



REPUBLIKA HRVATSKA

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu

Odjel za istrage nesreća u zračnom prometu

KLASA: 343-08/20-03/06

URBROJ: 699-04/3-21-25

Zagreb, 15. studeni 2021.

ZAVRŠNO IZVJEŠĆE

**O OZBILJNOJ NEZGODI ZRAKOPLOVA PIPER PA-44,
REGISTARSKE OZNAKE 9A-DZG**

**24. STUDENOG 2020.,
NA AERODROMU LUČKO**



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	5
1.4. DRUGA OŠTEĆENJA	6
1.5. PODACI O OSOBAMA	6
1.5.1. INSTRUKTOR LETENJA	6
1.5.2. STUDENT	7
1.6. PODACI O ZRAKOPLOVU	7
1.7. METEOROLOŠKI PODACI	7
1.8. KOMUNIKACIJA	8
1.9. AERODROMSKE INFORMACIJE	8
1.10. UREĐAJI ZA BILJEŽENJE PODATAKA O LETU	8
1.11. PODACI O OSTACIMA I MJESTU OZBILJNE NEZGODE	8
1.12. POTRAGA I SPAŠAVANJE	8
1.13. TESTIRANJE I ISTRAŽIVANJE	8
1.13.1. TEHNIČKA ISPRAVNOST ZRAKOPLOVA	8
1.14. DODATNE INFORMACIJE	9
1.14.1. OPERATOR FPZ-HZNS (FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI – HRVATSKO ZRAKOPLOVNO NASTAVNO SREDIŠTE)	9
1.14.2. IZJAVA INSTRUKTORA	9
1.14.3. IZJAVA STUDENTA	10
1.14.4. IZJAVA KONTROLORA U SMJENI	10
1.14.5. NEISPRAVNOST HIDRAULIČNE PUMPE STAJNOG TRAPA	10
1.14.6. OGRANIČENJE USLIJED KOREKCIJE VIDA INSTRUKTORA	10
1.14.7. ANALIZA DOGAĐAJA OD STRANE FPZ – HZNS-A	11
1.14.8. ANALIZA DOGAĐAJA HKZP-A (HRVATSKE KONTROLE ZRAČNE PLOVIDBE)	11
1.14.9. SNIMKA RADIO KOMUNIKACIJE KONTROLORA I PILOTA PREDMETNOG AVIONA	11
2. ANALIZA	11
2.1. ANALIZA TIJEKA DOGAĐAJA	11
2.2. ANALIZA TEHNIČKE ISPRAVNOSTI ZRAKOPLOVA	12
3. ZAKLJUČAK	12
3.1. NALAZI	12
3.2. UZROK	12
3.3. KONTRIBUTIVNI ČIMBENICI	12
4. SIGURNOSNE PREPORUKE	12



PODACI O DOGAĐAJU

Vrsta događaja:	Ozbiljna nezgoda
Datum:	24. studenog 2020.
Lokalno vrijeme:	14:55
Mjesto:	Aerodrom Lučko
Vrsta zrakoplova:	Avion
Proizvođač / model:	Piper Aircraft/PA-44-180
Registarska oznaka:	9A-DZG
Vlasnik:	Fakultet prometnih znanosti
Operator:	Fakultet prometnih znanosti
Broj osoba u zrakoplovu:	Dvije
Ozljede:	Nema tjelesnih ozljeda
Oštećenja na zrakoplovu:	Djelomično oštećen

ISTRAGA

Agencija za istraživanje nesreća u zračnom, pomorskom i željezničkom prometu dobila je informaciju o ozbiljnoj nezgodi istoga dana od strane FPZ - HZNS-a (Fakultet prometnih znanosti - Hrvatsko zrakoplovno nastavno sjedište) i MUP OCCZ-a (Ministarstva unutarnjih poslova – Operativni centar civilne zaštite). Istražitelji AIN-a su izvršili očevid na mjestu ozbiljne nezgode.

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

KRATKI SADRŽAJ

Dana 24.11.2020. oko 14:55 sati, prilikom slijetanja na aerodrom Lučko, došlo je do slijetanja aviona bez izvučenog stajnog trapa. U avionu su se nalazile dvije osobe, student i instruktor. U predmetnoj ozbiljnoj nezgodi nije došlo do tjelesnih ozljeda. Zrakoplov je djelomično oštećen.

Istragom je utvrđeno da je ova ozbiljna nezgoda uzrokovana ljudskim čimbenikom.

AIN je izdala sigurnosnu preporuku.

1. ČINJENICE I INFORMACIJE

1.1. PODACI O LETU

Dana 24.11.2020, u 14 sati i 40 minuta instruktor letenja i student su startali avion PA-44-180, reg. oznaka 9A-DZG, s namjerom da izvedu šest školskih krugova. Voženje i polijetanje sa staze 10R proteklo je bez problema. Prva četiri školska kruga su izvedena sa slijetanjem i produžavanjem.

Peti školski krug je bio planiran sa izvučenim flapsovima na maksimalni otklon. Nakon odobrenja za slijetanje od strane kontrolora, avion slijeće na stazu 10R bez izvučenog stajnog trapa. Neobično zaustavljanje aviona u tom trenutku privlači pažnju kontrolora koji provjerava situaciju dalekozorom,



te obavještava pilote putem radio veze da avion nema izvučen stajni trap. Avion se zaustavio na polovici staze 10R u ravnini vjetrulje.



Slika 1– Lokacija ozbiljne nezgode zrakoplova (Označena crvenom točkom)

1.2. OZLIJEĐENE OSOBE

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

1.3. OŠTEĆENJE ZRAKOPLOVA

Na mjestu ozbiljne nezgode avion je pregledan od strane djelatnika AIN-a gdje su utvrđena slijedeća oštećenja uobičajena za slijetanje bez izvučenog stajnog trapa. Oštećena je oplata donje strane trupa aviona sa pripadajućim antenama, lijevo zakrilce, noga za ulazak u avion, te oba kraka elise na oba motora.



Slika 2 – Avion 9A-DZG na mjestu ozbiljne nezgode

1.4. DRUGA OŠTEĆENJA

Prilikom dodira aviona sa tlom došlo je do manjeg oštećenja USS-e (Uzletno sletne staze) 10R, u obliku nastalih brazdi.

1.5. PODACI O OSOBAMA

1.5.1. Instruktor letenja

Muška osoba, hrvatski državljanin rođen 1957. godine. Osoba je u predmetnoj ozbiljnoj nezgodi bila u funkciji instruktora, te je sjedila na prednjem desnom sjedištu. Posjeduje važeću CPL(A) pilotsku dozvolu sa ovlaštenjima IR/ME(A), IR-SE(A), MEP(A), SEP(A), LAPL, PPL, CPL, MEP, IR, FI, izdanu od Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo 2013. godine. Leti od 1981. godine, te je do predmetne ozbiljne nezgode sakupio 7437 sata naleta, od toga 619 sati na tipu PA-44. Instruktor letenja je od 1982 godine. U HZNS-u radi kao instruktor letenja posljednjih 12 godina.

Posjeduje valjani Certifikat liječničke sposobnosti sa ograničenjem „VNL Correction for defective near vision“ (Korekcija za neispravnu kratkovidnost) izdan 24.08.2020. godine.



1.5.2. Student

Muška osoba, hrvatski državljanin rođen 1997. godine. Upravljaio je predmetnim avionom sa prednjeg lijevog sjedišta u funkciji studenta. Do predmetne ozbiljne nezgode ukupno je sakupio 170 sati naleta, od čega 3 sata i 30 minuta na predmetnom tipu zrakoplova.

Posjeduje valjani Certifikat liječničke sposobnosti bez ograničenja izdan 21.05.2020. godine.

1.6. PODACI O ZRAKOPLOVU

Piper PA 44-180 / Piper Seminole

Vrsta zrakoplova: Avion
Proizvođač / model: Piper Aircraft/PA 44-181, Seminole
MTOW: 1156 kg

Piper PA-44 je nisko krilni dvomotorni klipni zrakoplov metalne konstrukcije. Trup zrakoplova nije pod tlakom. Stajni trap se uvlači, i tipa je tricikl. Trup zrakoplova ima jedna vrata sa desne strane koja služe za ulazak pilota i putnika. 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 44-180 / Piper Aircraft, registarske oznake 9A-DZG

Registarska oznaka: 9A-DZG
Godina proizvodnje: 1978
Serijski broj zrakoplova: 44-7995036
Tip motora 1&2: Lycoming O-360-E1A6D/LO-360-E1A6D
Tip propelera 1&2: Hartzell HC-2CYR-2CEUF/HC-2CYR-2CLEUF
Ukupan nalet zrakoplova: Totalizer 1362.40
Ukupan broj ciklusa: 31144
Vlasnik/Operator: FPZ-HZNS Fakultet prometnih znanosti-Hrvatsko zrakoplovno nastavno središte

Predmetni avion je upisan u hrvatski registar civilnih zrakoplova 2006. godine. Potvrda o provjeri plovidbenosti je izdana 21.09.2020. godine od strane CAMO organizacije HR.MG.015 (FPZ-HZNS). Posljednje održavanje zrakoplova je izvršeno dana 9.11.2020. godine, tijekom kojeg je zamijenjena električna hidraulična pumpa. Zrakoplov ima urednu Potvrdu o vraćanju u upotrebu nakon izvršenog servisa izdanu od strane Organizacije za održavanje HR.145.015.

1.7. METEOROLOŠKI PODACI

U vrijeme ozbiljne nezgode 24. studenog 2020. godine oko 15:00 LT, meteorološki uvjeti su bili stabilni bez naoblake, s dobrom vidljivošću i slabim istočnim vjetrovom.

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



1.8. KOMUNIKACIJA

Tijekom predmetnog leta student koji je upravljao avionom komunicirao je putem radio veze na pripadajućoj frekvenciji aerodroma Lučko sa kontrolorom.

1.9. AERODROMSKE INFORMACIJE

Aerodrom Lučko nalazi se oko 10 km jugozapadno od grada Zagreba, te je namijenjen VFR prometu. Namjena aerodroma je sportska i vojna. Nadmorska visina aerodroma je 405 ft-a. Na aerodromu se nalaze dvije travnate USS-e, smjera 10L/R i 28L/R, staze za voženje, stajanka, benzinska pumpa, vojni objekti, nekoliko civilnih hangara, te upravna zgrada. Obzirom da su primarne aktivnosti na aerodromu uglavnom sportske, na istom se nalazi nekoliko aeroklubova i škola letenja. Operator aerodroma je Aeroklub Zagreb.

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 OZBILJNE NEZGODE

Nakon slijetanja avion se zaustavio na sredini USS-e smjer 10. Na USS-i je vidljiva točka dodira aviona kao i njegov smjer kretanja nakon dodira sa tlom.

Tijekom predmetne ozbiljne nezgode na avionu su nastala oštećenja:

- Donje strane oplata trupa i pripadajućih antena.
- Lijevo zakrilca.
- Stepenica za potporu pri ulasku u avion.
- Oba kraka elise oba motora (Propeller strike).

1.12. POTRAGA I SPAŠAVANJE

Obzirom da je predmetni avion sletio na USS-u, te da tijekom ozbiljne nezgode nije došlo do ozljeda učesnika, nije bilo potrebe za akcijom traganja i spašavanja.

1.13. TESTIRANJE I ISTRAŽIVANJE

1.13.1. Tehnička ispravnost zrakoplova

Na mjestu ozbiljne nezgode avion je pregledan od strane djelatnika AIN-a i djelatnika Organizacije za održavanje, HR.145.015 (FPZ-HZNS). Utvrđeno je da je stajni trap u uvučenom položaju. Ručica stajnog trapa se nalazi u spušenom položaju, te su osigurači sustava stajnog trapa pronađeni u utisnutom položaju (položaj za normalan rad sustava). Komanda zakrilaca je pronađena u položaju koji odgovara potpuno spuštenim zakrilcima. Komande snage motora su pronađene u položaju minimalne snage,



komande smjese motora u poziciji „lean“ (siromašna), dok su komande propelera zateknute u poziciji „low RPM“ (minimalni broj okretaja). Vrata nosnog stajnog trapa su pronađena u otvorenom položaju. Tijekom podizanja aviona dizalicom vrata nosnog stajnog trapa su se sama zatvorila pod djelovanjem pripadajućeg mehanizma.

Daljnijim pregledom nakon podizanja aviona dizalicom utvrđena je ispravnost sustava stajnog trapa, pripadajućih zvučnih i svjetlosnih upozorenja. U izvučenom položaju stajni trap ispravno zabavljuje bez znakova tehničke neispravnosti. Tijekom pregleda nisu primijećeni tragovi curenja hidraulične tekućine koji bi upućivali na puknuće hidrauličnih cijevi ili nepravilnog spoja. Mehanički dijelovi na samom stajnom trapu su nađeni u ispravnom stanju ispravno ugrađeni i pričvršćeni.

Hidraulična pumpa je pronađena u ispravnom stanju, ispravno ugrađena bez znakova oštećenja. Na pripadajućem releju su utvrđeni ispravni električni kontakti, bez znakova oštećenja ili slabog spoja. Ručica stajnog trapa se ispravno otklanja do svojih graničnika. Provjerom rada stajnog trapa utvrđeno je da se isti nakon pomicanja komande ručice otklanja ispravno u zadanom smjeru, te da aktivira ispravno zvučna upozorenja kao i vizualnu indikaciju položaja (zelena svijetla za zabavljenost i crveno za tranzit).

Tijekom pregleda nije utvrđena tehnička neispravnost aviona ili pojedine komponente koja bi utjecala na tijek predmetne ozbiljne nezgode.

1.14. DODATNE INFORMACIJE

1.14.1. Operator FPZ-HZNS (Fakultet prometnih znanosti – Hrvatsko zrakoplovno nastavno središte)

Operator predmetnog aviona FPZ-HZNS posjeduje slijedeća odobrenja izdana od strane hrvatskih zrakoplovnih vlasti:

- Organizacija za osposobljavanje pilota zrakoplova HR.ATO.002,
- Organizacija za održavanje zrakoplova, HR.145.015,
- Organizacija za vođenje kontinuirane plovidbenosti, HR.MG.015.

Obzirom na svoju osnovnu djelatnost školovanje pilota, operator u svojoj floti ima nekoliko aviona proizvođača Cessna, Diamond Aircraft i Piper. Tijekom jedne godine FPZ-HZNS školuje 15 do 20 pilota, te ostvari između 3 i 4 tisuće sati naleta uzevši u obzir cijelu flotu.

1.14.2. Izjava instruktora

U svojoj izjavi instruktor navodi kako je predmetni let planiran sukladno Programu obuke E35 koji uključuje školske krugove sa simulacijom otkaza jednog motora u određenim fazama leta. Planirano je bilo šest školskih krugova. Planiranje leta, voženje i polijetanje je izvršeno bez problema kao i prva četiri školska kruga. U petom školskom krugu sve radnje su izvršene po proceduri i isti je bio planiran sa izvučenim zakrilcima na maksimalan položaj.

Instruktor navodi kako je stajni trap bio izvučen što je potvrđeno od strane studenta i pripadajuće signalizacije (tri zelena svijetla i ugašeno crveno tranzitno svijetlo). Instruktor navodi kako nije čuo zvučno upozorenje za neizvučen stajni trap. Nakon dobivene dozvole za slijetanje i ulaska u pravac USS-e, student je izvukao zakrilca na puni otklon, stavio ručicu propelera na mali korak i provjerio da je stajni



trap izvučen (provjerom na ogledalo i svjetlosnu indikaciju). Sam prilaz i ravnanje aviona je student izvršio ispravno. Nakon ravnjanja avion je odjednom potonuo i udario u zemlju, te su se motori zaustavili. Nakon zaustavljanja, instruktor letenja i student su ugasil i napustili avion.

Na upit o korištenju Liste provjere tijekom leta instruktor objašnjava kako tijekom školskih krugova nemaju praksu koristiti Listu provjere zbog brzine kojom se let provodi, već se radnje izvršavaju na pamet („memory items“). U naknadnom objašnjenju instruktor navodi kako nije u potpunosti siguran u stanje vizualne signalizacije prilikom slijetanja.

1.14.3. Izjava studenta

Student u svojoj izjavi navodi kako je startao avion zajedno sa instruktorom na glavnoj stajanci aerodroma Lučko. Nakon toga su poletjeli sa staze 10R. Nakon 4 školska kruga sa produžavanjem, peti školski krug je trebao biti tzv. „touch and go“ (Dodir sa USS-om sa produžavanjem) u punoj konfiguraciji. Ulaskom niz vjetar student je javio poziciju kontroloru, te je započeo sa radnjama iz Liste provjere za prilaz i slijetanje kada je bio iznad praga staze. U tom trenutku izvršio je „callout“ „red, blue, green“, što znači da je ručica smjese u poziciji „rich – bogata“, da je ručica propelera u „high RPM“ poziciji, te da su sva tri zelena svijetla stajnog trapa upaljena. Tijekom samog prilaza student nije čuo zvučno upozorenje da stajni trap nije spušten, te prilikom dodira sa USS-om nije osjetio značaj udar. Nakon zaustavljanja isključio je magnete, alternator i „master switch – glavni prekidač“, te su obojica izašli iz aviona.

Na upit o korištenju Liste provjere tijekom leta student objašnjava kako tijekom školskih krugova nije praksa koristiti Listu provjere zbog brzine kojom se let provodi, već se radnje izvršavaju na pamet („memory items“).

1.14.4. Izjava kontrolora u smjeni

U svojoj izjavi dežurni kontrolor u smjeni navodi kako do trenutka ozbiljne nezgode u prethodnim krugovima nije zamijetio nepravilnosti i odstupanja od standardnih procedura letenja. Kontrolor nije primijetio stanje stajnog trapa nakon slijetanja, nego je shvatio da nešto nije u redu zbog načina na koji se avion zaustavio.

Putem radio veze je upitao pilote da li je sve u redu, te ih je nakon vizualne provjere sa dalekozorom obavijestio da im se stajni trap nije izvukao, te je dalje obavijestio operatora aerodroma.

1.14.5. Neispravnost hidraulične pumpe stajnog trapa

Tijekom 2020. godine predmetni avion je učestvovao u dva Događaja povezana sa sigurnošću i to 10.08.2020 i 29.10.2020. godine. U oba slučaja se radilo o neispravnom radu stajnog trapa tijekom leta, tj. nemogućnošću izvlačenja istog, te je avion sletio nakon upotrebe mehaničkog sustava za izvlačenje.

Kod oba slučaja utvrđena je neispravnost hidraulične električne pumpe. U drugom slučaju je prihvaćena reklamacija od strane dobavljača obzirom da se događaj desio 41 sat leta nakon ugradnje pumpe. Predmetna sigurnosna istraga nije utvrdila povezanost navedenih događaja sa predmetnom ozbiljnom nezgodom.

1.14.6. Ograničenje uslijed korekcije vida instruktora

Pregledom Certifikata liječničke sposobnosti instruktora utvrđeno je da postoji ograničenje „VNL - Correction for defective near vision“ (Korekcija za neispravnu kratkovidnost). Utvrđeno je kako u trenutku ozbiljne nezgode instruktor nije nosio naočale, ali su mu bile dostupne.



Sukladno važećoj regulativi ograničenje "VNL" obvezuje nositelja da mu naočale ili leće za korekciju vida uvijek budu dostupne tijekom leta, te da ih koristi ukoliko je potrebno. Instruktor napominje kako naočale koristi isključivo za pisanje i čitanje na jako maloj udaljenosti. Također u svojoj izjavi napominje da nekorištenje istih u trenutku ozbiljne nezgode nije utjecalo na sam događaj. Sigurnosnom istragom nije utvrđeno da je nekorištenje naočala instruktora ograničavalo njegovu sposobnost pregleda signalizacije položaja stajnog trapa.

1.14.7. Analiza događaja od strane FPZ – HZNS-a

U sklopu svog SMS-a (Safety Management System – Sustav upravljanja sigurnošću) povjerenstvo FPZ-HZNS-a je izvršilo analizu predmetne ozbiljne nezgode, u kojoj su pokušali utvrditi uzrok i kontributivne čimbenike kako bi u buduću pokušali spriječiti ponavljanje ovakvih događaja.

Analiza FPZ-HZNS-a navodi kako je predmetni avion sa pripadajućim sustavom stajnog trapa u trenutku ozbiljne nezgode bio u potpunosti ispravan. Iako analiza ne navodi uzrok ili kontributivne čimbenike ozbiljne nezgode navodi jedan prepoznat rizik („hazard“) i to nekorištenje pisane Liste provjere (Check list) tijekom leta. Sukladno navedenom FPZ-HZNS će utvrditi daljnje korektivne mjere. Kao jedan od prijedloga korektivnih mjera, povjerenstvo navodi izradu dijela Liste provjere za prilaz i slijetanje u obliku naljepnica koje će biti ugrađene na vidljivo mjesto u avionu.

1.14.8. Analiza događaja HKZP-a (Hrvatske kontrole zračne plovidbe)

Obzirom na obvezu sukladno Uredbi EU 376/2014, analizu predmetnog događaja je izvršila i HKZP. U svojoj analizi događaja navodi se kako se nakon slijetanja predmetnog aviona u školskom krugu aerodroma nalazilo još dva aviona, kojima je dopušteno slijetanje na „sjevernu stazu“ na vlastitu odgovornost. Važećim napatkom o uporabi aerodroma u trenutku ozbiljne nezgode nisu definirane procedure za slijetanje na sjevernu stazu motornim zrakoplovima.

Preporuka HKZP-a glasi: „Dostaviti prijedlog operatoru aerodroma Lučko da se u Naputak o uporabi aerodroma uvrsti mogućnost i uvjeti za izvanredno slijetanje motornih zrakoplova na USS10/28R.“

1.14.9. Snimka radio komunikacije kontrolora i pilota predmetnog aviona

Tijekom preslušavanja snimke radio komunikacije kontrolora i pilota predmetnog aviona tijekom provedbe školskih krugova, nisu pronađeni čimbenici koji su mogli utjecati na tijek predmetnog događaja. Tijekom radio emitiranja pilota nakon slijetanja i zaustavljanja aviona, u pozadini se ne čuje zvučna signalizacija koja upozorava na uvučen stajni trap.

2. ANALIZA

2.1. ANALIZA TIJEKA DOGAĐAJA

Analizom tijeka predmetnog događaja utvrđeno je kako se predmetni let odvijao sukladno predviđenom programu obuke E35, koji uključuje školske krugove sa simulacijom otkaza jednog motora. Tijekom provedbe pojedinih elemenata obuke, tj. tijekom izvođenja školskih krugova instruktor i student nisu koristili Listu provjere.

Nakon slijetanja predmetnog zrakoplova, dopušteno je slijetanje ostalim motornim zrakoplovima koji su se u tom trenutku nalazili u zoni aerodroma na USS-u 10/28R. Utvrđeno je da slijetanje motornim zrakoplovima na ovu stazu (sjevernu) nije propisano u Naputku o uporabi aerodroma Lučko.



2.2. ANALIZA TEHNIČKE ISPRAVNOSTI ZRAKOPLOVA

Tijekom sigurnosne istrage provedena je analiza tehničke ispravnosti predmetnog aviona tijekom koje nisu utvrđene nepravilnosti koje bi utjecale na rad sustava stajnog trapa. Također nije pronađen nedostatak u sustavu signalizacije položaja stajnog trapa ili zvučnog upozorenja. Sukladno navedenom možemo zaključiti da je avion u trenutku predmetne ozbiljne nezgode bio tehnički ispravan.

3. ZAKLJUČAK

3.1. NALAZI

- Instruktor letenja posjeduje važeću Dozvolu letačkog osoblja i Certifikat liječničke sposobnosti sa ograničenjem za vid (VNL).
- Student posjeduje važeći Certifikat liječničke sposobnosti bez ograničenja.
- Tijekom Sigurnosne istrage nije utvrđen negativan učinak ograničenja liječničke sposobnosti instruktora na sam događaj.
- Tehnička dokumentacija zrakoplova je uredna.
- Avion je u trenutku ozbiljne nezgode bio tehnički ispravan, te je za njega izdana važeća Potvrda o vraćanju u upotrebu.
- Tijekom provedbe školskih krugova instruktor i student nisu koristili pisanu Listu provjere (Check list) za prilaz i slijetanje, već su postupci vršeni napamet.
- FPZ-HZNS je izvršio analizu predmetne ozbiljne nezgode u kojoj je prepoznat rizik tijekom letačkih operacija – nekorištenje Liste provjere tijekom školskih krugova.

3.2. UZROK

Iako tijekom sigurnosne istrage nije sa sigurnošću utvrđen sam uzrok predmetne ozbiljne nezgode utvrđen je postupak instruktora i studenta koji nije dobra praksa, tj. instruktor i student nisu koristili pripadajuću Listu provjere prilikom provedbe školskih krugova, čime se povećava rizik i mogućnost pogreške. Lista provjere je jedna od tzv. sigurnosnih barijera kojima se osigurava ispravna provedba propisanih operativnih postupaka.

3.3. KONTRIBUTIVNI ČIMBENICI

Iako tijekom sigurnosne istrage nije sa sigurnošću utvrđen sam uzrok predmetne ozbiljne nezgode jedan od čimbenika koji je mogao utjecati na predmetni događaj je nekorištenje Liste provjere tijekom provedbe školskih krugova.

4. SIGURNOSNE PREPORUKE

Obzirom na prikupljene informacije tijekom Sigurnosne istrage AIN je izdao slijedeće sigurnosne preporuke operatoru aerodroma Lučko, AK Zagreb i operatoru predmetnog aviona, FPZ-HZNS-u.

AIN04-SR-03/2021

Operator aerodroma Lučko - AK Zagreb, trebao bi izraditi procedure za izvanredno slijetanje motornih zrakoplova na USS10/28R, sukladno preporuci HKZP-a koja glasi: „Dostaviti prijedlog operatoru



aerodroma Lučko da se u Naputak o uporabi aerodroma uvrsti mogućnost i uvjeti za izvanredno slijetanje motornih zrakoplova na USS10/28R.“

AIN04-SR-04/2021

FPZ-HZNS bi trebao analizom predmetnog događaja ispraviti dosadašnju praksu kojom se Liste provjera ne koriste u svakoj za to predviđenoj situaciji.

Odgovorni istražitelj

Dejan Ćurik