



REPUBLIKA HRVATSKA

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

KLASA: 343-08/16-02/03
URBROJ: 699-04/3-18-13
Zagreb, 11. prosinca 2018.

ZAVRŠNO IZVJEŠĆE

O NESREĆI PARAJEDRILICE

KOJA SE DOGODILA DANA 22. SVIBNJA 2016. GODINE NA

PODRUČJU MALE UČKE



OBJAVA 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 ozbiljna nezgoda u civilnom zrakoplovstvu, odredaba 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 dovoditi 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
ISTRAGA.....	4
KRATKI SADRŽAJ.....	4
1. ČINJENICE I INFORMACIJE	4
1.1. <i>PODACI O LETU</i>	4
1.2. <i>OZLIJEĐENE OSOBE</i>	5
1.3. <i>OŠTEĆENJE PARAJEDRILICE</i>	6
1.4. <i>DRUGA OŠTEĆENJA</i>	7
1.5. <i>PODACI O PILOTU</i>	7
1.6. <i>PODACI O PARAJEDRILICI MAC PARA ICON-26</i>	7
1.6.1 <i>Osnovni podaci parajedrilice</i>	7
1.6.2 <i>Ostali podaci</i>	8
1.7. <i>METEOROLOŠKI PODACI</i>	8
1.7.1 <i>Opis meteorološke situacije</i>	8
1.7.2 <i>Smjer i brzina vjetra</i>	8
1.8. <i>PODACI O UDARU I OSTACIMA NAKON NESREĆE</i>	10
1.9. <i>MEDICINSKE INFORMACIJE</i>	10
1.10. <i>POTRAGA I SPAŠAVANJE</i>	10
1.11. <i>DODATNE INFORMACIJE</i>	12
1.11.1 <i>Podaci o lokaciji mobitela</i>	12
1.11.2 <i>Zahtjev za lociranje mobitela</i>	12
1.11.3 <i>Mogućnosti unapređenja lociranja putem mobitela</i>	12
1.11.4 <i>Primjena zrakoplova za potrebe traganja i spašavanja</i>	13
2 ANALIZA.....	13
2.1. <i>METEOROLOŠKI UVJETI</i>	13
2.2. <i>LJUDSKI ČIMBENIK</i>	14
2.3. <i>PODRUČJE MALE UČKE</i>	14
2.4. <i>POTRAGA I SPAŠAVANJE</i>	14
2.5. <i>LOCIRANJE MOBITELA</i>	15
3 ZAKLJUČAK.....	15
3.1. <i>NALAZI</i>	15
3.2. <i>UZROCI</i>	16
3.2.1 <i>Neposredni uzrok</i>	16
3.2.2 <i>Kontributivni čimbenici</i>	16
4 SIGURNOSNE PREPORUKE.....	16



PODACI O DOGAĐAJU

Vrsta događaja:	Nesreća
Datum:	22. svibnja 2016. godine
Vrijeme:	Oko 15:00 LT
Mjesto:	Mala Učka
Vrsta zrakoplova:	Parajedrilica
Proizvođač / model:	Mac para Tech. Ltd / ICON-26
Operator:	Fizička osoba
Broj osoba u zrakoplovu:	Jedna (pilot)
Oštećenja na zrakoplovu:	Manja

ISTRAGA

Prve informacije o nesreći AIN je dobila od Operativno komunikacijskog centra Ministarstva unutarnjih poslova (OKC MUP) i DUZS-a. Izdano je Priopćenje za javnost.

Po završetku istrage, Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu izdala je ovo Završno izvješće.

KRATKI SADRŽAJ

Dana 22. svibnja 2016. oko 15:00 LT, pored mjesta Mala Učka, dogodila se nesreća parajedrilice, pri kojoj je smrtno stradao pilot. Nastala je manja materijalna šteta na para jedrilici.

Analizom svih dostupnih podataka sakupljenih tijekom istrage, zaključuje se da je neposredni uzrok predmetne nesreće zatvaranje kupole parajedrilice na maloj visini, pri čemu pilot nije uspio stabilizirati let ili aktivirati rezervni padobran.

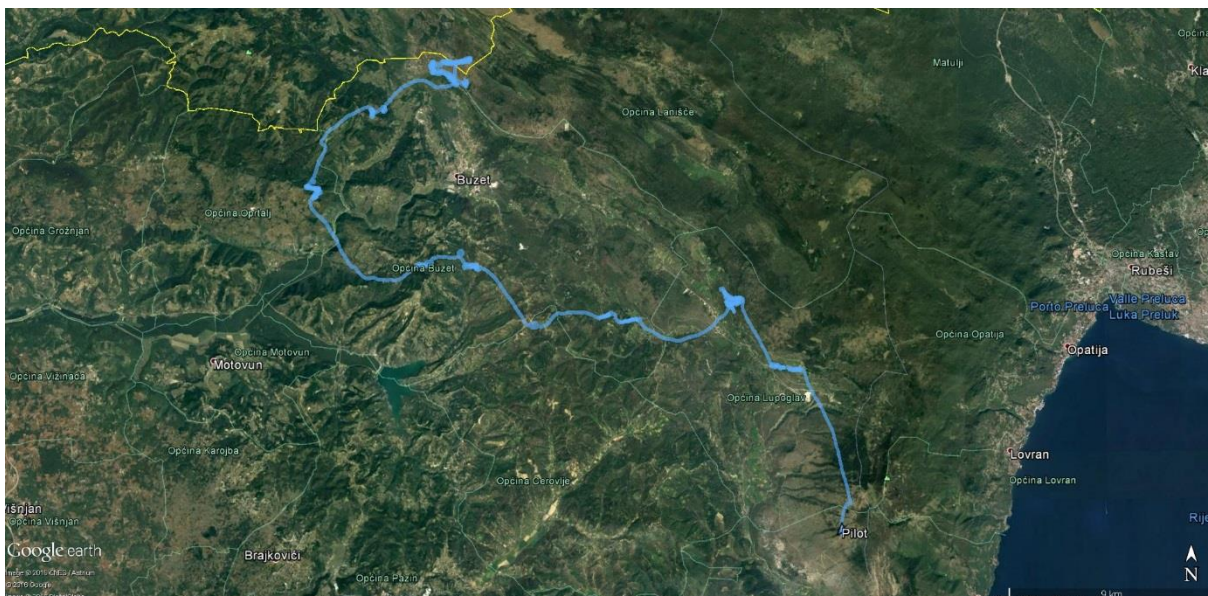
AIN je izdala sigurnosne preporuke pilotima parajedrilica koji koriste područje za letenje na kojem se dogodila predmetna nesreća.

1. ČINJENICE I INFORMACIJE

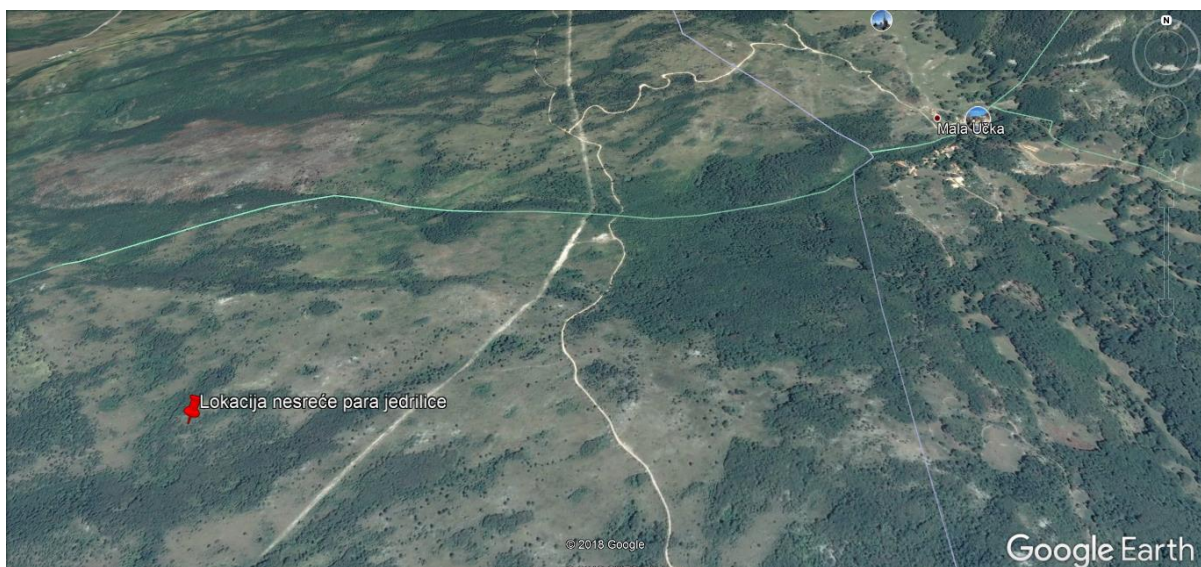
1.1. PODACI O LETU

Dana 22. svibnja. 2016. godine, pilot parajedrilice došao je s prijateljima letačima na poletišta 'Zavoj' pored grada Buzeta u Istri. Predmetni pilot parajedrilice bio je najmlađi letač u grupi. Poletio je prvi u 12:15 sati. Letio je na novoj parajedrilici klase D, kupljenoj dva tjedna prije nesreće. Let se dalje odvijao u zračnom prostoru iznad općina Buzet - Oprtalj - Buzet – Cerovlje – Buzet - Lupoglav – Kršan (Slika 1).

U posljednjoj fazi leta prije pada, parajedrilica se nalazila iznad Parka prirode Učka, te se kretala u smjeru juga uz zapadne obronke planine Učka. Oko kilometar i pol zračne linije jugozapadno od mjesta Mala Učka, para jedrilica pada na područje prekriveno travom i rijetkom šumom drvećem (Slika 2).



Slika 1. – Putanja leta parajedrlice, rekonstruirana prema zapisu GPS uređaja



Slika 2. – Lokacija nesreće parajedrlice

1.2. OZLIJEĐENE OSOBE

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

1.3. OŠTEĆENJE PARAJEDRILICE

Usljed pada parajedrilice nastala su manja oštećenja na kupoli te na konopcima (Slika 3 i 4).



Slika 3. - Oštećenja na kupoli parajedrilice



Slika 4. – Oštećeni konopci parajedrilice

1.4 DRUGA OŠTEĆENJA

Na mjestu nesreće nije bilo drugih oštećenja.

1.5 PODACI O PILOTU

Muška osoba, hrvatski državljanin, rođen 1981. godine. Posjedovao je važeću dozvolu pilota parajedrilice izdanu od Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo 23.12.2013. godine.

Pilot je letio aktivno četiri godine, a na predmetnoj parajedrilici klase D, kupljenoj dva tjedna prije nesreće, imao je ukupno šest sati naleta.

1.6 PODACI O PARAJEDRILICI MAC PARA ICON-26

1.6.1 Osnovni podaci parajedrilice

Proizvođač:	Mac Para Tech. Ltd
Tip:	ICON-26
Serijski broj:	4326-3035
Godina proizvodnje:	4/2016
Datum posljednjeg pregleda:	4/2016
Tip certifikata:	LTF/EN-D



Slika 5. – Parajedrilica MacPara ICON

1.6.2 Ostali podaci

Vlasnik i operator predmetne parajedrilice bio je fizička osoba, državljanin Republike Hrvatske, ujedno i pilot u predmetnom slučaju.

Parajedrilica je proizvedena i pregledana u travnju 2016. godine od strane proizvođača, tvrtke Mac Para Tech. Ltd.

1.7 METEOROLOŠKI PODACI

Za potrebe istrage predmetne nesreće, pribavljena je analiza meteoroloških uvjeta za dan 22. svibnja 2016. godine za područje mjesta nesreće, nedaleko Male Učke.

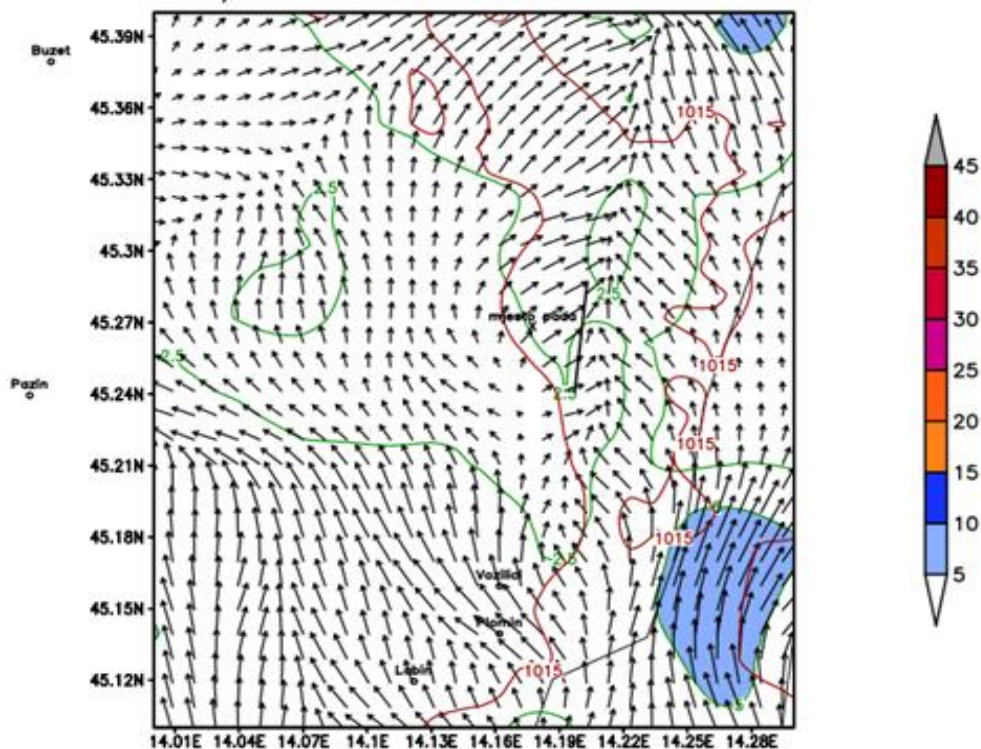
1.7.1 Opis meteorološke situacije

22. svibnja 2016. godine na području Istre, prevladavala je anticiklona. Na mjernoj postaji Zračna luka Pula, zabilježeno je vedro vrijeme uz umjeren jugozapadnjak jačine 4m/s, dok je na postaji Pazin osmotrena mala naoblaka, 2/8 i to, kumulus mediokris ili kongestus (umjereno razvijen ili razvijen kumulus), baze na 1500-2000 m.

1.7.2 Smjer i brzina vjetra

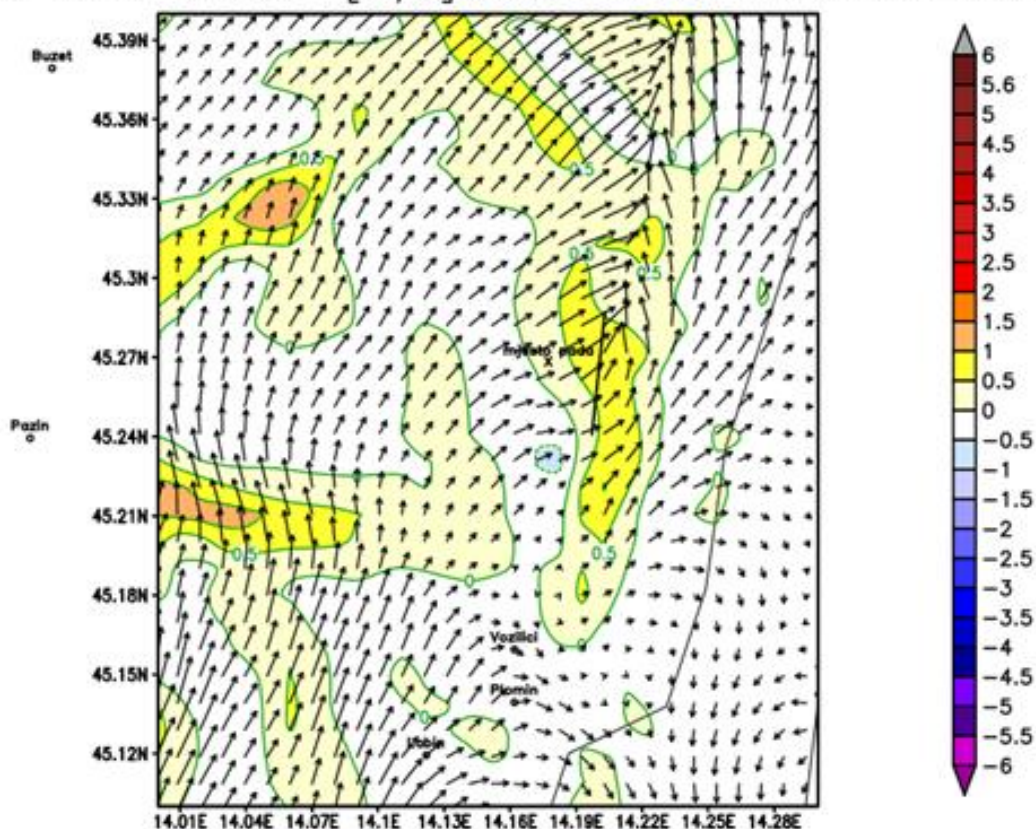
Na slikama 6. i 7. prikazano je strujanje vjetra uz Učku u vrijeme nesreće, prema rezultatima numeričkog prognostičkog modela.

Vjetar na 80m m/s i tlak hPa 2016:5:22:12 www.meteo-info.hr



Slika 6. – Prikaz smjera i brzine vjetra prema rezultatima numeričkog prognostičkog modela na 80 m visine

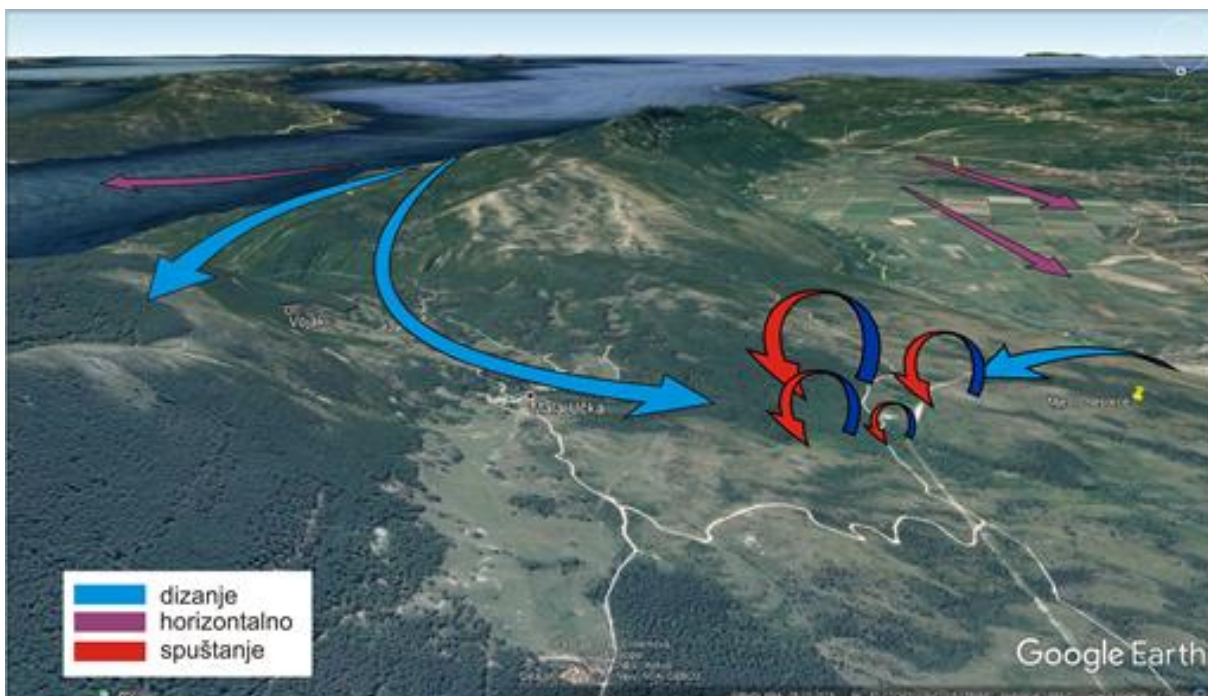
Vertik. brzine 1000m [m/s] 2016:5:22:12 www.meteo-info.hr



Slika 7. – Prikaz smjera i brzine vjetra prema rezultatima numeričkog prognostičkog modela na 1000 m visine

Mjerenih meteoroloških parametara u blizini mjesta nesreće nema, tako da su u analizi vremenske situacije korišteni rezultati numeričkog prognostičkog modela WRF ARW. Usporedbom mjerenih podataka na mjernoj postaji Pazin te Zračnoj luci Pula, možemo zaključiti kako rezultati prognostičkog modela u zadovoljavajućoj mjeri opisuju stvarno meteorološko stanje na dan predmetne nesreće.

Izvješće meteorološke situacije na dan nesreće ukazuje kako su vremenske prilike mogle proizvesti pojavu turbulentnih strujanja na području mjesta nesreće. Zbog orografije planine Učka tj. zbog sudara zračnih struja koje dolaze s mora kroz usjek u planini od mjesta Mošćenička Draga do mjesta Mala Učka i zračnih struja koje dolaze od Čepić polja sa zapadne strane, moguće je nastajanje turbulentnih vrtloga (Slika 8).



Slika 8. Prikaz turbulentnih strujanja na mjestu sraza dviju zračnih struja

1.8 PODACI O UDARU I OSTACIMA NAKON NESREĆE

Mjesto nesreće nalazi se oko 1500 metara zračne linije jugozapadno od mjesta Mala Učka na području obraslom travom i rijetkom šumom.

1.9 MEDICINSKE INFORMACIJE

U predmetnoj nesreći pilot je smrtno stradao na mjestu nesreće i to od ozljeda zadobivenih udarom u tlo.

1.10 POTRAGA I SPAŠAVANJE

Podaci o tijeku potrage dobiveni su od Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) i letača koji je zajedno s unesrećenim i još nekoliko zagrebačkih letača toga dana bio na letenju u Istri i koji je također sudjelovao u potrazi.

Prvi kontakt s unesrećenim pilotom njegovi kolege pokušali su ostvariti oko 15:15 LT (15:15 sati po lokalnom vremenu) putem mobitela. Unesrećeni pilot nije odgovorio na taj poziv. U tom trenutku to nije bilo neobično, jer je unesrećeni pilot poletio oko 12:15 LT, dakle prije dva sata i mogao je još uvijek letjeti.

U naredna dva sata, unesrećenom pilotu upućeno je još nekoliko poziva i SMS poruka od strane njegovih kolega.

U 17:05 LT kolege letači provjerom putem aplikacije 'XCglobe live tracking' utvrđuju da je 'track' unesrećenog pilota stao prije 210 minuta na području mjesta Mlun. Ta činjenica, kao i realna



pretpostavka da je vjerojatnost da unesrećeni pilot još uvijek leti vrlo mala, navodi kolege letače na zaključak da nešto nije u redu.

U 17:30 kontaktira se 112, koji prosljeđuje informaciju HGSS-u te HGSS započinje organizirati potražnu akciju.

U 18:00 LT HGSS uspostavlja kontakt s letačima kolegama unesrećenog pilota.

U 18:30 jedan, a nedugo nakon toga i drugi potražni tim HGSS-a vozilima dolaze do mjesta Mlun, tj. u blizinu lokacije gdje je prekinut 'track' unesrećenog pilota. Koordiniraju se međusobno te iz različitih smjerova kreću u potragu prema lokaciji na kojoj je prekinut 'track'.

HGSS je u međuvremenu od mobilnog operatera tražio i podatke o lokaciji mobitela unesrećenog pilota.

Također, HGSS je zatražio pomoć helikoptera MORH-a. Međutim, procedura za polijetanje helikoptera traje oko 120 minuta, što znači da helikopter ne bi mogao stići prije mraka.

Oko 19:00 sati, dolaskom na lokaciju na kojoj je prekinut 'track', ne pronalazi se unesrećeni pilot. Kolege letači kontaktiraju administratora stranice za 'XCglobe live tracking' te dobivaju informaciju da je 'track' prekinut u 14:30 LT na nadmorskoj visini 1.100 m. Obzirom da je 'track' stao na visini od 1.100 m, zaključuje se da je 'track' prekinut tijekom leta, što se zna dogoditi, te da je unesrećeni pilot nakon toga mogao odletjeti u bilo kojem smjeru.

Oko 19:40 HGSS je dobio informaciju da je signal mobitela unesrećenog zabilježila bazna stanica u blizini Čepić polja, što je oko 25 km jugoistočno od lokacije na kojoj se trenutno odvijala potraga.

Oko 21:00 LT u Čepić polje dolaze kolege unesrećenog pilota, brojna ekipa HGSS-a te letači iz Istre koji su se pridružili potrazi. U međuvremenu je pao mrak.

Informacija kojom se raspolaže je da određena bazna stanica hvata signal mobitela unesrećenog sjeverno od same stanice, čime je vrlo neprecizno definirano područje na kojem se može nalaziti unesrećeni. Spomenuto područje širi se sjeverno od bazne stanice pod kutom od 60° i radijusa je 15 km. Time je zadano prilično veliko područje pretrage, zbog čega su šanse za brz pronalazak unesrećenog vrlo male. Pored toga, teren koji je trebalo pretražiti je većinom brdovit, obrastao šumom i nepregledan.

HGSS po mraku nastavlja pretraživati područje oko bazne stanice.

U međuvremenu jedan od kolega letača putem osobnih kontakata dobiva još neke dodatne informacije od mobilnog operatera, međutim i s tim informacijama područje pretrage je i dalje veliko.

Kolege letači su uspostavili komunikaciju sa sestrom unesrećenog letača te odlučili pokušati locirati mobitel putem google aplikacije 'Find my phone'. Sestra se uspijeva logirati na google račun unesrećenog letača (za to je potrebna lozinka) i izvući zapis kretanja mobitela unesrećenog pilota te oko 23:30 LT taj zapis poslati kolegama letačima na terenu.

HGSS i kolege letači odlučuju potragu nastaviti na području za koje je upravo dobivena informacija. To područje nalazilo se unutar vrlo velikog područja koje je dobiveno od mobilnog operatera. Oko 00:30 LT automobilima dolaze po makadamskoj cesti u blizinu novog područja pretrage, odakle HGSS kreće u potragu uz pomoć baterijskih svjetiljaka.

Zbog mraka i teškog terena, unesrećeni se pilot ne uspijeva pronaći te se oko 02:30 LT potraga privremeno obustavlja, uz odluku da će se nastaviti u 05:00 LT kada se razdani. Također, čim se razdani



iz Zagreba bi trebao poletjeti helikopter MORH-a s dodatnim snagama HGSS-a, a potrazi će se pridružiti i pripadnici HGSS stanice Rijeka.

U 5:00, čim je svanulo, kolege letači koji su noć proveli u automobilima u blizini lokacije, kreću pješice pretraživati područje, dok HGSS započinje potragu iz zraka pomoću drona. Iz Zagreba je poletio helikopter MORH-a sa 6 pripadnika HGSS stanice Zagreb. U potragu su se uključili i pripadnici HGSS stanice Rijeka.

Nepuni sat kasnije, kolege letači i dron HGSS-a pronalaze tijelo unesrećenog pilota. Prosljeđuju informaciju o pronalasku unesrećenog te se helikopter MORH-a koji je letio prema Istri, vraća. Dvoje liječnika, pripadnika HGSS-a, konstatiraju smrt unesrećenog pilota uz pretpostavku da se radilo o trenutnoj smrti uslijed udarca u tlo.

U izvještaju HGSS-a naglašen je problem lociranja mobitela te je napomenuto da se taj problem stalno ponavlja.

1.11 DODATNE INFORMACIJE

1.11.1 Podaci o lokaciji mobitela

Obaveza Operatora javnih komunikacijskih mreža po pitanju davanja podataka u svrhu provedbe aktivnosti traganja i spašavanja, regulirana je člankom 77., stavak 4 Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17) te člankom 4. Pravilnika o jedinstvenom europskom broju za hitne službe 112.

Prema navedenim propisima Operator javnih komunikacijskim mreža obavezan je, na zahtjev Državnog centra 112 (DC 112), dostaviti istom podatke o korisniku telefonskog broja i o njegovoj lokaciji.

Točnost podataka koje Operator dostavlja DC 112, određena je trenutnim tehničkim mogućnostima operaterove mreže, a nije manja od razine ćelije pojedinog odašiljača mobilne mreže.

1.11.2 Zahtjev za lociranje mobitela

Službe koje iniciraju lociranje putem mobitela su:

- Operativno komunikacijski centar Ministarstva unutarnjih poslova (OKC MUP),
- Hrvatska gorska služba spašavanja (HGSS),
- Nacionalna središnjica za traganje i spašavanje na moru (MRCC),
- Hitna medicinska pomoć,
- Županijski centri 112.

Navedene službe zahtjev za lociranje podnose prema DC 112, koji zahtjev za lociranje mobitela dalje podnosi Operatoru javnih komunikacijskih mreža. Podatke o lokaciji mobitela Operator zatim daje DC-u 112, koji ih prosljeđuje službi koja je postavila zahtjev. Cijela ta procedura trebala bi trajati relativno kratko (nekoliko minuta).

1.11.3 Mogućnosti unapređenja lociranja putem mobitela

U ovom trenutku mogućnosti za unapređenje lociranja putem mobitela osobe za kojom se traga, su slijedeće:



- DUZS razmatra uvođenje određenog sustava koji bi omogućio trenutno i vrlo precizno lociranje korisnika koji upućuje poziv prema 112. Primjenom tog sustava, podaci o lokaciji korisnika bili bi izravno dostupni centru 112. Slabe točke spomenutog sustava su da je primjenjiv je samo na mobilite koji ga mogu podržati i uz podešavanje određenih postavki, te da je primjenjiv samo na korisnika koji s takvog mobitela upućuje poziv. Sustav nije primjenjiv za slučaj kada se traga za osobom koja nije sama sa svog mobitela uputila poziv prema 112.
- Primjena jedne od aplikacija za određivanje lokacije mobitela. Ova mogućnost nije dostupna centrima 112, ali je dostupna svim korisnicima mobitela kakvi se danas koriste (smart phone, iphone). Uvjet za funkcioniranje ovog sistema je da osobe u skupini od dvoje ili više korisnika prilagode postavke svojih mobitela kako bi se omogućilo međusobno praćenje kretanja i pozicije mobitela osoba iz skupine. Ova metoda je efikasna, no neformalna i temelji se na međusobnom sporazumu članova određene skupine.

1.11.4 Primjena zrakoplova za potrebe traganja i spašavanja

Za potrebe traganja i spašavanja u Hrvatskoj, najviše se koriste helikopteri MORH-a.

Postupak dizanja helikoptera MORH-a za potrebe traganja i spašavanja, razrađen je 'Standardnim operativnim postupkom za djelovanje jedinstvenog operativno-komunikacijskog centra 112 u slučaju traganja i spašavanja na kopnu ili otoku'.

U slučaju potrebe, kada HGSS u akciji traganja i spašavanja treba podršku helikoptera, HGSS postavlja DUZS-u zahtjev za uključivanje zrakoplova u akciju, nakon čega DUZS taj zahtjev prosljeđuje MORH-u.

Nakon primanja zahtjeva od strane DUZS-a, MORH će se uključiti u akciju traganja i spašavanja sukladno raspoloživim tehničkim i ljudskim resursima. To znači da će se let helikopterom moći obaviti

- u odgovarajućim meteorološkim uvjetima,
- u uvjetima dnevnog svjetla,
- ukoliko su helikopter i posada raspoloživi (ne nalaze se na nekom drugom zadatku)

Vrijeme odaziva helikoptera od zaprimanja zahtjeva, pa do polijetanja je:

- unutar radnog vremena (od 8:00 do 16:00) 15 do 20 min,
- van radnog vremena oko 120 min

2 ANALIZA

2.1 METEOROLOŠKI UVJETI

Meteorološki uvjeti u vrijeme nesreće bili su primjereni za letenje parajedrilicama. Međutim, u prisutnim meteorološkim uvjetima vjetar koji dolazi uz zapadnu padinu planine Učke iz smjera jugozapada, u srazu s vjetrom koji djeluje s istočne strane planine Učke iz smjera juga i prolazi kroz usjek od mjesta Mošćenička Draga do mjesta Mala Učka, može stvoriti turbulentna strujanja zraka na području mjesta nesreće koja mogu otežati letenje i povećati rizik (Slike 8. i 9.).

2.2 LJUDSKI ČIMBENIK

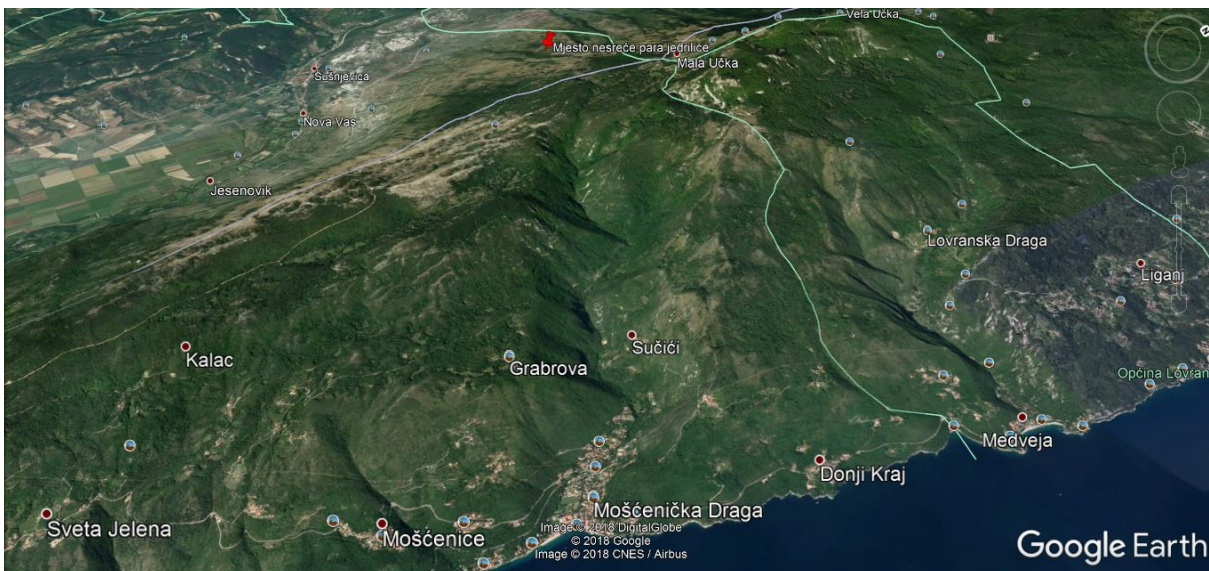
Smrtno stradali pilot je posjedovao važeću dozvolu pilota parajedrilice te imao određeno iskustvo i četiri godine letačkog staža na parajedrilicama. Predmetnu parajedrilicu klase D pilot je posjedovao dva tjedna i na njoj je do dana nesreće naletio ukupno šest sati, dakle pilotovo iskustvo s parajedrilicama klase D bilo je malo.

Problemi (najvjerojatnije deformacija kupole parajedrilice), dogodili su se na maloj visini iznad tla, što znatno umanjuje mogućnosti za stabiliziranje letjelice. Pored toga, na temelju navedenog iskustva letenja na parajedrilici klase D, može se pretpostaviti mogućnost da je pilot pretjerano, odnosno neprimjereno reagirao na zatvaranje krila parajedrilice.

2.3 PODRUČJE MALE UČKE

Približno kilometar južnije od sela Mala Učka, na greben planine izlazi veliki usjek koji se svojom dužinom od šest i širinom od dva kilometra proteže od mora (mjesto Mošćenička Draga), pa sve do grebena planine (Slika 9).

Taj usjek dozvoljava struji zraka koja dolazi s istočne strane planine prijelaz na zapadnu stranu, gdje dolazi u sraz sa strujama zraka koje djeluju na zapadnoj strani planine. Na mjestu sudara dviju zračnih struja, tj. na području nešto južnije od sela Mala Učka, tada nastaju turbulentna zračna strujanja.



Slika 9. – Usjek u planini Učka koji se proteže od mjesta Mošćenička Draga prema grebenu planine i mjestu mala Učka

2.4 POTRAGA I SPAŠAVANJE

Iako je reakcija HGSS-a na poziv bila brza, stav svih sudionika potrage je da bi trajanje potrage moglo i trebalo biti kraće. Ključni čimbenik bio je definiranje područja pretrage. U početnoj fazi potraga je započeta u području za koje su u tom trenutku postojale indicije.



Nakon dobivanja podataka od Operatora javne komunikacijske mreže, potraga je premještena na drugo područje udaljeno oko 25 km. Međutim, podaci dobiveni od Operatora javne komunikacijske mreže bili su previše neprecizni i definirali su vrlo veliko područje. Takvo područje bilo je nemoguće pretražiti u razumnom vremenu.

U predmetnom slučaju unesrećeni pilot preminuo je trenutno na mjestu pada. Međutim općenito, a pogotovo ukoliko se radi o traganju za ozlijeđenim živim osobama, vrijeme pronalaska unesrećenog je vrlo bitan čimbenik o kojem uvelike ovisi uspješnost spašavanja. Trajanje potrage biti će to kraće, što je manje područje koje je potrebno pretražiti.

2.5 LOCIRANJE MOBITELA

Jedan od načina definiranja područja pretrage je i putem lociranja mobitela osobe koju se traži. Podacima o lokaciji mobitela raspolaže Operator javne komunikacijske mreže.

Po zakonski definiranoj proceduri, DC 112 će, na zahtjev određene službe, od Operatora javne komunikacijske mreže zatražiti i dobiti podatke o lokaciji mobitela te će ih nakon toga proslijediti službi koja je postavila zahtjev, u ovom slučaju HGSS-u. Ne postoji zakonski definirana procedura kojom bi HGSS podatke mogao dobiti izravno od Operatora.

Spomenuta procedura trebala bi trajati relativno kratko, dakle služba koja je postavila zahtjev za podacima o lokaciji mobitela, trebala bi te podatke dobiti u razumnom roku. Međutim, ostaje problem nepreciznosti podataka o lokaciji mobitela.

U ovom trenutku, kao najbolje rješenje, nudi se međusobno lociranje mobitela članova određene skupine pomoću svima dostupnih aplikacija, opisano pod točkom 1.11.3.

3 ZAKLJUČAK

3.1 NALAZI

- Meteorološki uvjeti imali su utjecaja na predmetnu nesreću;
- Meteorološki uvjeti za letenje parajedrilicama općenito su bili su povoljni, no zbog lokalnih strujanja zraka, na određenim lokacijama nešto složeniji;
- Pilot je posjedovao važeću dozvolu pilota parajedrilice;
- Letačko iskustvo pilota na parajedrilicama klase D, bilo je malo;
- Parajedrilica se našla u turbulentnoj zoni gdje je najvjerojatnije došlo do deformacije kupole;
- Obzirom na pilotovo letačko iskustvo na parajedrilicama klase D, moguće je da reakcija pilota na deformaciju kupole izazvanu jakim turbulencijama, nije bila odgovarajuća, moguće je također da je bila pretjerana;
- Rezervni padobran nije aktiviran; visina parajedrilice iznad tla nije bila dovoljna za upotrebu rezervnog padobrana;
- Parajedrilica je pala na područje rijetke šume, pri čemu nije zahvatila drveće koje bi ublažilo udar pilota u tlo;
- Pilot je smrtno stradao na mjestu nesreće;
- Nije ustanovljena tehnička neispravnost parajedrilice prije pada;
- Vrijeme trajanja potrage za unesrećenim moglo bi se znatno skratiti preciznijim definiranjem područja pretrage.
- U ovom trenutku, najbolji i najrealniji način lociranja mobitela u svrhu potrage za članom neke



grupe, je putem svima dostupnih mobilnih aplikacija za lociranje mobitela. Taj način lociranja moguće je primijeniti unutar neke grupe, uz uvjet međusobnog sporazuma članova grupe u tom smislu.

3.2 Uzroci

3.2.1 Neposredni uzrok

Može se s velikom vjerojatnošću pretpostaviti da je neposredni uzrok nesreće zatvaranje kupole parajedrilice na maloj visini, pri čemu pilot nije uspio stabilizirati let ili otvoriti rezervni padobran.

3.2.2 Kontributivni čimbenici

Čimbenici koji su doveli do neposrednog uzroka i ove nesreće su:

- Turbulentna strujanja zraka na području mjesta nesreće koja su pridonijela zatvaranju kupole parajedrilice;
- Orografija planine Učka – u istočnu padinu Učke usječen je široki žljeb koji znatno utječe na lokalno strujanje zraka te često uzrokuje turbulencije na grebenu planine, upravo na i oko područja na kojem se dogodila nesreća;
- Visina parajedrilice iznad tla bila je mala, tj. nedovoljna za stabiliziranje leta prilikom zatvaranja kupole;
- Relativno malo iskustvo pilota u letenju na parajedrilici klase D te nedovoljna prilagođenost pilota na novu parajedrilicu klase D.

4 SIGURNOSNE PREPORUKE

Obzirom na utvrđeno predmetnom istragom te obzirom na mogućnosti koje su u ovom trenutku realne, AIN daje pilotima parajedrilica slijedeće sigurnosne preporuke:

AIN04-SR-15/2018

Piloti parajedrilica koji lete na području Učke, trebali bi imati u vidu da strujanje zraka u nižim slojevima iznad područja oko sela Mala Učka i nešto južnije od sela Mala Učka, može biti vrlo turbulentno.

AIN04-SR-16/2018

Kako bi se, u slučaju potrebe, akcija traganja i spašavanja pilota parajedrilice mogla provesti što brže i uspješnije, preporučljivo je da piloti parajedrilica koji rade prelete, u dogovoru s kolegama letačima ili nekom drugom osobom, koriste neku od aplikacija za lociranje mobitela.

Odgovorni istražitelj

Dejan Ćurik