



REPUBLIKA HRVATSKA

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu
Odjel za istrage nesreća u zračnom prometu

KLASA: 343-08/12-02/01
URBROJ: 699-04/1-14-39
Zagreb, 29. prosinca 2014.

ZAVRŠNO IZVJEŠĆE

O NESREĆI PARAJEDRILICE

**KOJA SE DOGODILA DANA 18. OŽUJKA 2012.
NA LETJELIŠTU 'TRIBALJ'**



OBJAVA ZAVRŠNOG IZVJEŠĆA I ZAŠTITA AUTORSKIH PRAVA

Ovo izvješće izradila je i objavila Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu (u daljnjem tekstu: AIN) na temelju članka 6. stavka 1. i 2. Zakona o osnivanju Agencije za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu (Narodne novine broj 54/13), članka 7. stavka 1. i 2. Statuta Agencije za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu, članka 16. Uredbe (EU) br. 996/2010 Europskog Parlamenta i Vijeća o istragama i sprečavanju nesreća i nezgoda u civilnom zrakoplovstvu, odredbama Zakona o zračnom prometu (Narodne novine broj 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14), te na temelju poglavlja 6. Dodatka 13 ICAO.

Nitko ne smije proizvoditi, reproducirati ili prenositi u bilo kojem obliku ili na bilo koji način ovo izvješće ili bilo koji njegov dio, bez izričitog pisanog dopuštenja AIN.

Ovo izvješće može se slobodno koristiti isključivo u obrazovne svrhe.

Za sve dodatne informacije kontaktirajte AIN.

Cilj istraga koje se odnose na sigurnost, ni u kojem slučaju nije utvrđivanje krivnje ili odgovornosti.

Istrage su neovisne i odvojene od sudskih ili upravnih postupaka i ne smiju dovesti u pitanje utvrđivanje krivnje ili odgovornosti pojedinaca.

Završno izvješće ne može biti korišteno kao dokaz u sudskom postupku koji ima za cilj utvrđivanje građanskopravne ili kaznenopravne odgovornosti pojedinca.



SADRŽAJ

| | |
|--|-----------|
| PODACI O DOGAĐAJU..... | 4 |
| SAŽETAK..... | 4 |
| 1. ČINJENICE I INFORMACIJE | 5 |
| 1.1. PODACI O LETU I PADU..... | 5 |
| 1.1.1. <i>Polijetanje</i> | 5 |
| 1.1.2. <i>Let</i> | 5 |
| 1.1.3. <i>Pokušaj samospašavanja i pad</i> | 5 |
| 1.2. POVRIJEĐENI | 6 |
| 1.3. OŠTEĆENJE PARAJEDRILICE..... | 6 |
| 1.4. DRUGA OŠTEĆENJA | 6 |
| 1.5. PODACI O OSOBAMA | 6 |
| 1.5.1. <i>Pilot</i> | 6 |
| 1.5.2. <i>Instruktor</i> | 6 |
| 1.6. PODACI O PARAJEDRILICI | 7 |
| 1.7. METEOROLOŠKI PODACI..... | 7 |
| 1.8. KOMUNICIRANJE | 7 |
| 1.9. POMAGALA PRI NAVIGACIJI I UREĐAJI ZA SNIMANJE LETA | 7 |
| 1.10. LETJELIŠTE..... | 8 |
| 1.11. PODACI O UDARU I OSTACIMA NAKON NESREĆE | 8 |
| 1.12. SPAŠAVANJE | 8 |
| 1.13. MEDICINSKE INFORMACIJE | 8 |
| 2. ANALIZA..... | 9 |
| 2.1. OKOLNOSTI | 9 |
| 2.2. LJUDSKI FAKTOR | 9 |
| 2.3. ORGANIZACIJSKI FAKTOR..... | 9 |
| 3. ZAKLJUČAK..... | 10 |
| 3.1. NALAZI..... | 10 |
| 3.2. UZROCI | 10 |
| 4. SIGURNOSNE PREPORUKE..... | 10 |



PODACI O DOGAĐAJU

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Vrsta događaja: | Nesreća |
| Datum: | 18. ožujka 2012. |
| Vrijeme: | oko 14:00 LT |
| Mjesto: | Tribalj |
| Vrsta zrakoplova: | Parajedrilica |
| Proizvođač / model: | Swing / Mistral 2 |
| Ozljede: | Jedna teško ozlijeđena osoba (pilot) |
| Oštećenja na zrakoplovu: | Znatno oštećen |

SAŽETAK

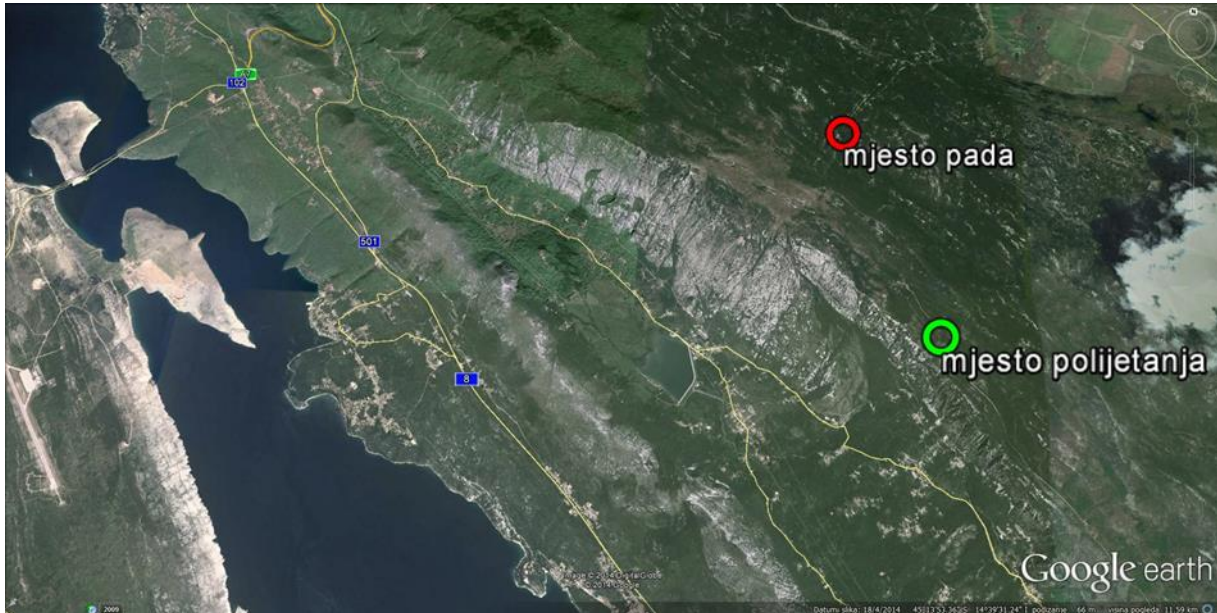
Grupa od dvadesetak mađarskih državljana boravila je od 15. do 18. ožujka 2012. u Hrvatskoj s namjerom letenja parajedrilicama na području Triblja. Dana 18. ožujka 2012. oko 14:00 LT pilot je u prisutnosti instruktora poletio na letjelištu Tribalj. Registrirano poletište bilo je u oblaku, pa je odabrano nešto niže neregistrirano poletište koje se nalazilo ispod razine podnice oblaka. Ubrzo nakon polijetanja, uslijed padinskog dizanja uzrokovanog jakim vjetrom, pilot se našao u oblaku i izgubio orijentaciju te nastavio let niz vjetar u zavjetrinsku stranu planine, gdje je došlo do pada parajedrilice na žice dalekovoda. Pilot se nakon toga pokušao sam spustiti sa žica dalekovoda, pri čemu je pao na tlo i zadobio teške tjelesne ozljede. Pronašli su ga njegovi kolege letači te pozvali hitnu pomoć. Unesrećeni je prevezen u KBC Sušak, gdje je mu je pružena medicinska pomoć.

Istragom je utvrđeno da je do nesreće došlo zbog letenja u meteorološkim uvjetima koji nisu bili primjereni za letenje parajedrilicom. Znanje i iskustvo unesrećenog pilota bilo je nedovoljno da prepozna opasnosti u postojećim uvjetima, kao i da poduzme potrebne mjere tijekom leta. Instruktor koji je također bio prisutan i zajedno s dotičnim pilotom planirao let, također nije na vrijeme prepoznao opasnost. Instruktor, nadalje, negira svoju odgovornost uz obrazloženje da unesrećeni pilot koji je inače bio njegov učenik, nije toga dana bio na obuci.

AIN je ovom prilikom izdala sigurnosnu preporuku Mađarskom zrakoplovnom savezu i Mađarskom slobodno letačkom Savezu.

1. ČINJENICE I INFORMACIJE

1.1. PODACI O LETU I PADU



Slika 1. – Područje leta i nesreće

1.1.1. Polijetanje

Unesrećeni pilot nije poletio s registriranog poletišta. Obzirom da je registrirano poletišta, koje se nalazi na nadmorskoj visini 800 m, bilo obavijeno oblakom, grupa mađarskih pilota odabrala je mjesto koje se nalazi niže i koje je tada bilo ispod podnice oblaka.

Nakon što je instruktor dao upute za let, oko 14:00 LT poletjela su dva pilota, od kojih je nešto kasnije jedan uspješno sletio na dogovoreno mjesto, a drugi doživio nesreću.

1.1.2. Let

Prvi dio leta odvijao se ispod podnice oblaka, u uvjetima zadovoljavajuće vidljivosti. Zbog usponog strujanja vjetra uz padinu, postojalo je konstantno dizanje te se parajedrilica nedugo nakon polijetanja našla u visini podnice oblaka i zatim u oblaku. Od tog trenutka let se odvijao u oblaku, bez potrebne vidljivosti. Parajedrilica se nastavila kretati niz vjetar prema zavjetrinskoj strani brda gdje je, u uvjetima zavjetrinskih turbulencija i bez potrebne vidljivosti, zapela za žice visokonaponskog dalekovoda. Kupola i konopci parajedrilice namotali su se oko žica, a pilot je ostao visjeti desetak metara iznad tla.

1.1.3. Pokušaj samospašavanja i pad

U strahu od strujnog udara, pilot je odlučio sići sa žica dalekovoda. U tu svrhu izvukao je rezervni padobran i pustio ga da visi prema dolje. Oslobodio se veza letačkog pojasa i spustio po rezervnom



padobranu do njegovog kraja koji nije dopirao do tla. Zatim se pustio te s visine od nekoliko metara pao na tlo i ozlijedio se.

1.2. POVRIJEĐENI

| Ozlijeđeni | Posada | Putnici | Ostali |
|------------|--------|---------|--------|
| smrtno | 0 | 0 | 0 |
| ozbiljno | 1 | 0 | 0 |
| malo/ništa | 0 | 0 | 0 |

1.3. OŠTEĆENJE PARAJEDRILICE

Parajedrilica je u ovoj nesreći znatno oštećena. Kupola je na više mjesta pokidana, kao i mnogi konopci.

1.4. DRUGA OŠTEĆENJA

Za vrijeme skidanja opreme sa žica, visokonaponski dalekovod bio je isključen. Štete na samom dalekovodu nije bilo, kao ni druge štete.

1.5. PODACI O OSOBAMA

1.5.1. Pilot

Unesrećeni pilot je mađarski državljanin rođen 1952. godine. U vrijeme nesreće posjedovao je važeću Sportsku dozvolu izdanu od Hungarian Aeronautical Association, kao i IPPI iskaznicu (IPPI Card) stupnja PP3 (ParaPro Stage PP3), izdanu od HFFA (Hungarian Free Flying Association). Prema vlastitoj izjavi, također posjeduje i Dozvolu pilota parajedrilice kategorije 'pitomac II', što znači da ima pravo letjeti pod nadzorom instruktora.

1.5.2. Instruktor

Instruktor je mađarski državljanin rođen 1985. godine. U vrijeme nesreće posjedovao je važeću Sportsku dozvolu izdanu od Hungarian Aeronautical Association, kao i IPPI iskaznicu (IPPI Card) stupnja PP5 (ParaPro Stage PP5), izdanu od HFFA (Hungarian Free Flying Association).

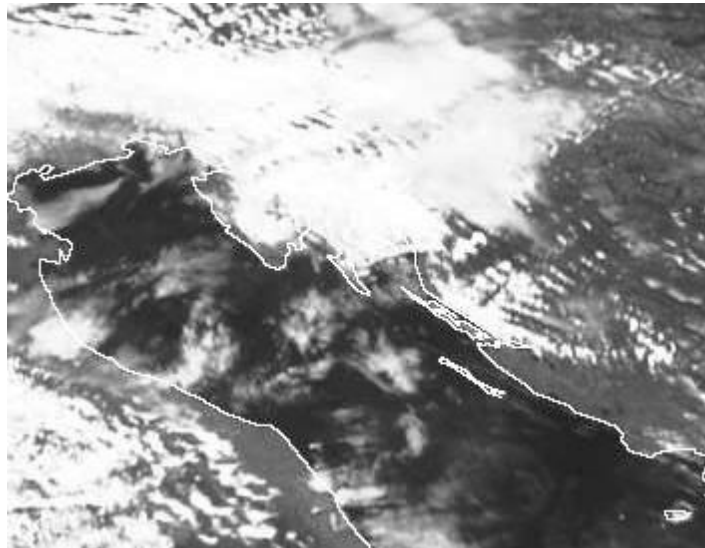
U svojoj izjavi instruktor navodi da unesrećeni pilot toga dana nije bio na obuci te da je planirao letjeti za svoj užitak. Nadalje navodi da su meteorološki uvjeti bili pogodni za kvalifikaciju unesrećenog pilota, da brzina vjetra nije bila preko 5 m/s i da je podnica oblaka bila oko 300 m iznad mjesta polijetanja. Navodi kako je savjetovao unesrećenom pilotu da ne leti visoko, da bude ispred brda i ide prema glavnom sletištu. Tijekom leta unesrećenog, putem radio veze dao mu je upute da upotrijebi 'velike uši' i speed sistem, no unesrećeni pilot nije slijedio ove upute.

1.6. PODACI O PARAJEDRILICI

Parajedrilica je marke 'Swing', model 'Mistral 2', površine 28 m², ukupne poletne težine od 100 do 130 kg. Namijenjena je za slobodno letenje. Sigurnosne je kategorije DHV 1-2, što znači da je primjerena za početnike.

1.7. METEOROLOŠKI PODACI

Za potrebe istrage ove nesreće, od Državnog hidrometeorološkog zavoda zatraženo je i dobiveno izvješće o vremenskim uvjetima na području letjelišta 'Tribalj' na dan 18. ožujka 2012. godine u razdoblju od 12:00 do 16:00 LT.



Slika 2. – Satelitska slika naoblake 18. ožujka 2012. u 14:00 LT

Iz izvješća DHMZ-a vidljivo je da je u vrijeme nesreće na području triblja bilo potpuno oblačno vrijeme, podnica oblaka bila je na oko 600 m nadmorske visine. Vjetar je bio umjerene jačine, južnih smjerova.

1.8. KOMUNICIRANJE

Pilot je bio u vezi s instruktorom putem radio veze. Instruktor u svojoj izjavi navodi kako je tijekom leta putem radio veze pilotu davao određene upute.

1.9. POMAGALA PRI NAVIGACIJI I UREĐAJI ZA SNIMANJE LETA

Pilot je posjedovao GPS uređaj 'Garmin eTrex', međutim zapis leta ne postoji.



1.10. LETJELIŠTE

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo je dana 12. prosinca 2011. donijela Rješenje kojim se odobrava uporaba poletišta i sletišta za ovjesne jedrilice i parajedrilice 'Tribalj'. Operator je Parajedriličarski klub 'Flumen'.

Operator u svojoj izjavi navodi da su mađarski piloti uredno tražili odobrenje za letenje 15., 16. i 17. ožujka 2014., svaki dan zasebno. Na dan 18. ožujka 2014., kada se dogodila nesreća, mađarski piloti nisu kontaktirali operatora i tražili odobrenje za letenje, a operator napominje da ga ne bi ni dobili jer su vremenski uvjeti bili nepovoljni.

1.11. PODACI O UDARU I OSTACIMA NAKON NESREĆE

Mjesto nesreće nalazi se 3,25 km u smjeru 345° (sjever – sjeverozapad) od mjesta polijetanja. Oblik terena je plato s manjim vrhovima i udolinama, na nadmorskoj visini oko 1000 m, prekriven livadama i šumama. Samo mjesto nesreće je manji travnati proplanak u šumi, iznad kojeg se nalaze žice visokonaponskog dalekovoda.

Parajedrilica je zapela za žice dalekovoda i ostala visjeti na njima. Na žicama dalekovoda također je ostao visjeti letački pojas (sjedalica) i rezervni padobran kojeg je pilot izvukao kako bi se po njemu spustio s dalekovoda. Spomenutu opremu vjetar je odvuкао do slijedećeg stupa dalekovoda te je pronađena na žicama 150 – 200 m od mjesta nesreće u smjeru sjeveroistoka.

1.12. SPAŠAVANJE

Unesrećenog su pronašli njegovi kolege letači. U spašavanju i pružanju pomoći sudjelovala je Hrvatska gorska služba spašavanja, kao i djelatnici HMP DZ Crikvenica.

Opremu koja je nakon nesreće ostala na žicama dalekovoda, skinuli su pripadnici Hrvatske gorske službe spašavanja.

1.13. MEDICINSKE INFORMACIJE

Unesrećeni je vozilom hitne pomoći prevezen u DZ Crikvenica, a potom u KBC Sušak gdje su mu utvrđene višestruke ozljede opasne po život – kontuzije prsnog koša i bubrega s unutarnjim krvarenjem u plućima, prijelomi lakatne kosti, rebara i kralježaka. Unesrećeni je zadržan u KBC Sušak na liječenju.

Prema izvještaju Zavoda za sudsku medicinu i kriminalistiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, analizom krvi unesrećenog utvrđena je prisutnost alkohola 00,00 g/kg.



2. ANALIZA

2.1. OKOLNOSTI

Meteorološki uvjeti nisu bili primjereni za letenje parajedrilicama. Brzina vjetra bila je prevelika za sigurno letenje parajedrilicama, a smjer približno okomit na padinu, što je rezultiralo usponim padinskim strujanjem. Vršni dio padine bio je prekriven oblakom, a odabrano mjesto polijetanja nešto ispod podnice oblaka.

Zbog jačine vjetra, mogućnosti kretanja parajedrilice bile su vrlo ograničene. Let protiv vjetra bio je otežan, ako ne i nemoguć. Nedugo nakon polijetanja, uslijed padinskog dizanja parajedrilica je bila podignuta do visine oblaka te nastavila let u oblaku, bez potrebne vidljivosti i nošena vjetrom.

Karakteristike terena na području letjelišta 'Tribalj' bitno su različite od ravničarskih područja na koja su navikli mađarski piloti.

2.2. LJUDSKI FAKTOR

Odluku o letenju pilot je donio nakon savjetovanja sa svojim instruktorom. Po dolasku na letjelište, obojica su pogrešno procijenili uvjete i nisu uvidjeli rizik.

Unesrećeni pilot bio je neiskusn. Zbog toga nije bio u stanju realno procijeniti situaciju te se vjerojatno oslanjao na procjenu svog instruktora. Tijekom leta nije poduzeo potrebno da pokuša izbjeći ulazak u oblak. Nije reagirao na upute koje mu je putem radio veze tijekom leta davao instruktor.

Nakon što se parajedrilica zakačila za žice dalekovoda, pilot je neozlijeđen visio ispod žica. U strahu od strujnog udara, donio je odluku da sam pokuša sići na tlo. Nije imao potrebna pomagala za spuštanje (uže i naprava za spuštanje), koja nisu obavezan, ali su preporučljiv dio opreme. Izvukao je rezervni padobran i pustio ga da visi prema dolje te se po njemu spustio nešto niže, no nije dosegnuo tlo. Pustio se i pao s visine od nekoliko metara te zadobio višestruke teške tjelesne ozljede.

Iz vlastite izjave, vidi se da je instruktor postao svjestan opasnosti tek tijekom leta unesrećenog pilota. Putem radio veze dao je pilotu upute na koje ovaj nije reagirao. Instruktor se ograđuje od odgovornosti, navodeći kako unesrećeni pilot tog dana nije bio na obuci, već je letio za svoj užitak.

2.3. ORGANIZACIJSKI FAKTOR

Na dan kada se dogodila nesreća, mađarski piloti nisu kontaktirali operatora i tražili odobrenje za letenje. Operator dobro poznaje lokalne prilike te daje potrebne informacije i upozorenja, odnosno ne dozvoljava letenje ukoliko za to postoji razlog. Mađarski piloti također nisu uočili ili uvažili činjenicu da toga dana na letjelištu 'Tribalj' nije bilo drugih letaća, što također ukazuje na neprimjerenost uvjeta za letenje.



Prema važećim propisima RH, pilot parajedrilice smije samostalno letjeti ukoliko posjeduje Dozvolu pilota parajedrilice, a učenik koji još ne posjeduje spomenutu dozvolu, smije letjeti u sklopu obuke i pod nadzorom instruktora. Unesrećeni mađarski pilot nije posjedovao dozvolu za samostalno letenje, dakle, prema važećim propisima RH smije letjeti jedino u sklopu obuke i pod nadzorom instruktora.

Iako je instruktor bio na poletištu uz pilota i davao mu upute za let, isti navodi kako unesrećeni pilot toga dana nije bio na obuci.

3. ZAKLJUČAK

3.1. NALAZI

Vremenski uvjeti nisu bili primjereni za letenje parajedrilicama radi prejakog vjetra i niske podnice oblaka.

Pilot nije poletio sa registriranog poletišta, već s nižeg mjesta koje je tada bilo ispod podnice oblaka.

Pilot je bio neiskusn i nije prepoznao opasnost, niti je odgovarajuće reagirao tijekom leta.

Instruktor nije prepoznao neprimjerenost meteoroloških uvjeta prije polijetanja unesrećenog pilota. Prije polijetanja i tijekom leta davao je upute pilotu, ali odriče nadležnost i odgovornost navodeći da unesrećeni pilot tog dana nije bio na obuci

Letenje se nije odvijalo u skladu s važećim propisima Republike Hrvatske, jer:

- operator nije obaviješten i nije traženo odobrenje za letenje
- je pilot posjedovao dozvolu koja mu omogućuje letenje pod nadzorom instruktora, a ne i samostalno letenje

Pilot se odlučio sam spustiti sa žica dalekovoda, pri čemu je pao i ozlijedio se.

3.2. UZROCI

Letenje se je odvijalo u neprimjerenim vremenskim uvjetima koji su u kombinaciji s nedovoljnim iskustvom pilota i neodgovarajućim nadzorom od strane instruktora, imali presudan utjecaj na nesreću.

4. SIGURNOSNE PREPORUKE

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu daje sigurnosnu preporuku koja se odnosi na Hungarian Aeronautical Association i Hungarian Free Flying Association:

SP1: „Upozoriti mađarske parajedriličare koji dolaze letjeti u Republici Hrvatskoj da se prethodno upoznaju s važećim propisima koji se odnose na letenje parajedrilicama u Republici Hrvatskoj, a posebno na obavezu javljanja operatoru letjelišta i obvezamam instruktora prema svojim učenicima.“