



REPUBLIKA HRVATSKA

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu

Odjel za istrage nesreća u zračnom prometu

KLASA: 343-08/18-02/06

URBROJ: 699-04/3-19-41

Zagreb, 08. srpnja 2019.

ZAVRŠNO IZVJEŠĆE

**O NESREĆI ZRAKOPLOVA PIPER PA-28,
REGISTARSKE OZNAKE I-VAAS**

**08. KOLOVOZA 2018.,
NA ZRAČNOM PRISTANIŠTU MALI LOŠINJ**



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 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. PODACI O LETU	4
1.2. OZLIJEĐENE OSOBE	5
1.3. OŠTEĆENJE ZRAKOPLOVA	6
1.4. DRUGA OŠTEĆENJA	6
1.5. PODACI O OSOBAMA	6
1.5.1. PILOT	6
1.5.2. PUTNIK 1	7
1.5.3. PUTNIK 2	7
1.5.4. PUTNIK 3	7
1.6. PODACI O ZRAKOPLOVU	7
1.7. METEOROLOŠKI PODACI	8
1.8. KOMUNIKACIJA	8
1.9. AERODROMSKE INFORMACIJE	9
1.10. UREĐAJI ZA BILJEŽENJE PODATAKA O LETU	9
1.11. PODACI O OSTACIMA I MJESTU NESREĆE	9
1.12. MEDICINSKE INFORMACIJE	13
1.12.1. PILOT	13
1.12.2. PUTNIK 1	13
1.12.3. PUTNIK 2	14
1.12.4. PUTNIK 3	14
1.13. POTRAGA I SPAŠAVANJE	14
1.14. TESTIRANJE I ISTRAŽIVANJE	15
1.14.1. TEHNIČKA ISPRAVNOST ZRAKOPLOVA	15
1.15. DODATNE INFORMACIJE	15
1.15.1. AFIL (AIR FILED FLIGHT PLAN), PREDAJA PLANA LETA TIJEKOM LETA	15
1.15.2. UREDBA EU BR. 1178/2011, STAVAK FCL. 060, SKORAŠNJE ISKUSTVO	15
1.15.3. IZJAVA PUTNIKA 1	16
2. ANALIZA	16
2.1. ANALIZA TIJEKA DOGAĐAJA	16
2.2. ANALIZA SKORAŠNJEG ISKUSTVA PILOTA	17
2.3. ANALIZA TEHNIČKE ISPRAVNOSTI ZRAKOPLOVA	17
3. ZAKLJUČAK	17
3.1. NALAZI	17
3.2. UZROK	18
3.3. KONTRIBUTIVNI ČIMBENICI	18
4. SIGURNOSNE PREPORUKE	18



PODACI O DOGAĐAJU

Vrsta događaja:	Nesreća
Datum:	08. kolovoza 2018.
Lokalno vrijeme:	11:52
Mjesto:	Zračno pristanište Mali Lošinj - LDLO
Vrsta zrakoplova:	Avion
Proizvođač / model:	Piper Aircraft/PA-28-181
Registarska oznaka:	I-VAAS
Vlasnik:	Aero Club di Arezzo
Operator:	Aero Club di Arezzo
Broj osoba u zrakoplovu:	Četiri
Ozljede:	Dvije teže ozlijeđene osobe i dvije lakše ozlijeđene osobe
Oštećenja na zrakoplovu:	Potpuno uništen

ISTRAGA

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu dobila je informaciju o nesreći istoga dana od strane AKZP-a i MUP-a. Istražitelj AIN-a je izvršio očevid na mjestu nesreće.

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

KRATKI SADRŽAJ

Dana 08.08.2018. oko 11:52 sati, prilikom slijetanja na Zračno pristanište Mali Lošinj, došlo je do izlijetanja zrakoplova sa USS-e. U zrakoplovu su se nalazile četiri osobe, pilot i tri putnika.

U predmetnoj nesreći dvije osobe su zadobile teške, a dvije osobe lakše tjelesne ozljede. Zrakoplov je u potpunosti uništen.

Istragom je utvrđeno da je ova nesreća uzrokovana ljudskim čimbenikom.

AIN nije izdala sigurnosnu preporuku.

1. ČINJENICE I INFORMACIJE

1.1. PODACI O LETU

Ujutro na dan nesreće, pilot i tri putnika (također piloti sa važećim pilotskim dozvolama) poletjeli su sa aerodroma Arezzo, Italija (LIQB), predmetnim zrakoplovom prema Zračnom pristaništu Mali Lošinj, Hrvatska (LDLO). Let se odvijao prema planu bez problema, te je trajao 90 minuta. Zrakoplov je sletio na LDLO USS smjer 02, bez problema. Na dan nesreće aerodromska kontrola leta na ZP-u nije radila.

Nakon kraćeg odmora, pilot i putnici su se odlučili vratiti u Italiju (aerodrom Arezzo) s obzirom na nadolazeću lošu meteorološku prognozu (Meteo podaci su ukazivali na nadolazeću ciklonu iznad srednje Italije oko 12:00 UTC).



Pilot (pilot na dolaznom letu) i putnici (putnici na dolaznom letu koji imaju PPL dozvole) su se dogovorili da će zrakoplovom na letu nazad prema Italiji upravljati jedan od putnika na dolaznom letu (također pilot sa PPL dozvolom).

Nakon što su htjeli predati plan leta u aerodromskom uredu (ARO – Airport Reservations Office), aerodromski službenik im je rekao da predaju plan leta nadležnoj kontroli leta, nakon polijetanja sa ZP-a Mali Lošinj putem radio veze (tzv. AFIL- Air Filed Flight Plan – predaja plana leta tijekom leta).

Nakon polijetanja sa ZP-a Mali Lošinj, a slijedeći upute aerodromskog službenika, putnik koji je sjedio na desnom prednjem sjedalu i održavao komunikaciju sa kontrolom leta, je zatražio od kontrolora APP Pula otvaranje novog plana leta za povratak u Italiju. Kontrolor APP Pula je odbio njegov zahtjev, te mu nakon kraćeg razgovora dao upute za povratak na ZP Mali Lošinj, kako bi plan leta predao telefonskim putem.

Nakon komunikacije sa kontrolorom APP Pula, pilot je slijedeći njegove upute započeo sa procedurom slijetanja na ZP Mali Lošinj. Izvršio je potrebne provjere prije slijetanja, te sletio na USS-u smjer 02. Tijekom faze usporavanja zrakoplov se počinje zakretati u desnu stranu, te izlijeće sa USS-e. U tom trenutku pilot dodaje snagu motora.

Nakon izlijetanja sa USS-e zrakoplov probija aerodromsku ogradu i udara u drveće gdje se i zaustavlja okrenut za 180 stupnjeva oko uzdužne osi. Okretanje zrakoplova oko uzdužne osi bilo je pospješeno visinskom razlikom okolnog terena aerodroma u odnosu na USS-u, tj. svojevrsnom naglom depresijom terena (Slika 1).



Slika 1– Lokacija nesreće zrakoplova

1.2. OZLIJEĐENE OSOBE

Ozlijeđeni	Posada	Putnici	Ostali
smrtno	0	0	0
ozbiljno	1	1	0
malo / ništa	0	2	0

1.3. OŠTEĆENJE ZRAKOPLOVA

Obzirom na izlijetanje zrakoplova sa USS-e i prolazak kroz zaštitnu ogradu aerodroma, zrakoplov je pretrpio znatna strukturalna oštećenja u obliku puknuća konstrukcijskih elemenata (Slika 2).



Slika 2 – Zrakoplov I-VAAS na mjestu nesreće

1.4. DRUGA OŠTEĆENJA

Prilikom prolaska zrakoplova kroz zaštitnu aerodromsku ogradu oštećena je ista u dužini od 12 metara. Uslijed prolaska zrakoplova kroz drveće oštećeno nekoliko okolnih stabala.

Uslijed puknuća oplata krila i odvajanja cijevi za gorivo, te puknuća rezervoara za gorivo, u tlo je istekla nepoznata količina goriva.

1.5. PODACI O OSOBAMA

1.5.1. Pilot

Muška osoba, talijanski državljanin rođen 1955. godine. Pilot je u predmetnoj nesreći upravljao zrakoplovom s lijevog prednjeg sjedišta. Posjeduje važeću PPL pilotsku dozvolu. Leti od 1997. godine,



te je sakupio 302 sata naleta, od toga 200 sati na tipu PA-28. U prosjeku pilot leti oko 14 sati godišnje. U posljednjih 90 dana od dana nesreće pilot je obavio dva polijetanja, prilaza i slijetanja zrakoplovom na aerodromu Arezzo, Italija, i to 27.05.2018. godine i 01.07.2018. godine, u ukupnom trajanju od 1 sat i 5 minuta.

Pilot je posljednji puta predmetnog događaja slijetao na ZP Mali Lošinj 2005. godine.

1.5.2. Putnik 1

Muška osoba, talijanski državljanin rođen 1967. godine. Putnik 1 je sjedio na prednjem desnom sjedištu, te je održavao komunikaciju sa kontrolom leta tijekom predmetnog leta. Posjeduje važeću PPL pilotsku dozvolu. U periodu od 1984. godine do trenutka nesreće ukupno je sakupio 1576 sata naleta u kategoriji MEP/SEP/IR, od čega oko 500 sati naleta na predmetnom tipu zrakoplova.

Putnik 1 do predmetnog događaja nije slijetao na ZP Mali Lošinj.

1.5.3. Putnik 2

Muška osoba, talijanski državljanin rođen 1945. godine. Putnik 2 je sjedio na zadnjem desnom sjedištu. Posjeduje važeću PPL pilotsku dozvolu. Leti od 1987. godine, te je u tom periodu sakupio 680 sati naleta, od čega oko 300 sati na predmetnom tipu zrakoplova.

Putnik 2 je upravljao zrakoplovom na dolaznom letu iz Italije na dan nesreće.

1.5.4. Putnik 3

Muška osoba, talijanski državljanin rođen 1948. godine. Putnik 3 je sjedio na zadnjem lijevom sjedištu. Posjeduje važeću PPL pilotsku dozvolu. Leti od 1986 godine, te je u tom periodu sakupio 689 sati naleta, od čega oko 250 sati na predmetnom tipu zrakoplova.

Putnik 3 je do predmetnog događaja već slijetao na ZP Mali Lošinj.

1.6. PODACI O ZRAKOPLOVU

Piper PA 28-181 / Piper Aircraft, općenito

Vrsta zrakoplova: Avion
Proizvođač / model: Piper Aircraft/PA28-181, Archer II
MTOW: 1156 kg

Piper PA-28 zrakoplov je nisko krilni jednomotorni klipni zrakoplov metalne konstrukcije. Trup zrakoplova nije pod tlakom. Stajni trap se ne uvlači, i tipa je tricikl. Trup zrakoplova ima jedna vrata sa desne strane koja služe za ulazak posade i putnika u zrakoplov. Ovaj model zrakoplova ima ugrađena četiri sjedala. Namjena ovog zrakoplova je višestruka. Tako ovaj zrakoplov može služiti privatnim korisnicima za prijevoz putnika i prtljage, zatim školskim centrima za školovanje pilota kao i u druge rekreativne i sportske svrhe.



Piper PA 28-181 / Piper Aircraft, registarske oznake I-VAAS

Registarska oznaka:	I-VAAS
Serijski broj zrakoplova:	28-90187
Tip motora:	Lycoming O-360-A4M
Serijski broj motora:	RL-36343-36A
Tip propelera:	Sensenich 76EM8S5-0-62
Serijski broj propelera:	38159K
Ukupan nalet zrakoplova:	5176.40 sati
Vlasnik:	Aero Club Arezzo
Operator:	Aero Club Arezzo

Pogonsku grupu čini jedan motor Lycoming O-360-A4M sa 180 KS (134 kW) sa ugrađenim propelerom fiksnog koraka sa dva kraka.

Predmetni zrakoplov je upisan u talijanski registar civilnih zrakoplova.

Posljednje održavanje zrakoplova je izvršeno u periodu od 12.07. - 27.07.2018. godine, na 5162.30 sati naleta. Zrakoplov ima urednu Potvrdu o vraćanju u upotrebu nakon izvršenog servisa.

Istragom nije utvrđena tehnička neispravnost predmetnog zrakoplova. Može se smatrati da je predmetni zrakoplov u vrijeme nesreće bio ispravan.

1.7. METEOROLOŠKI PODACI

U vrijeme nesreće 08. kolovoza 2018. godine u 11:52 LT, meteorološki uvjeti su bili stabilni bez naoblake, s dobrom vidljivošću i slabim sjeverozapadnim vjetrom.

Meteorološki uvjeti bili su povoljni za letenje predmetnim zrakoplovom i nisu bili uzročnik, niti kontributivni faktor u ovoj nesreći.

1.8. KOMUNIKACIJA

Tijekom predmetnog leta Putnik 1, koji je sjedio na prednjem desnom sjedištu je komunicirao putem radio veze na pripadajućim frekvencijama zračnog prostora u kojem se zrakoplov nalazio.

Tijekom polijetanja Putnik 1 je emitirao svoje namjere polijetanja sa USS-e smjer 20, na pripadajućoj frekvenciji bez obzira što kontrola APP Mali Lošinj toga dana nije radila, kako i nalažu procedure. Nakon polijetanja Putnik 1 započinje komunikaciju sa kontrolom APP Pula.

Nakon polijetanja sa ZP Mali Lošinj, Putnik 1 traži putem radio veze otvaranje novog plana leta za povratak u Italiju na frekvenciji APP Pula. U tom trenutku zrakoplov leti prema točki NIKOL.

Kontrolor APP Pula ga obavještava da se nalazi u kontroliranom zračnom prostoru bez plana leta, te da ne može preći u talijanski zračni prostor. Kontrolor također napominje da ne može trenutno preuzeti



AFIL (Air Filed Flight Plan), te da na ruti za Italiju postoji aktivna NATO zona. Ukoliko nastavi let, kontrolor upozorava da će napisati prijavu.

U tom trenutku Putnik 1 odgovara pilotu da će nastaviti prema Italiji i da će kontaktirati kontrolu u Padovi.

Kontrolor APP Pula ponovo upozorava da se zrakoplov vrati na ZP Mali Lošinj, te da se preda plan leta telefonskim putem. Nakon upozorenja kontrolora, zrakoplov se vraća prema ZP Mali Lošinj, te se prebacuje na pripadajuću frekvenciju.

Ukupno vrijeme komunikacije između zrakoplova i kontrole iznosi 8 minuta i 43 sekunde.

1.9. AERODROMSKE INFORMACIJE

Zračno pristanište Mali Lošinj registrirano je za javni domaći i međunarodni promet. Nalazi se na otoku Lošinju. Ima uzletno-sletnu stazu dužine 900 m, širine 30 m, smjera 20-02. Opremljeno je navigacijskim uređajem za neprecizni instrumentalni prilaz zrakoplova. Sadrži jednu uzletno sletnu stazu, te dvije staze za voženje i stajanku za parkiranje zrakoplova. Na stajanki se također nalaze dva hangara za parkiranje i održavanje zrakoplova.

Operator zračnog pristaništa je tvrtka Zračno pristanište Mali Lošinj d.o.o. koja također obavlja djelatnost komercijalnog prijevoza putnika sa svoja tri zrakoplova. Tijekom ljetne turističke sezone, na pristaništu se odvija velik broj operacija malih zrakoplova u privatne i komercijalne svrhe.

S obzirom na postavljen smjer USS-e, u ljetnoj sezoni pojavom maestrala, pretežno puše bočni vjetar na uzletno sletnu stazu.

Aerodromska kontrola leta radi isključivo tijekom vikenda. Od ponedjeljka do petka na aerodromu se primjenjuje regulativa nekontroliranog aerodroma.

1.10. UREĐAJI ZA BILJEŽENJE PODATAKA O LETU

Zrakoplov nije bio opremljen bilježiteljem podataka o letu (Flight Data Recorder), niti bilježiteljem govorne komunikacije u zrakoplovu (Cocpit Voice Recorder).

1.11. PODACI O OSTACIMA I MJESTU NESREĆE

Nakon izlijetanja zrakoplov se zaustavio oko 57 metara od desnog ruba USS smjer 02, na dužini od 595 metara od početka USS-e, u svojevrsnoj depresiji terena.

Na USS-i i okolnom terenu vidljiv je trag sva tri kotača stajnog trapa zrakoplova do trenutka dolaska na područje gdje se teren naglo spušta. Po tragovima je vidljivo da se tijekom samog skretanja u desnu stranu zrakoplova, isti zakretao i oko vertikalne osi.

Dolaskom na područje naglog snižavanja terena zrakoplov je preletio 15 metara nakon čega je udario u zaštitnu ogradu i okolno drveće i raslinje (Slika 3).



Slika 3 – Mjesto zaustavljanja zrakoplova

Zrakoplov je tijekom predmetne nesreće u potpunosti uništen.

Nastala su znatna strukturalna oštećenja (Slike 4) navedena u nastavku:

- trup zrakoplova je po cijeloj dužini deformiran na nekoliko mjesta,
- oplata trupa je na nekoliko mjesta popucala, te je s prednje lijeve strane trupa odvojena od nosećih elemenata, čineći pritom poveću rupu,
- nosač motora je savijen u nekoliko točaka,
- oba kraka propelera su savijena pri vrhovima.



Slika 4 – Trup zrakoplova na mjestu nesreće

Desno krilo je pronađeno djelomično odvojeno od trupa zrakoplova (Slika 5). Na samom krilu se nalazi nekoliko strukturalnih oštećenja:

- odvajanja oplata od rebara na nekoliko mjesta cijelom dužinom krila,
- pucanje glavne ramenjače cca 50cm od korijena krila,
- savijena ramenjača krila u nekoliko točaka,
- puknuće oplata na nekoliko mjesta cijelom dužinom krila.
- djelomično odvojen rezervoar za gorivo od krila,
- desni stajni trap je u potpunosti odvojen od krila.



Slika 5 – Oštećenja u korijenu desnog krila predmetnog zrakoplova

Lijevo krilo je pronađeno djelomično odvojeno od trupa zrakoplova (Slika 6). Na lijevom krilu se nalazi nekoliko strukturalnih oštećenja:

- znatne deformacije oplata i rebara napadne ivice krila u obliku puknuća i savijenosti,
- odvajanja oplata od rebara na nekoliko mjesta cijelom dužinom krila,
- oplata je savijena na nekoliko mjesta cijelom dužinom krila,
- probušeni oplata sa donje strane krila u korijenu.



Slika 6 – Vidljiva oštećenja lijevog krila predmetnog zrakoplova

Tijekom spašavanja spasioci su izrezali konstrukciju desnog prednjeg sjedala i skinuli su glavna vrata kako bi pristupili unesrećenima.

Nakon pada zrakoplova nije došlo do požara. ELT se tijekom nesreće nije aktivirao.

1.12. MEDICINSKE INFORMACIJE

1.12.1. Pilot

Pilot (sjedio je na prednjem lijevom sjedištu) je nakon nesreće prevezen u KBC Sušak gdje su mu utvrđene teške tjelesne ozljede:

Pilot je na dan 09.08.2018 otpušten, te sanitetskim vozilom prebačen kući gdje je nastavio liječenje. Nalazom krvi nisu utvrđeni tragovi alkohola ili droge koji bi onemogućili ili otežali pilotu upravljanje zrakoplovom.

1.12.2. Putnik 1

Putnik br. 1 (sjedio je na prednjem desnom sjedištu) je nakon nesreće prevezen u KBC Sušak gdje su mu utvrđene lakše tjelesne ozljede u obliku površinskih ogrebotina po licu i tijelu.



1.12.3. Putnik 2

Putnik br. 2 (sjedio je na zadnjem desnom sjedištu) je nakon nesreće prevezen u KBC Sušak gdje su mu utvrđene lakše tjelesne ozljede u obliku površinskih ogrebotina po licu i tijelu, te manje rane na tjemenu.

1.12.4. Putnik 3

Putnik br. 3 (sjedio je na zadnjem lijevom sjedištu) je nakon nesreće prevezen u KBC Sušak gdje su mu utvrđene teške tjelesne ozljede:

Nikom od sudionika nesreće nalaz krvi nije utvrdio prisutnost alkohola ili droge.

Svi sudionici su tijekom nesreće bili zavezani sigurnosnim pojasom.

1.13. POTRAGA I SPAŠAVANJE

Nakon zaustavljanja zrakoplova, Putnik 1 i Putnik 2 su bili lakše ozlijeđeni, te su sami izašli iz zrakoplova i probali pomoći Pilotu i Putniku 3.

S obzirom da se zrakoplovna nesreća dogodila na samom ZP-u, nedaleko aerodromske zgrade, nije bilo potrebno vršiti traganje za zrakoplovom. Odmah nakon izlijetanja djelatnici aerodroma su kontaktirali potrebne hitne službe kako bi se pristupilo spašavanju.

S obzirom da je zrakoplov bio okrenut za 180 stupnjeva oko uzdužne osi, te s obzirom na stupanj oštećenja istog, akcija spašavanja je izvedena u koordinaciji pripadnika vatrogasnih postrojbi, hitne službe, te posade HRZ-a.

U akciji samog izvlačenja unesrećenih iz zrakoplova, sudjelovala su tri djelatnika aerodromske vatrogasne službe, te tri vatrogasca JVP-e Mali Lošinj, u koordinaciji sa djelatnicima Hitne službe koji su stabilizirali unesrećene tijekom izvlačenja. Tijekom izvlačenja unesrećenih korišteni su pneumatski alati za širenje i rezanje metala, te pneumatski jastuci za podizanje tereta.

Zbog prisutnosti i djelomičnog curenja goriva iz zrakoplova, vatrogasci su izvukli jednu vodenu cijev iz kamiona u slučaju nastanka požara.

Tijekom akcije vatrogasci su izrezali vrata zrakoplova i metalni nosač desnog prednjeg sjedala zrakoplova kako bi omogućili pristup unesrećenima.

Akcija spašavanja je trajala oko 55 minuta. Tijekom akcije na aerodromu je bio prisutan vojni helikopter sa letačkom posadom koja je čekala završetak izvlačenja kako bi se unesrećeni prevezli u KBC Sušak. Djelatnici Hitne pomoći su inzistirali da se svi unesrećeni prevezu helikopterom u KBC Rijeka bez obzira na stupanj utvrđenih ozljeda, iz mjera predostrožnosti, te radi daljnje obrade.

Nakon akcije spašavanja jedan od pripadnika JVP-a Mali Lošinj je izjavio da je akcija izvlačenja bila otežana jer je zrakoplov bio uklješten između srušenih stabala, koja su se nalazila 3-4 metra izvan aerodromske ograde, te su srušena u nepoznato vrijeme prije same predmetne nesreće.

Dodatnih zapažanja koja bi utjecala na akciju spašavanja od strane svih prisutnih spasioca nije bilo.



1.14. TESTIRANJE I ISTRAŽIVANJE

1.14.1. Tehnička ispravnost zrakoplova

Na mjestu nesreće izvršena je analiza tehničke ispravnosti zrakoplova sa naglaskom na sustav stajnog trapa, kočionog sustava i kormila pravca.

Pregledom stajnog trapa utvrđeno je da se noga desnog stajnog trapa odvojila od krila uslijed udara u tlo nakon izlijetanja sa USS-e. Pneumatici stajnog trapa su pronađeni bez oštećenja ili tragova blokiranja kotača.

Pregledom nosne noge i upravljačkog mehanizma kotača nisu pronađena oštećenja ili neispravnosti koja bi dovela do naglog zakretanja zrakoplova.

Pedale kormila pravca pronađene su spojene na ispravan način, upravljive i bez znakova blokiranja. Meke komande kormila pravca su također pronađene bez oštećenja.

Na kočionom sustavu nisu pronađena oštećenja, curenja ulja ili tragovi blokiranja kočionih diskova i hidrauličnih kočionih cilindara.

Pregledom navedenih sustava nisu utvrđeni vidljivi tehnički nedostaci ili greške koje bi upućivale na mogući uzrok naglog skretanja zrakoplova u desnu stranu.

Tijekom analize nisu utvrđeni tehnički nedostaci koji bi upućivali na uzrok same nesreće.

1.15. DODATNE INFORMACIJE

1.15.1. AFIL (Air Filed Flight Plan), predaja plana leta tijekom leta

U trenutku nesreće sukladno procedurama važećeg AIP-a (Aeronautical information publication - Publikacija aeronautičkih informacija), stavak ENR 1.10.2.5 (Submission of flight plans during flight - predaja plana leta tijekom leta), predaja plana leta neće biti prihvaćena od strane kontrole leta za:

- letove sa više mjesta slijetanja tijekom rute, te
- međunarodne letove.

Predmetni let se trebao odvijati od ZP-a Mali Lošinj (LDLO) do aerodroma Arezzo, Italija (LIQB), tj. smatra se međunarodnim letom.

1.15.2. Uredba EU br. 1178/2011, stavak FCL. 060, Skorašnje iskustvo

Uredba (EU) br. 1178/2011 od 3. studenoga 2011. o utvrđivanju tehničkih zahtjeva i administrativnih postupaka vezano za članove posade zrakoplova u civilnom zrakoplovstvu u skladu s Uredbom (EZ) br. 216/2008 Europskog parlamenta i Vijeća, stavak FCL. 060, Skorašnje iskustvo, navodi da „Pilot ne smije upravljati zrakoplovom u svrhu komercijalnog zračnog prijevoza ili prevoziti putnike kao PIC ili kao kopilot ako nije u prethodnih 90 dana, obavio najmanje 3 polijetanja, prilaza i slijetanja na zrakoplovu istog tipa, klase ili FFS-u koji predstavlja taj tip ili klasu. Navedena 3 polijetanja i slijetanja mogu se obaviti ili u više pilotnim ili jedno pilotnim operacijama, ovisno o privilegijama koje posjeduje pilot u dozvoli“.



1.15.3. Izjava putnika 1

Putnik 1 također PPL pilot, je na predmetnom letu sjedio na prednjem desnom sjedištu i održavao je komunikaciju sa kontrolom zračnog prometa. Opisao je u svojoj izjavi kronologiju predmetnog događaja.

Nakon donošenja odluke o povratku na ZP. Mali Lošinj, pilot je izvršio provjere prije slijetanja i započeo spuštanje.

Dodir sa USS-om je bio savršen, zrakoplov je sletio na sredinu USS-e, te je započeo usporavanje. U tom trenutku nije bilo vjetera. Nakon dodira Putnik 1 je pogledao u aerodromske karte i na trenutak je bio ometen. Od jednom primjećuje čudan zvuk. Kada je pogledao ispred sebe primijetio je da se zrakoplov nalazi na travi desno od USS-e, te da se kreće prema drveću. Dva puta je viknuo "lijeva pedala" međutim, Pilot je dodao punu snagu motora. Za djelić sekunde su udarili u drveće.

Obzirom da su bili svi pri svijesti Putnik 1 je rekao pilotu da izvuče ključ iz brave, oslobodio je pojas i izašao je iz aviona prvi. Pomogao je i Putniku 2 da izađe. Tada su njih dvojica provjerili stanje Pilota i Putnika 3 i shvatili da su jako ozlijeđeni.

Hitne službe su brzo reagirale.

2. ANALIZA

2.1. ANALIZA TIJEKA DOGAĐAJA

Nakon slijetanja iz Arezza, Italija, na ZP Mali Lošinj, te kraćeg odmora, sudionici nesreće (pilot i putnici) se odlučuju za povratak u Arezzo zbog dolaska ciklone iznad središnje Italije. Za pretpostaviti je da takva situacija stvara određeni psihološki pritisak kod sudionika nesreće, te žele odmah poletjeti.

Sudionici nesreće pokušavaju predati plan leta u ARO uredu ZP-a Mali Lošinj. Aerodromski službenik im govori da predaju plan leta nakon polijetanja putem radio veze. Sudionici nesreće ne provjeravaju da li je to moguće učiniti na drugi način prije samog leta. U tom su trenutku uvjereni kako će moći predati plan leta nakon polijetanja sa ZP-a Mali Lošinj.

Nakon polijetanja pilot usmjerava zrakoplov prema Italiji, točki NIKOL, sa namjerom predaje plana leta putem radio veze. Nakon uspostave komunikacije sa kontrolom APP Pula, kontrolor obavještava pilota, da tzv. AFIL ne mogu predati, a da im plan leta za prelazak u talijanski zračni prostor mora biti odobren. Pilot i putnici nisu očekivali takav odgovor, te se nalaze u neočekivanoj situaciji.

Tijekom naredne komunikacije sa kontrolorom pilot zaključuje da se vraća na ZP. Mali Lošinj, te radi pripreme radnje za slijetanje na USS-u smjer 02.

Nakon slijetanja i dodira sa USS-om, zrakoplov počinje skretati u desnu stranu, te izliječe sa USS-e i udara u zaštitnu ogradu i drveće.

U svojoj izjavi Putnik 1 opisuje kako je Pilot nakon izlijetanja sa USS-e, kada se zrakoplov nalazio na travi, dodao punu snagu motora. Iako se Pilot ne može prisjetiti cijelog tijeka događaja, možemo pretpostaviti da je pilot dodao snagu motora jer je primijetio nagli pad terena, tj. prethodno navedenu depresiju, misleći kako će ponovo uspjeti poletjeti.



2.2. ANALIZA SKORAŠNJEG ISKUSTVA PILOTA

Uredba 1178/2011, Stavak FCL.060, propisuje Skorašnje iskustvo pilota. Da bi mogao prevoziti putnike, pilot mora u posljednjih 90 dana od namjeravanog leta obaviti tri polijetanja, prilaza i slijetanja na zrakoplovu istog tipa, klase ili FFS-a. Pilot na predmetnom letu je obavio dva polijetanja, prilaza i slijetanja u posljednjih 90 dana od dana nesreće. Na oba leta pilot je upravljao zrakoplovom tipa Piper PA-28, te je svrha oba navedena leta bila trenaža. Na navedena dva trenažna leta pilot je letio bez putnika.

2.3. ANALIZA TEHNIČKE ISPRAVNOSTI ZRAKOPLOVA

Obzirom na skretanje zrakoplova nakon slijetanja u desnu stranu, izvršena je analiza tehničke ispravnosti zrakoplova, tijekom koje nije ustanovljena tehnička neispravnost koja bi uzrokovala takvo kretanje.

3. ZAKLJUČAK

3.1. NALAZI

- Meteorološki uvjeti u vrijeme nesreće bili su povoljni za letenje predmetnim zrakoplovom,
- Istragom nije utvrđena tehnička neispravnost na zrakoplovu,
- Tehnička dokumentacija zrakoplova je uredna,
- Pilot posjeduje važeću pilotsku dozvolu,
- Pilot leti rijetko,
- Uredba (EU) br. 1178/2011 od 3. studenoga 2011. o utvrđivanju tehničkih zahtjeva i administrativnih postupaka vezano za članove posade zrakoplova u civilnom zrakoplovstvu u skladu s Uredbom (EZ) br. 216/2008 Europskog parlamenta i Vijeća, Stavak FCL 060, Skorašnje iskustvo, navodi da „Pilot ne smije upravljati zrakoplovom u svrhu komercijalnog zračnog prijevoza ili prevoziti putnike kao PIC ili kao kopilot ako nije u prethodnih 90 dana, obavio najmanje 3 polijetanja, prilaza i slijetanja na zrakoplovu istog tipa, klase ili FFS-u koji predstavlja taj tip ili klasu. Navedena 3 polijetanja i slijetanja mogu se obaviti ili u više pilotnim ili jedno pilotnim operacijama, ovisno o privilegijama koje posjeduje pilot u dozvoli“,
- Pilot nije obavio tri polijetanja, slijetanja i prilaza u posljednjih 90 dana od dana nesreće,
- Putnik 1 je uredno emitirao namjere kretanja zrakoplova na frekvenciji ZP-a Mali Lošinj, te je komunicirao s kontrolom zračnog prometa APP Pula,
- Aerodromska kontrola na ZP-u Mali Lošinj na dan nesreće nije radila,
- Sudionici nesreće su namjeravali predati AFIL, na prijedlog aerodromskog djelatnika ZP-a Mali Lošinj,
- Spomenuti aerodromski djelatnik nije kompetentan za davanje uputa vezanih za predaju plana leta,
- Pilot i putnici su prihvatili prijedlog aerodromskog službenika o načinu predaje plana leta nakon polijetanja tzv, AFIL-a,
- Pilot i putnici nisu bili upoznati sa uvjetima predaje plana leta nakon polijetanja, tzv AFIL-a, sukladno AIP-u, stavak ENR 1.10.2.5,



- Kontrolor APP Pula ne prihvaća zahtjev za predajom AFIL-a, te upućuje zrakoplov nazad na ZP Mali Lošinj,
- AFIL se ne prihvaća od strane nadležne kontrole leta za slučaj međunarodnog leta, sukladno AIP-u, stavak ENR 1.10.2.5.

3.2. UZROK

Neposredni uzrok predmetne nesreće je skretanje zrakoplova sa USS-e nakon dodira sa stazom, u fazi usporavanja. Velikom vjerojatnošću možemo zaključiti da je do skretanja zrakoplova došlo uslijed neprimjerenog održavanja pravca i brzine kretanja zrakoplova u odnosu na sredinu USS-e.

3.3. KONTRIBUTIVNI ČIMBENICI

Pilot koji je upravljao zrakoplovom tijekom predmetnog događaja leti rijetko.

Pilot je tijekom 21. godine letačkog iskustva sakupio 302 sata naleta, od čega oko 200 sati naleta na tipu PA-28. U prosjeku pilot je letio oko 14 sati godišnje. U posljednjih 90 dana od dana nesreće, pilot je upravljao zrakoplovom dva puta, u ukupnom trajanju od 1 sat i 5 minuta.

Neupućenost pilota i ostalih sudionika nesreće u važeće AIP informacije.

Pilot i ostali sudionici nesreće nisu upućeni na uvjete primjene istih u skladu sa AIP-om (Publikacije Aeronautičkih Informacija), stavak ENR 1.10.2.5. Sukladno navedenom propisu tzv. AFIL se ne može predati za međunarodne letove.

Davanje uputa vezanih za predaju plana leta od strane nekompetentne osobe.

Aerodromski službenik je savjetovao pilota i ostale sudionike nesreće o načinu predaje plana leta što je van njegove kompetencije.

4. SIGURNOSNE PREPORUKE

Obzirom da su svi uočeni nedostaci u predmetnoj sigurnosnoj istrazi već obuhvaćeni postojećim važećim propisima, te obzirom da bi se pridržavanjem spomenutih propisa vrlo vjerojatno izbjegao tijekom događaja koji je doveo do nesreće, AIN u ovom slučaju nema sigurnosnu preporuku.

Odgovorni istražitelj

Dejan Ćurik