>	Rotax 582
<b>Ukupan nalet zrakoplova</b>	nepoznat
<b>Gorivo</b>	mješavina
<b>Polica obaveznog osiguranja</b>	nema

**1.6.2. Osnovni podaci o zrakoplovu**

<b>Raspon krila</b>	32 ft
<b>Površina krila</b>	nepoznata
<b>Dužina</b>	19 ft 7 in
<b>Visina</b>	nepoznata
<b>Težina</b>	nepoznata
<b>Maksimalna težina</b>	nepoznata
<b>Maksimalna brzina</b>	nepoznata
<b>Dolet</b>	nepoznat

**1.6.3. Plovidbenost i registracija**

Zrakoplov nije registriran.

**1.6.4. Operativni podaci o zrakoplovu**

Velika je vjerojatnost da je do trenutka ozbiljne nezgode zrakoplov bio ispravan.

## **1.7. METEOROLOŠKI PODACI**

### **1.7.1. Opće napomene**

Radi utvrđivanja uzroka ozbiljne nezgode mikrolakog zrakoplova, od Državnog hidrometeorološkog zavoda zatraženi su meteorološki uvjeti za navedenu lokaciju u vremenskom razdoblju od 07 do 10 sati prema lokalnom vremenu. Ovo izvješće sadrži analizu vremenskih uvjeta koji su u tom razdoblju prevladavali nad navedenim područjem.

### **1.7.2. Zaključak**

Stanje atmosfere 05. lipnja 2011. od 7 do 10 sati po lokalnom vremenu u okolici mjesta Privlaka kod Zadra opisano je na temelju dostupnih podataka prizemnih motrenja i mjerenja s glavnih (sinoptičkih), klimatoloških, kišomjernih i automatskih meteoroloških postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda, radiosondažnih mjerenja po visini koja se obavljaju na postaji Zadar Zemunik i MSG satelitskih slika naoblake.

Jutro je bilo polu oblačno s mjestimičnim i povremenim jačanjem ili slabljenjem naoblake. Vidljivost je bila umjerena. Dan je bio umjereno topao. Prizemni vjetar je bio slab, s udarima umjerene jačine. Tlak zraka je bio umjeren i slabo se mijenjao. Satelitska slika pokazuje da se nad zadarskim područjem nalazilo vrlo malo oblaka iako je nad otvorenim morem i u unutrašnjosti bilo dosta oblaka. Radiosondažna mjerenja pokazuju da je zrak u višim slojevima atmosfere bio gotovo zasićen vodenom parom te da je došlo do smanjenja zasićenosti vodenom parom unatoč visinskom strujanju s mora. Na osnovi podataka radiosondažnih mjerenja možemo pretpostaviti da se nad zadarskim područjem nalazilo područje subsidencije (spuštanja zraka) koje je remetiо jedino razvoj konvektivnih oblaka tipa Cumulus mediocris, kako je zabilježeno na sinoptičkoj postaji Zadar Puntamika. Takve oblake možemo povezati s umjerenijim gibanjima u vertikali koja u blizini oblaka mogu biti značajna. Kako ne raspoložemo svim potrebnim satelitskim slikama, ne možemo sa sigurnošću zaključiti da se neki konvektivni oblak nije nalazio i u blizini mjesta Privlaka tijekom razdoblja od 7 do 10 sati po lokalnom vremenu.

### **1.7.3. Doba dana**

Jutro.

## **1.8. NAVIGACIONI PODACI**

Nema.

## **1.9. KOMUNIKACIJA**

Nema podataka o bilo kakvom obliku komunikacije s nadležnim službama.

### 1.10. ZABILJEŽBA LETA

Nema.

U zrakoplovu nije bio ugrađen Bilježitelj razgovora (CVR).

U zrakoplovu nije bio ugrađen Bilježitelj parametara leta (FDR).

### 1.11. PODACI O OSTACIMA ZRAKOPLOVA

Po dolasku na mjesto ozbiljne nezgode, djelatnici Agencije za istraživanje su pokrenuli vađenje oštećene letjelice iz mora i premještanja iste u zaštićeni prostor kako bi se moglo nastaviti s daljnjim aktivnostima utvrđivanja uzroka ozbiljne nezgode. Iz tog razloga angažirani su djelatnici tvrtke Aerostandard d.o.o. koji su odgovarajućom opremom letjelicu izvukli iz mora, odvojili krila od trupa te natovarili trup na kamion, a krila u kombi. Nakon toga su ostaci transportirani cestovnim prometom u hangar tvrtke Aerostandard d.o.o. gdje su pohranjeni na odgovarajući način.



### 1.12. MEDICINSKE I PATOLOŠKE INFORMACIJE

Nema.

#### 1.12.1. Zapisnik o ispitivanju alkoholiziranosti i utjecaju opojnih droga ili lijekova

Rezultat o ispitivanju prisutnosti alkohola, opojnih droga ili lijekova u organizmu:

1. Pilot u krvi 0,00g/kg u mokraći 0,00g/kg

### 1.13. VATROGASNE INFORMACIJE

Nema.

### 1.14. SPAŠAVANJE

Spašavanje nije bilo potrebno. Pilot se sam odvezao i napustio zrakoplov.

### **1.15. ISTRAGA I TESTIRANJA**

Istragu su proveli djelatnici Agencije za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova.

### **1.16. DODATNE INFORMACIJE**

Dodatne informacije dobivene su od vlasnika zrakoplova.

### **1.17. UPOTREBA TEHNIČKIH SREDSTAVA U ISTRAZI**

Tehnička sredstva korištena su za vrijeme istrage.

## **2. ANALIZA**

### **2.1. TEHNIČKI ASPEKT**

Dana 10. lipnja 2011. izvršena je analiza tehničke ispravnosti letjelice u hangaru tvrtke Aerostandard d.o.o. u prisutnosti djelatnika MUP-a, tvrtke Aerostandard d.o.o. i Agencije za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova. Pristupilo se analizi pogonske grupe tijekom koje su skinute čašice na oba karburatora te je utvrđena prisutnost vode. Izvršena je detaljna inspekcija pogonske grupe i nisu uočene greške koje bi mogle dovesti do prekida rada motora. S obzirom da je letjelica bila potopljena, nije bilo moguće utvrditi da li je tijekom leta došlo do prekida dovoda goriva. Na elisi su vidljiva oštećenja uslijed udara u vodenu površinu iz čega se može zaključiti da je motor radio tijekom udara u more.

Nakon pregleda zrakoplova može se s velikom sigurnošću ustvrditi da je letjelica, bez obzira na velike preinake, bila sposobna održavati se u zraku te da je motor u trenutku pada bio ispravan i da je radio.

### **2.2. LJUDSKI FAKTOR I OPERATIVNI ASPEKT**

Na temelju razgovora s pilotom i nakon analize prikupljene dokumentacije, vidljivo je da su načinjeni brojni propusti u poštivanju propisanih procedura. Pilot koji je ujedno i vlasnik zrakoplova ne posjeduje letačku dozvolu, nije ni pokušao registrirati zrakoplov, zrakoplov nije održavan te nikakva priprema za let, u smislu utvrđivanja vremenskih uvjeta i prijave leta, nije napravljena.



### **3. ZAKLJUČAK**

#### **3.1. UTVRĐENO**

Vremenski uvjeti 05. lipnja 2011. od 7 do 10 sati po lokalnom vremenu u okolici mjesta Privlaka bili su pogodni za letenje.

Unatoč brojnim preinakama, s velikom sigurnošću možemo tvrditi da je zrakoplov bio sposoban održavati se u zraku te da je motor u trenutku ozbiljne nezgode bio ispravan i da je radio.

Zrakoplov nije bio registriran, pilot nije imao letačku dozvolu, a let nije bio prijavljen.

#### **3.2. UZROK**

Uzrok ove ozbiljne nezgode je neodgovorno ponašanje pilota koji je unatoč nedostatku elementarnih znanja o upravljanju zrakoplovom, izvodio letove s neregistriranom letjelicom na području koje nije predviđeno za letenje i na taj način ugrozio svoj život i sigurnost građana.

### **4. PREPORUKE**

S obzirom na okolnosti koje su dovele do ozbiljne nezgode, a u skladu sa svojim ovlastima, Agencija za istraživanje nesreća i ozbiljnih nezgoda zrakoplova nema sigurnosnu preporuku koja bi dovela do sprječavanja ovakvih događaja u budućnosti.