

**BOSNA i HERCEGOVINA**  
**Ministarstvo komunikacija i prometa**  
**Komisija za provođenje istrage ozbiljnog incidenta**



**ZAVRŠNI IZVJEŠTAJ**  
**O PROVEDENOJ ISTRAZI OZBILJNOG INCIDENTA -**  
**SUDAR AVIONA A319, REGISTARSKJE OZNAKE E7-FBB,**  
**I STEPENICA/PREPREKE KOJI SE DOGODIO NA**  
**MEĐUNARODNOM AERODROMU SARAJEVO**  
**17.10.2019.GODINE**

Izdanje: 1.0  
Datum: 12. 02. 2020.godine  
Oznaka: INCID - 1/19  
Primjerak broj: \_\_\_\_\_



**BOSNA I HERCEGOVINA  
MINISTARSTVO KOMUNIKACIJA I PROMETA  
Komisija za provođenje istrage ozbiljnog incidenta-  
sudar aviona A319, registrarske oznake E7-FBB, i  
stepenica/prepreke koji se desio na Međunarodnom  
aerodromu Sarajevo 17. oktobra 2019. godine**

**Adresa: Trg Bosne i Hercegovine 1  
71 000 Sarajevo  
Tel: +387 33 284 750  
Fax:+387 33 284 751  
<http://www.mkt.gov.ba>**

**Izdanje: 1.0  
Datum: 12. 02.2020.godine  
Oznaka: INCID-1/19**

**NASLOV- OBJAVA IZVJEŠTAJA**

**Izveštaj o provedenoj istrazi ozbiljnog incidenta- sudar aviona A319, registarske oznake E7-FBB i stepenica/prepreke koji se desio na Međunarodnom aerodromu Sarajevo 17. oktobra 2019. godine**

<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>Izdanje:</b>	1.0
	<b>Datum:</b>	12.02.2020.godine
	<b>Referentni broj:</b>	
	<b>Oznaka:</b>	INCID-1/19

**Sažetak**

U ovome izvještaju izneseni su rezultati istrage ozbiljnog incidenta– sudar aviona A319, registarske oznake E7-FBB i stepenica/prepreke na manevarskim površinama Međunarodnog aerodroma Sarajevo, koji se dogodio 17.10.2019 godine.

Nakon slijetanja i voženja aviona po manevarskim površinama na Međunarodnom aerodromu Sarajevo, prilikom dolaska i pristajanja na poziciju za parkiranje broj 5, došlo je do sudara sa stepenicama / preprekom , pri čemu su oštećeni vrh lijevog krila (winglet) i putničke stepenice.

Nije bilo povrijeđenih putnika, članova posade niti operativnog osoblja aerodroma Sarajevo koji su vršili prihvat aviona.

<b>Kontakt osoba</b>	<b>Telefon</b>	
	++ 387 33 284 750	Kabinet ministra

**STATUS, DISTRIBUCIJA I DOSTUPNOST**

<b>Status</b>		<b>Distribucija</b>		<b>Dostupno putem</b>	
Radni nacrt	<input type="checkbox"/>	Javnu uporabu	<input type="checkbox"/>	Intranet	<input type="checkbox"/>
Nacrt	<input type="checkbox"/>	BH osoblje	<input type="checkbox"/>	Extranet	<input type="checkbox"/>
Predlog	<input type="checkbox"/>	Ograničenu upotrebu	<input checked="" type="checkbox"/>	Internet (www.mkt.gov.ba)	<input type="checkbox"/>
Usvojeno izdanje	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>Elektronska kopija ovoga dokumenta može se pogledati na stranici www.mkt.gov.ba</i>			

**Komisija za provođenje istrage ozbiljnog incidenta - sudar aviona A319, registarske oznake E7-FBB i stepenica/prepreke koji se desio na Međunarodnom aerodromu Sarajevo 17. oktobra 2019. Godine**

Komisija za provođenje istrage ozbiljnog incidenta - sudar aviona A319, registarske oznake E7-FBB i stepenica/prepreke koji se desio na Međunarodnom aerodromu Sarajevo 17. oktobra 2019. godine (u daljem tekstu: Komisija) imenovana je rješenjem zamjenika ministra komunikacija i prometa Bosne i hercegovine broj: 02-05-29-8-2849/19 od 13.11.2019. godine i dopune rješenja broj: 02-05-29-8-2849/19 od 11.12.2019. godine.

Ovaj izvještaj Komisija je usvojila 12. 02. 2020.godine.

POZICIJA	IME, PREZIME I POTPIS	DATUM
Glavni istražitelj	Karić Mladen	
Istražitelj	Salko Begić 	12.02. 2020.g.
Sekretar	Dinka Maslo	

**Akreditovani predstavnici/koordinatori u radu komisije**

PREDSTAVNIK	IME I PREZIME
Koordinator operatora FLY BOSNIA	Enes Mujezinović
Koordinator Međunarodnog aerodrome Sarajevo	Vahidin Zukanović

Akreditovani predstavnici nisu učestvovali u radu Komisije.

### ZAPISI O IZMJENAMA DOKUMENTA

IZDA NJE	DATUM	Referentni broj	RAZLOZI IZMJENE	Stranice na koje se odnosi

## SADRŽAJ

<b>ZNAČENJA KORIŠĆENIH SKRAĆENICA.....</b>	<b>7</b>
<b>UVOD .....</b>	<b>8</b>
<b>1. ČINJENICE I INFORMACIJE.....</b>	<b>10</b>
1.1. Istorijat leta .....	10
1.2. Stanje osoba nakon ozbiljnog incidenta.....	14
1.3. Stanje aviona nakon ozbiljnog incidenta .....	14
1.4. Ostala oštećenja.....	15
1.5. Podaci o osoblju.....	15
1.5.1 Kapetan aviona-PIC.....	15
1.5.2 Kopilot aviona .....	16
1.5.3 Parker signalista.....	17
1.6. Podaci o avionu.....	17
1.7. Meteorološki podaci.....	18
1.8. Komunikacije.....	19
1.9. Podaci o aerodrom Sarajevo.....	19
1.10. Mjesto ozbiljnog incidenta aviona .....	20
1.11. Registratori leta.....	20
1.12. Početni uviđaj .....	21
1.13. Medicinski podaci.....	21
1.14. Požar.....	21
1.15. Testiranje i ispitivanje.....	21
1.16. Podaci o organizaciji i rukovođenju.....	21
<b>2 . ANALIZA.....</b>	<b>23</b>
Uvod.....	23
2.1. Rekonstrukcija ozbiljnog incidenta.....	23
<b>3. ZAKLJUČCI.....</b>	<b>29</b>
3.1. Nalazi.....	29
3.2. Uzroci ozbiljnog incidenta.....	29
<b>4. SIGURNOSNE PREPORUKE.....</b>	<b>31</b>
<b>5. RILOZI.....</b>	<b>31</b>

## ZNAČENJA KORIŠTENIH SKRAĆENICA

A/C	Aircraft – avion
AGL	Above ground level
AMSL	Above mean sea level
ARO	Air traffic services Reporting Office – Ured za pretpoletne informacije
ATPL/A	Air Transport Pilot Licence – Dozvola saobračajnog pilota/aviona
BHDCA	Bosnia and Herzegovina Directorate of Civil Aviation – Direkcija za civilno zrakoplovstvo Bosne i Hercegovine
BHANSAS	Agencije za pružanje usluga u zračnoj plovidbi
CPL(A)	Commercial Pilot Licence (Aeroplane)
CM1	Crew Member 1 (Left hand seat)
CM2	Crew Member 2 (Right hand seat)
FDM	Flight Data Monitoring
FDR	Flight Data Recorder
Ft	Feet (0,3048 m)
IFR	Instrument Flight Rules – Pravila instrumentalnog letenja
kt	Knot – Brzina u čvorovima (1 kt = 1852 m/h)
JPAKL	Jedinica prilazne i aerodromske kontrole letenja
LQSA	ICAO oznaka za aerodrom Sarajevo
MAS	Međunarodni aerodrom Sarajevo
METAR	METeorological Aeronautical Report – Meteorološki izvještaj za zrakoplovstvo
MTOW	Maximum Take-Off Weight – Maksimalna težina za polijetanje
SMM	Safety Management Manual
NOTAM	NOTice TO AirMen – Hitna obavještenja za letičko osoblje
NM, Nm	Nautical Mile – Nautička milja (1 Nm = 1852 m)
PIC	Pilot in Command
PPL	Private Pilot Licence – Dozvola privatnog(sportskog) pilota
OM	Operations Manual
OFP	Operations Flight Plan
QNH	Altimeter Sub-scale setting to obtain elevation when on the ground – Podešavanje barometarske skale visinomjera da pokaže nadmorsku visinu aerodroma nakon slijetanja
RWY	RanWaY – Poletno sletna staza(PSS)
TWY	Taxy WaY – Staza za voženje, rulna staza
TWR	ToWeR – Toranjska kontrola letenja
PSS	Poletno sletna staza
UTC	Universal Time Co-ordinated – Usaglašeno univerzalno vrijeme

## UVOD

U ovome izvještaju izneseni su rezultati istrage ozbiljnog incidenta- sudar aviona A319, registarske oznake E7-FBB i stepenica/prepreke koji se desio na Međunarodnom aerodromu Sarajevo 17. oktobra 2019. godine.

## OSNOVNI PODACI O DOGAĐAJU

<b>Vrsta događaja:</b>	Ozbiljan incident
<b>Datum/vrijeme :</b>	17.10.2019. godine u 10:30 UTC
<b>Lokacija/ mjesto :</b>	Stajanka Međunarodnog aerodroma Sarajevo.
<b>Koordinate mjesta :</b>	43° 47' 32.48"N i 018° 27' 08.38"E(park.mjesto 5)
<b>Vrsta aviona:</b>	A319-112
<b>Registracija aviona:</b>	E7-FBB
<b>Serijski broj :</b>	MSN:01925
<b>Operator:</b>	„FLY BOSNIA “d.o.o Sarajevo
<b>Vlasnik zrakoplova:</b>	ARTEMIS (DELOS) LIMITED
<b>Broj leta:</b>	FBS108
<b>Država registra operatora:</b>	Bosna i Hercegovina
<b>Broj osoba u avionu:</b>	6 članova posade i 114 putnika
<b>Oštećenja aviona/ pokretne stepenice:</b>	Manja

## ISTRAGA

Komisija za provođenje istrage ozbiljnog incidenta - sudar aviona A319, registarske oznake E7-FBB i stepenica/prepreke koji se desio na Međunarodnom aerodromu Sarajevo 17. oktobra 2019. godine (u daljem tekstu: Komisija) imenovana je rješenjem zamjenika ministra komunikacija i prometa Bosne i Hercegovine broj: 02-05-29-8-2849/19 od 13.11.2019. godine i dopune rješenja broj: 02-05-29-8-2849/19 od 11.12.2019. godine.

Postupak ispitivanja uzroka ozbiljnog incidenta Komisija je sprovela po standardima, procedurama, zahtjevima i propisima kako slijedi:

a) međunarodni standardi i procedure:

- Aneks 13 ICAO, Istraga vazduhoplovnih nesreća i incidenata, deseto izdanje-juli 2010.godine i
- Priručnik o istraživanju nesreća i incidenata (ICAO Dok.9756, Dio I, II, III i IV);

b) propisi Bosne i Hercegovine:

- Zakon o vazduhoplovstvu Bosne i Hercegovine, Poglavlje III, Nesreće i incidenti sa vazduhoplovom („Službeni glasnik BiH“, br.39/09 i 25/18) i
- Pravilnik o istraživanju nesreća i ozbiljnih incidenata vazduhoplova („Službeni glasnik BiH“, broj 30/14).



U radu Komisije nisu učestvovali akreditovani predstavnici. Kao koordinatori u radu komisije učestvovao je predstavnik avio operatora i aerodroma.

*U skladu sa Aneksom 13 uz Konvenciju o međunarodnom civilnom vazuhoplovstvu, svrha istrage nesreće i incidenta vazduhoplova nije da utvrdi krivca ili odgovornost. Jedini cilj istrage i konačnog izvještaja je sprečavanje nesreća i incidenata. (Referenca: ICAO Aneks 13, Poglavlje 3, stav 3.1.)*

U skladu sa naprijed iznesenim cilj ove istrage **NIJE da određuje krivca ili utvrđuje odgovornost**. Jedini cilj ove istrage i Izvještaja komisije je **sprečavanje incidenata i nesreća u avijaciji**.

Nacrt Izvještaja i završni izvještaj Komisija je dostavila avio operatoru FLY BOSNIA, Međunarodno aerodromu Sarajevo, BHANSA i BHDCa koji su nakon proučavanja dostavili svoje komentare. Komisija je razmotrila dostavljene komentare pri čemu je sve opravdane usvojila i unijela u Završni izvještaj.

Preporuke koje su iznesene u ovom izvještaju, upućene su nadležnim organizacijama i institucijama koje su odgovorne za materiju na koje se preporuke odnose za daljnju nadležnost i postupanje.

Sva vremena u ovome izvještaju navedena su u UTC, ukoliko to nije posebno naglašeno, a geografske koordinate u WGS 84.

## 1. ČINJENICE I INFORMACIJE

### 1.1. Istorijat leta

Istorija leta urađena je na osnovu podataka i dokumenata o letu, preuzetih iz:

- Izveštaja o događaju koje su dostavili: BHANSA, Međunarodni aerodrom Sarajevo i avio kompanije FLYBOSNIA, nakon ozbiljnog incidenta,
- Zapisnika o vanrednom inspekcijskom nadzoru po službenoj dužnosti inspektora BHDCA, odmah nakon ozbiljnog incidenta,
- Snimka video nadzora-kamere na stajanci Međunarodnog aerodroma Sarajevo,
- Transkripta audio zapisa JPAKL Sarajevo (transkript razgovora sa pozicija toranjskog i prilaznog kontrolora i OC Međunarodnog aerodroma Sarajevo),
- Internih izvještaja o istrazi avio kompanije FLY BOSNIA i Međunarodnog aerodroma Sarajevo,
- Izjava prikupljenih od letačkog osoblja koji su tog dana obavljali poslove PF/PM odnosno bili u ulozi CM1 i CM2
- Prikupljenih fotografija neposredno poslije incidenta i
- Prikupljenih podataka od učesnika i očevidaca ozbiljnog incidenta.

#### 1.1.1. Predhodne aktivnosti

Dana 17.10.2019.godine avio kompanija FLYBOSNIA sa avionom A319, registarske oznake E7-FBB, izvela je promotivnom letu na liniji Sarajevo (SJJ) – Rim (FCO) - Sarajevo (SJJ).

Priprema leta i let izvršeni su u skladu sa letačkim i operativnim procedurama operatora, propisanim za ovu vrstu operacija. Tokom pripreme leta CM1 i CM2 su pregledali i analizirali kompanijska operativna dokumenta koja su sastavni dio registratora letnih dokumenata (Crew Briefing Information Package). U okviru pripreme posada je upoznata i sa objavljenim NOTAM-om na Međunarodnom aerodromu Sarajevo, o zatvorenosti pozicije za parkiranje aviona broj 6, radi građevinske rekonstrukcije, ali ništa u NOTAM-u nije bilo navedeno za poziciju broj 5.

#### 1.1.2. Izvođenje leta

U toku leta i neposredno poslije slijetanja na aerodrom Sarajevo, sve aktivnosti su se odvijale normalno i u skladu sa propisanim procedurama.

Na aerodrom Sarajevo avion A319 je sletio u 10:26 UTC u pravcu RWY 12 i istu je prema odobrenju TWR napustio preko TWY "BRAVO", uz dobijenu instrukciju TWR Sarajevo da nakon napuštanja prati vozilo „Follow me“, što je posada i potvrdila.

Parker signalista je nakon parkiranja aviona LIP665, na poziciju br.1 od TWR Sarajevo dobio instrukcije da vozilom "Follow me" iziđe na TWY "BRAVO" i prihvati avion FLYBOSNIA koji je bio upravo sletio.

Pema odobrenju od TWR Sarajevo vozilo "Follow me" je izišlo na TWY "BRAVO", sačekalo avion, i prema propisanoj proceduri počelo sa procesom predvođenja aviona, od TWY "BRAVO" preko TWY "ALFA" na označenu "privremenu parkirnu poziciju" broj 5. koju je predhodno odredio dispečer stajanke.

Od TWY "BRAVO", preko TWY "ALFA" do visine izmještene parking pozicije broj 5, vozilo „Follow me“, koga je pratio avion kretali su se u pracu žute linije, propisanom brzinom i na propisanom odstojanju.

Vozač, odnosno parker signalista, sa vozilom „Follow me“, sa TWY "ALFA" bočno, u visine privremeno izmještene parking pozicije broj 5. skrenuo je u desno i sa povećanom brzinom vozila kretao se u pravcu privremeno označene izmještene poziciji za parkiranje broj 5. (Slika broj 1.1.)



Slika broj 1.1 Dolazak vozila "Follow Me" na izmještenu parking poziciju

Nakon skretanja vozila „Follow me“ u desno, prema izmještenoj poziciji za parkiranje broj 5, posada aviona je izgubila vizuelni kontakta sa istim i nije mogla pratiti pravac kretanja vozila „Follow me“, već je pratila žutu liniju na strazi za voženje "ALFA", a potom otpočela skretanje u desno po označenoj žutoj liniji za poziciju za parkiranje broj 5. (Slika broj 1.2.).



*Slika broj 1.2. Pozicija početka skretanja avion prema poziciji br.5 i sigaliste na izmještenoj poziciji*

Po izlasku iz vozila „Follow me“, na izmještenoj poziciji , parker signalista se postavio na liniju vodilju izmještene pozicije, podigao palice kako bi ga posada uočila. Odmah nakon uočavanja da ga avion ne prati i da se ne kreće prema izmještenoj poziciji, davao je znake posadi aviona da izvrši skretanje (korekciju) prema izmještenoj liniji vodilji za parkiranje. (Slika broj 1.3.)



*Slika broj 1.3. Položaj parkera signaliste i aviona tokom skretanja prema poziciji br.5*

Posada nije odmah uočila poziciju parkera signaliste, u putanji žute linije na izmještenoj poziciji broj 5. Sa manjim zakašnjenjem, posada je uočila da se parker signalista nalazi desno od žute linije za poziciju za parkiranje broj 5. na udaljenosti od 10m, koji je davao oznake posadi da treba skrenuti više desno i da napustiti žutu liniju za poziciju za parkiranje broj 5. (Slika broj 1.4.)



Slika broj 1.4. Položaj aviona i parkera signaliste u prilaženju prema poziciji br.5

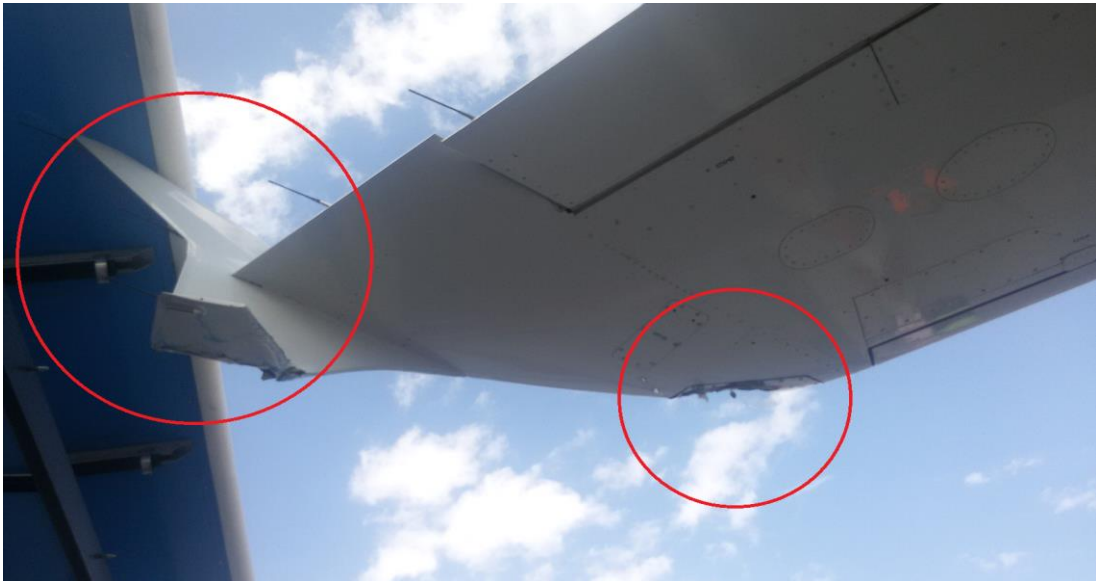
Nakon uočavanja parkera signaliste, kao i znakova koje je davao, vođa aviona je izvršio naglo skretanje u desno prema izmještenoj liniji za parkiranje, pri čemu je osjetila kontakt aviona sa nekom preprekom. Na lijevoj strani posada je uočila da je došlo do kontakta vrha lijevog krila i pokretnih stepenica, koje su bile parkirane izvan parking pozicije br. 5, a uz samu ogradu gradilišta na poziciji br. 6.

(Slika broj 1.5.)



Slika broj 1.5. Udar lijevog krila u stepenice

Od udara lijevog krila u stepenice/prepreku nastala su oštećenja na vrhu/završetku lijevog krila aviona i putničkim stepenicama. (Slika broj 1.6.)



Slika broj 1.6. Oštećenja na lijevom krilu i pozicionom svijetlu kod udara u stepenice

Nakon udara, avion je zaustavljen, motori ugašeni i izvršeno je iskrcavanje putnika. Nije bilo povređenih putnika, članova posade i osoblja koje je vršilo prihvat i otpremu aviona. Avion je ostao parkiran na istoj poziciji do dolaska predstavnika BHDCA.

## 1.2. Stanje osoba nakon incidenta

Tabela 1. Pregled broja žrtava incidenta i stepen ozbiljnosti povreda

Povrede	Posada	Putnici	Ukupno
Smrtne	0	0	0
Ozbiljne	0	0	0
Lakše	0	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

U avionu se nalazilo 120 osoba, od čega 6 članova posade i 114 putnika. Niko nije stradao niti je ozljeđen.

## 1.2. Stanje aviona nakon incidenta

Prilikom udara aviona u stepenice došlo je do višestrukih oštećenje na lijevom krilu. Oštećeni dijelovi: Wing Fence, Wing Tip, Strobe Light, Panel Glazing, Navigation Light. (Slika broj 1.7.)

Avion je poslije oštećenja bio neplovidben sve do zamjene svih navedenih oštećenih dijelova.



Slika broj 1.7. Oštećenja kraja lijevog krila i pozicionog svijetla

#### 1.4. Ostala oštećenja

Prilikom udara aviona u stepenice oštećen je krov platforme na putničkim stepenicama.

#### 1.5. Podaci o osoblju

##### 1.5.1. Pilot - PIC (Commander)

**Opći podaci:** muškarac star 61 godinu.

**Zaposlenje i redoslijed obavljanja dužnosti:** po zanimanju je Kapetan-Pilot i obavlja funkciju Šefa pilota, zaposlen u FLYBOSNIA

**Zrakoplovne dozvole i ovlaštenja:** Posjeduje dozvolu ATPL(A) broj: BA/ATPL(A)/053-020 koja je izdata 2005. godine, od strane BHDCA. Dozvola ATPL(A) važi do 2021. godine. Posjeduje važeće ovlaštenje A320 IR/ME(A) sa rokom važenja do 17.05.2020. godine

**Obuke i provjere:** Od momenta zapošljavanja, PIC je prošao sve obuke i provjere propisane u Operativnom priručniku Dio D poglavlje 2, a koje su u potpunosti usklađene sa propisanim zahtjevima iz ORO.FC. Cijelokupna dokumentacija u vezi obuka i provjera se nalazi u dosijeu (File) pilota.

**Ljekarsko uvjerenje:** Zadnje ljekarsko uvjerenje izdato je 10.10.2019. godine, sa ograničenjem VML (nošenje naočala za daljinu i blizinu) sa rokom važenja do 19.04.2020. godine (klasa 1). Prema izjavi pilota, isti je nosio propisane naočale na dan događaja.

**Letačko iskustvo, radno vrijeme i odmor:** Na dan incidenta, ukupan nalet pilota je bio 9273 sata 30 minuta. U skladu sa zapisima iz softvera za planiranja i provođenje rasporeda letačkih posada (LEON), ukupno radno vrijeme, vrijeme

letenja i vrijeme trajanja odmora pilota je bilo u skladu sa zahtjevima propisanim u Operativnom priručniku Dio A poglavlje 7, a koje su u potpunosti usklađene sa propisanim zahtjevima iz ORO.FTL.

**Letačko iskustvo i iskustvo na tipu:** Ukupni nalet i nalet po tipovima utvrđenje iz knjižice naleta pilota. Uvidom u istu može se utvrditi da je, zaključno sa 17.10.2019. godine, ostvaren ukupan nalet od 9273 sata 30 minuta a na tipu A320 ostvaren je nalet od 373 sata i 20 minuta.

### **Poznavanje aerodroma Sarajevo:**

Pilot je uspješno završio obuku i provjeru koja se odnosi na ROUTE/AREA/AIRPORT QUALIFICATIONS a koja se, između ostalog, odnosila i na specifičnosti aerodroma Sarajevo. Aerodrom Sarajevo je bazni aerodrom FLYBOSNIA-e.

### **1.5.2. Pilot aviona - Kopilot**

**Opći podaci:** muškarac star 34 godine.

**Zaposlenje i redoslijed obavljanja dužnosti:** po zanimanju je Pilot/Kopilot, zaposlen u FLYBOSNIA

**Zrakoplovne dozvole i ovlaštenja:** Posjeduje dozvolu CPL(A) broj: SI.FCL.C.A. 000293 koja je izdata 2015. godine, od strane Agencije za civilno letalstvo Republike Slovenije. Posjeduje važeće ovlaštenje A320 IR/ME(A) sa rokom važenja do 31.05.2020. godine

**Obuke i provjere:** Od momenta zapošljavanja, PIC je prošao sve obuke i provjere propisane u Operativnom priručniku Dio D poglavlje 2, a koje su u potpunosti usklađene sa propisanim zahtjevima iz ORO.FC. Cijelokupna dokumentacija u vezi obuka i provjera se nalazi u dosijeu (File) pilota.

**Ljekarsko uvjerenje;** Zadnje ljekarsko uvjerenje izdato je 18.09.2019. godine sa rokom važenja do 29.09.2020. godine (klasa 1).

**Letačko iskustvo, radno vrijeme i odmor:** Na dan incidenta, ukupan nalet pilota je bio 563 sata 24 minuta. U skladu sa zapisima iz softvera za planiranja i provođenje rasporeda letačkih posada (LEON), ukupno radno vrijeme, vrijeme letenja i vrijeme trajanja odmora pilota je bilo u skladu sa zahtjevima propisanim u Operativnom priručniku Dio A poglavlje 7, a koje su u potpunosti usklađene sa propisanim zahtjevima iz ORO.FTL.

**Letačko iskustvo i iskustvo na tipu:** Ukupni nalet i nalet po tipovima se utvrdio iz knjižice naleta pilota. Uvidom u istu može se utvrditi da je, zaključno sa



17.10.2019. godine, ostvaren ukupan nalet od 563 sata 24 minuta a na tipu A320 ostvaren je nalet od 248 sati i 30 minuta.

### **Poznavanje aerodroma Sarajevo:**

Pilot je uspješno završio obuku i provjeru koja se odnosi na ROUTE/AREA/AIRPORT QUALIFICATIONS a koja se, između ostalog, odnosila i na specifičnosti aerodroma Sarajevo. Aerodrom Sarajevo je bazni aerodrom FLYBOSNIA-e.

### **1.5.3. Parker signalista-Marshaler**

**Opšti podaci:** muškarac star 35 godine, nalazio se u ulozi parker signaliste.

**Zaposlenje:** zaposlen na Međunarodnom aerodromu Sarajevo.

**Vazduhoplovna dozvola i ovlaštenje:** Ima važeću Potvrdu o obučenosti za parker signalistu, izdatu od Centra za obuku stručnog osoblja na Međunarodnom aerodromu Sarajevo. Posjeduje radno iskustvo na aerodromu Sarajevo oko 10 godina.

## **1.6. Podaci o avionu**

### **1.6.1. Opis aviona**

Airbus A319-112 je avion kratkog-srednjeg doleta, uskotrupni, komercionalni, mlazni dvomotorni putnički avion sa 124 do 156 sjedišta i doletom od 6940 Km.

### **1.6.2. Osnovni podaci**

Proizvođač: AIRBUS  
Tip zrakoplova i serijski broj : A319-112; MSN:01925  
Registarska oznaka: E7-FBB  
Tipski certifikat : EASA.A.064/issue 43  
Uvjerenje o upisu u registar: BHDCA 121/1  
Uvjerenje o plovidbenosti: BHDCA 121/01  
ARC: BHDCA 121/01  
FH: 46933:40; FC:25754  
Motori: CFM56-5B6/P  
Desni motor : S/N 575545; FH:46051:22; FC: 24570 (17.10.2019)  
Lijevi motor: S/N 575544; FH:40226:40; FC:22807 (17.10.2019)  
Održavanje zrakoplova: Croatia Airlines d.d.

### **1.6.3. Osnovne karakteristike aviona**

Dužina.....33.84m  
Raspon.....35.8m  
Visina.....11.76m  
Težina praznog aviona.....58.51t

---

MTOW.....	.75.5t
Max. Brzina.....	871Km/h
Plafon/max.visina.....	11 500 do 12 500m



Slika broj 1.8. Avion A319

#### 1.6.4. Ostali podaci

Operator aviona je avio kompanija FLYBOSNIA. U skladu sa važećim propisima BHDCA je 14.05. 2019.godine, izdala Uvjerenje o plovidbenosti zrakoplova /Certificate of Airworthiness/ A319-112, registarske oznake E7-FBB, broj: 121/01, uz pripadajuću Potvrdu o provjeri plovidbenosti /Airworthiness Review Certificate/, bez ograničenja na period od jedne godine.

#### 1.6.5 Stanje aviona na dan ozbiljnog incidenta

Na dan ozbiljnog incidenta sa avionom su izvršena 2 leta i ostvaren nalet od 1 sat i 59 minut. U toku letenja nisu zabilježeni nikakvi problemi sa zrakoplovom, motorom i uređajima.

#### 1.6.6. Ispitivanje oštećenja aviona

Komisija nije vršila ispitivanje oštećenja aviona i pokretnih stepenica. Zamjena oštećenih dijelova na avionu: Wing Fence, Wing Tip, Strobe Light, Panel Glazing, Navigation Light izvršena je u organizaciji avio kompanije FLYBOSNIA.

#### 1.7. Meteorološki podaci

Meteorološki izvještaj METAR/SPECI uzet je od Odsjeka za zrakoplovnu meteorologiju JPAKL Sarajevo.

MET REPORT LQSA 171000Z  
WIND RWY 12 VRB01,VIS 10KM CLD FEW035 SCT072 TCU NWE T17DP11  
QNH 1020hPa TREND NOSIG

MET REPORT LQSA 171030Z WIND RWY 12 VRB01 VIS 10KM CLD FEW035  
SCT072 TCU T18DP11 QNH 1020hPa TREND NOSIG

Navedeni MET izvještaji opisali su osmotreno lokalno vrijeme u vrijeme incidenta u slijedećim parametrima: vjetar na USS 12 varijabilan jačine do 3 m/s, vidljivost 10 Km, oblačnost: 1-3/8 na visini 3500 feet iznad aerodroma, temperatura zraka 18°C, tačka rose 11°C i atmosferski pritisak 1020 hPa.

### 1.8. Komunikacije

Sistem komunikacija na Međunarodnom aerodromu Sarajevo je bio pod nadzorom i organizacijom Agencije za pružanje usluga u zračnoj plovidbi Bosne i Hercegovine (BHANSA), smješten u JPAKL Sarajevo. Na dan ozbiljnog incidenta nije bilo poteškoća u komuniciranju između pilota i kontrolora letenja u toku izvođenja leta kao i između vozila "Follow me" i kontrolora letenja. Komunikacijske veze funkcionisale su ispravno, što je potvrđeno preslušavanjem i izradom zapisa transkripta razgovora između posade aviona i TWR, kao i OPC aerodroma Sarajevo.

Prema izvještaju o događaju, BHANS-e (JPAKL Sarajevo), broj: R-2019-0053 od 25.10.2019.godinem, nije bilo komunikacije između posade aviona i TWR za vrijeme ozbiljnog incidenta, obzirom da se incident dogodio van zone odgovornosti TWR (iza crvene linije). Informaciju o incidentu TWR je dobila od OC Sarjevo, odmah nakon incidenta što je potvrđeno i u audio zapisu.

### 1.9. Podaci o aerodromu Sarajevo

U vrijeme ozbiljnog incidenta Mešunarodni aerodrom Sarajevo je posjedovao važeću potvrdu operatora aerodroma, izdatu od BHDCA, odnosno posjedovao je odobreni Aerodromski priručnik sa pripadajućim procedurama. Na dan incidenta aerodrom je bio operativan.

U NOTAM-u za aerodrom Sarajevo za dan 17.10.2019.godine, objavljena je informacija da je zatvorena parking pozicija broj 6 i da se vrše rekonstrukcijski radovi. Dodatnih informacija u vezi pomjeranja ili mjesta novih parking pozicija ili „izmještenih prilaznih linija“ nije bilo.

### 1.10. Mjesto ozbiljnog incidenta

Ozbiljan incident se desio na liniji vodilji parkirnog mjesta broj 5. i izmještene parking poziciji broj 5. (Slika broj 1.9.)

Zapadno-lijevo od parkirnog mjesta broj 5, izvođeni su građevinski radovi na rekonstrukciji parkirnog mjesta broj 6, zbog čega je iz signosnih razloga

izvršeno izmještanje parking pozicije broj 5 istočno - desno za oko 11m od parkirnog mjesta broj 6. U skladu sa propisanim mjerama sigurnosti od strane aerodroma, i odobrenih od BHDCA, prije izvođenja građevinske rekonstrukcije parking pozicija predviđeno je izmještanje parking pozicija.

Zbog građevinskih radova (rekonstrukcija parking pozicije broj 6), parking pozicija broj 6 je bila zatvorena, o čemu je objavljen NOTAM, dok za izmještenu parkirng poziciju broj 5 nije bio objavljen NOTAM.

Mjesto izvođenja radova na parkirnoj poziciji broj 6 bilo je označeno i ograničeno vidljivom pokretnom ogradom visine oko 0.7m. Na jugozapadnom uglu označene ograde, bile su smještene putničke stepenice, čije mjesto nije bilo označeno.

Južno od označenog gradilišta na TWY "ALFA " bio je izguran avio Swiss Air, nosom okrenut prema A319, koji je sklonjen sa pozicije broj 4 kako bi se obezbjedilo sigurno mjesto za parkiranje aviona FLYBOSNIE na izmješteno mjesto broj 5.(Slika broj 1.9.)



Slika broj 1.9. Mjesto ozbiljnog incidenta

Horizontalna signalizacija žute boje, odnosno linija vodilja do onovno parking mjesto broj 5 bila je označena i vidljiva. Na izmještenoj parking poziciji broj 5 bila je linija žute boje u dužini oko 3m, koja je označavala mjesto parker signaliste i dovođenje nosnog točka aviona na poziciju, ali nije bila označena linija vodilja do izmještene parking pozicije broj 5.(Slika broj 1.9.)

### **1.11. Registratori leta**

Avion je opremljen FDR-om. Izvršena je analiza podataka u odnosu na vrijeme incidenta. Podaci su skinuti sa PCMCIA kartice sa FDR-a i poslani na dešifrovanje i analizu. Dobijeni podaci su analizirani kroz FDM program, kao sastavni dio SMS sistema FLYBOSNIA. Na osnovu podataka iz istog utvrđeno je da se avion kretao po manevarskim površinama brzinom koja je u granicama normalnih operacija voženja aviona po zemlji, odnosno u granicama maksimalno dozvoljenih ograničenja brzine voženja na aerodromu Sarajevo.

### **1.12. Početni uviđaj na mjestu ozbiljnog incidenta**

Dana 17.10.2019. godine u 14.00 LT, radi utvrđivanja činjeničnog stanja u slučaju ozbiljnog incidenta, koji se dogodio prilikom parkiranja aviona A319, operatora FLYBOSNIA na stajanci Međunarodnog aerodroma Sarajevo, od strane dva inspektora BHDCA, inspektora za zrakoplovne operacije i inspektora za zrakoplovnu sigurnost, izvršen je inspeksijski nadzor po službenoj dužnosti.

Nakon provedenog uviđaja, uzimanja dokumentacije i izjava od učesnika i očividaca, inspektori BHDCA su sačinili Zapisnik o izvršenom vanredni inspeksijskom nadzoru po službenoj dužnosti, broj: 2-3-29-1-Upeo-39-1/19 od 17.10.2019.godine.

Komisija je imala uvid u navedeni zapisnik i koristila je podatke iz istog.

### **1.13. Medicinski podaci**

Niko od putnika i članova posade nije stradao niti je pretrpio ozljede. Niko od članova posade i putnika nije tražio ljekarsku pomoć.

Nije provedena toksikološka analiza nad posadom.

Odmah nakon događaja, u organizaciji aerodrome Sarajevo provjereno je zdravstveno stanje angažovanih radnika. Nalazom je potvrđeno da su bili sposobni za obavljanje poslova.

### **1.14. Požar i djelovanje protivpožarnih ekipa**

Nije bilo požara na avionu, niti na mjestu parkiranja aviona. Protivpožarna ekipa se nalazila u stanju pripravnosti i nije bilo potrebe za njenim angažovanjem.

### **1.15. Testiranje i ispitivanje**

Komisija nije provodila testiranja i ispitivanja.

### **1.16. Podaci o organizaciji i rukovođenju**

Prije izvođenja građevinskih radova na rekonstrukciji parkirnih pozicija na stajanci, Uprava Međunarodnog aerodroma Sarajevo je izradila "Program

aktivnostina odvijanju saobraćaja tokom radova na rekonstrukciji parking pozicija broj 6 i djelom 5/6 ", koji je dostavila i koji je odobrila BHDCA. Predviđeno je privremeno izmještanja parking pozicija, kao sigurnosna mjera u odvijanju saobraćaja.

U dokumentu koji je dostavljen u BHDCA pod nazivom: "ROGRAM IZVOĐENJA RADOVA U SKLADU SA GLAVNIM PROJEKTOM REKONSTRUKCIJE PARKIRNE PLATFORME MAS ZA PARKING POZICIJU 6 I 5/6 ", od 17.09.

2019. godine, u tački 3 je navedeno... "da će se tržiti izmještena linija vodilja za parking poziciju 5 na udaljenosti 11m od postajeće prema poziciji broj 4, kako bi se obezbjedila sigurna udaljenost od gradilišta tokom rekonstrukcije za zrakoplove tip C (A321, B 737 i dr.) raspona krila do 36m, koji će se na ovu poziciju parkirati samo u slučaju potpunog nedostatka pozicija za parkiranje. Ovu poziciju primarno koristiti za zrakoplove tipa B".

Na zahtjev OPC aerodroma Sarajevo, NOF BiH objavio je NOTAM o zatvaranju pozicije za parkiranje zrakoplova broj 6 u vremenu 27.09. do 20.11.2019. godine, zbog građevinske rekonstrukcije iste. Posada je bila upoznata sa navedenim NOTAM-om. U NOTAM-u nije bilo objavljeno privremeno izmještanje parkirne pozicije broj 5.

## 2. ANALIZA

### Uvod

Komisija je analizirala sve informacije, činjenice i dokaze obezbjeđene u toku istrage, i to svaku pojedinačno i u odnosu na sve ostale zajedno. Analiza istih po obimu je sveobuhvatna, a po karakteru objektivna i stručna. U saglasnošću sa utvrđenim relevantnim činjenicama i njihovom analizom, sadržina prezentirane analize predstavlja logičnu cjelinu povezanu sa navodima i zaključcima sadržanim u ovom izvještaju.

Nakon prikupljenih svih činjeničnih informacija i dokaza o letu, i njihovog detaljnog sagledavanja, Komisija je temeljito analizirala prikupljene činjenice i dokaze koji su doprinjeli ozbiljnom incidentu aviona ili su utjecali na efikasnost provođenja određenih aktivnosti.

### 2.1. Rekonstrukcija ozbiljnog incidenta

Rekonstrukcija ozbiljnog incidenta je urađena na osnovu podataka i dokumenata koji su navedeni u tački 1.1. Istorijat leta.

#### 2.1.1. Predhodne aktivnosti

U dokumentu od 17.09. 2019. godine, koji je dostavljen i odobren od BHDCA pod nazivom: "ROGRAM IZVOĐENJA RADOVA U SKLADU SA GLAVNIM PROJEKTOM REKONSTRUKCIJE PARKIRNE PLATFORME MAS ZA PARKING POZICIJU 6 i 5/6 ", u tački 3. je navedeno "...tražiti će se izmještena linija vodilja za parking poziciju 5, na udaljenosti od postajeće prema poziciji 4, kako bi se obezbjedila sigurna udaljenost od gradilišta tokom rekonstrukcije za zrakoplove tip C (A321, B 737 i dr.) raspona krila do 36m, koji će se na ovu poziciju parkirati samo u slučaju potpunog nedostatka pozicija za parkiranje. Ovu poziciju primarno koristiti za zrakoplove tipa B."

Na izmještenoj parking poziciji broj 5 bila je linija žute boje u dužini oko 3m, koja je označavala mjesto parker signaliste i dovođenje nosnog točka aviona na poziciju.

*Linija vodilja prema parking poziciji broj 5 nije pomjerana niti je izbrisana, odnosno nije iscrtana nova linija koja bi vodila do mjesta za parkiranje izmještene parking pozicije broj 5, koja bi obezbjedila pravilno i sigurno parkiranje aviona tipa C u što spade i avion A319 koji ima raspon krila 35.8m.*

U okviru pripreme posada je upoznata sa objavljenim NOTAM-om na Međunarodnom aerodromu Sarajevo na dan 17.10.2019.godine, o zatvorenosti pozicije za parkiranje aviona broj 6, radi građevinske rekonstrukcije, ali ništa u NOTAM-u nije bilo navedeno za poziciju broj 5.

*NOTAM je bio nepotpun jer nije sadržavao i informaciju o izmještenoj poziciji broj 5 kao i upozorenje posadi da je obavezna striktno pratiti vozilo "Follow me" obzirom da nije postajala označena linija vodilja do istog*

### **2.1.2. Aktivnosti na stajanci neposredno prije i za vrijeme događaja**

Neposredno prije i za vrijeme događaja bio je povećan broj aktivnosti na stajanci.

Na parkirnoj poziciji broj 6 odvijali su se građevinski radovi unutar ograničenog i vidljivo označenog mjesta pokretnom ogradom visine oko 0.7m.

Na snimcima video nadzora-kamere na stajanci, vidljivo je povećano kretanje osoblja i vozila na servisnoj cesti. Na parkirnom mjestu broj 5. pored parkera signaliste, uočen su i druge osobe sa reflektirajućim prslukom.

U toku voženja A319 po TWY „BRAVO“ i „ALFA“ , izvršavan je push-back avion „Swiss Air“, sa parkirne pozicije broj 4 na TWY „ALFA“ , radi obezbjeđenja sigurnog parkiranja aviona FLYBOSNIE na izmješteno mjesto broj 5. Radnje kod izmještanja bile su pri završetku. Avion je bio je nosom okrenut prema avionu „FLYBOSNIA“ A319. (Slika broj 1.9.)

Na jugozapadnom uglu označene ograde, bile su smještene putničke stepenice. Stepenice su bile parkirane na mjestu koje nije bilo obilježeno za parkiranje stepenica, niti su stepenice bile označene kao prepreka. (Slika broj 1.9.)

Na snimku sa kamere br. 55 – PLATFORMA; vrijeme 12:24:28, Uposlenik aerodroma daje instrukciju drugom kolegi da repositionira putničke stepenice, koji poravnava stepenice sa zaštitnom ogradom gradilišta. Stepenice su repositionirane tačno u 12:26:10. Repositioniranje stepenica pokazuje da manipulanti istih, nisu bili sigurni da li se isti trebaju nalaziti na mjestu na kojem su se nalazila.

Manipulant stepenicama je sjedio na zaštitnoj ogradi okrenut leđima prema avionu, uz to van vidokruga posade aviona (snimka sa kamere br. 55 – PLATFORMA; vrijeme 12:28:50).

*Neposredno prije i za vrijeme događaja bio je povećan broj aktivnosti na stajanci za parkiranje aviona, što je vjerovatno utjecalo na koncentraciju i pravilno usmjeravanje požnje učesnika događaja. Posebno se nesmije dozvoliti kretanje drugih osoba u blizini parker signaliste za vrijeme navođenja aviona, što može stvoriti zabunu kod posade.*

*Putničke stepenice su bile parkirane na mjestu koji nije bilo obilježeno za parkiranje stepenica, i trebale su biti označene kao prepreka. Pozicija stepenica bila je pogrešna.*

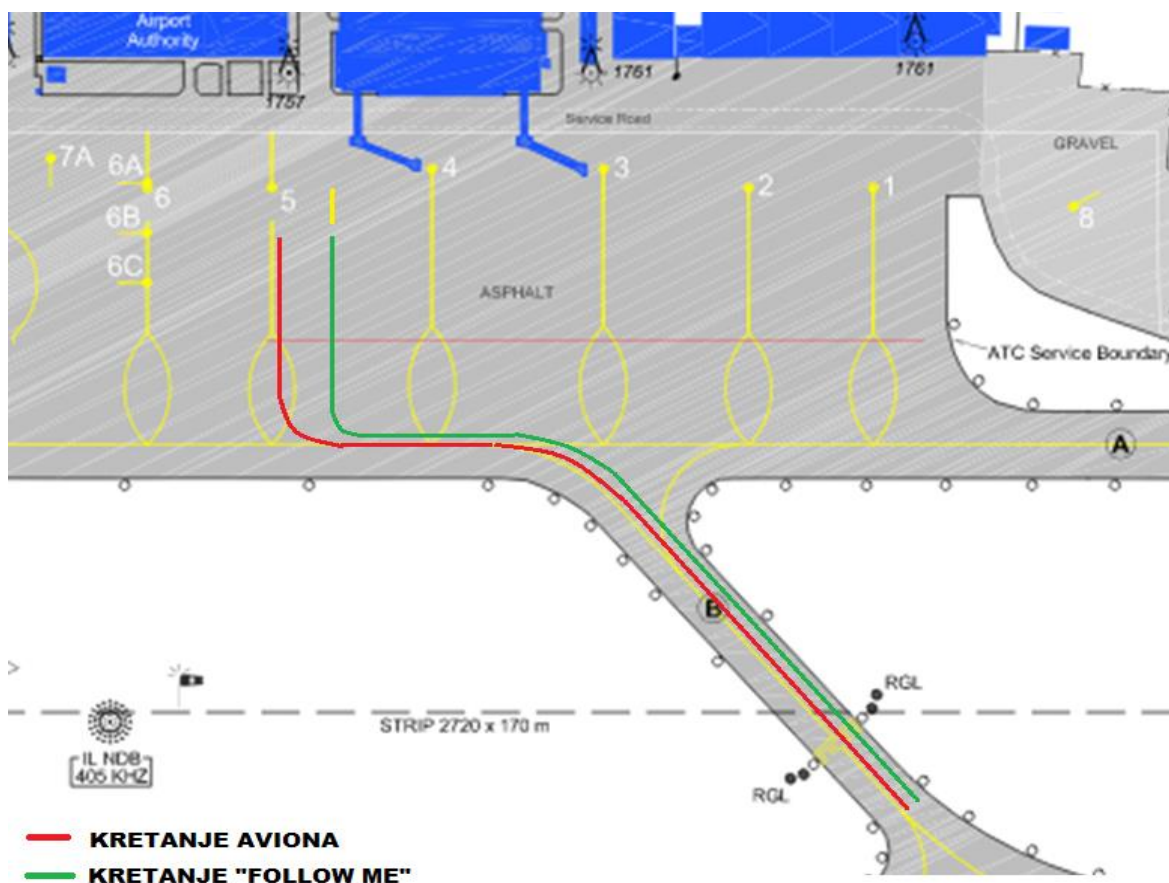


### 2.1.3. Procedure i postupci predvođenja aviona

Na aerodrom Sarajevo avion A319 je sletio u 10:26 UTC u pravcu RWY 12 i istu je prema odobrenju TWR napustio preko TWY "BRAVO", uz dobijenu instrukciju TWR Sarajevo da nakon napuštanja prati vozilo „Follow me“, što je posada i potvrdila.

Prema odobrenju od TWR Sarajevo vozilo "Follow me" je izišlo na TWY "BRAVO", sačekalo avion, i prema propisanoj proceduri počelo sa procesom predvođenja aviona, od TWY "BRAVO" preko TWY "ALFA" na označenu "privremenu parkirnu poziciju" broj 5. koju je predhodno odredio dispečer stajanke.

Od TWY "BRAVO", preko TWY "ALFA" do visine izmještene linije vodilje za poziciju broj 5, koja nije bila označena, vozilo „Follow me“, koga je pratio avion kretali su se u pravcu žute linije, propisanom brzinom i na propisanom odstojanju.



Slika broj 2.1. Kretanje aviona i vozila Follow me

Vozač, odnosno parker signalista, sa vozilom „Follow me“, sa TWY "ALFA" bočno, u visine privremeno izmještene linije vodilje za poziciju broj 5. skrenuo je u desno i sa povećanom brzinom vozila kretao se u pravcu privremeno označene izmještene poziciji za parkiranje broj 5. (Slika broj 1.1.)

*Obzirom da linija vodilja prema izmještenoj poziciji broj 5 nije bila označena, kao i to da posada nije imala informaciju o izmještenoj poziciji, vozilo „Follow me“ se trebalo kretati sporije pri skretanju u desno i ne povećavati brzinu kretanja u pravcu izmještene pozicije kako bi omogućila posada aviona stalan vizuelan kontakt.*

Nakon skretanja vozila „Follow me“ u desno, prema izmještenoj poziciji za parkiranje broj 5., posada aviona je izgubila vizuelni kontakta sa istim i nije mogla pratila pravac kretanja vozila „Follow me“, već je pratila žutu liniju na strazi za voženje „ALFA“.

*U momentu gubitka vizuelnog kontakta sa vozilom „Follow me“ na strazi za voženje „ALFA“ vođa aviona je trebao odmah zaustaviti kretanje aviona i tražiti pomoć.*

Prateći žutu liniju vođa aviona je započeo skretanje u desno po označenoj žutoj liniji za poziciju za parkiranje broj 5. (Slika broj 1.2.)

Po izlasku iz vozila „Follow me“, parker signalista se postavio na liniju vodilju izmještene pozicije, podigao palice kako bi ga posada uočila. Odmah nakon uočavanja da ga avion ne prati i da se ne kreće prema izmještenoj poziciji, davao je znake posadi aviona da izvrši skretanje (korekciju) prema izmještenoj liniji vodilji za parkiranje. (Slika broj 1.3.)

*Parker-signalista, kada je uočio da se avion ne kreće željenom putanjom, da postoji mogućnost sudara sa putničkim stepenicama, iako ograničen kratkočom vremena za reakciju, trebao je dati signal za zaustavljanje daljeg kretanja aviona.*

Posada nije odmah uočila poziciju parker signaliste, u putanji žute linije na poziciji broj 5. Sa manjim zakašnjenjem, posada je uočila da se parker signalista nalazi desno od žute linije za poziciju za parkiranje broj 5. na udaljenosti od 10m. Parker signalista je davao znake posadi da treba skrenuti više desno, i da napustiti žutu liniju za poziciju za parkiranje broj 5. (Slika broj 1.4.)

Nakon uočavanja parkera signaliste, kao i znakova koje je davao, vođa aviona je izvršio naglo skretanje u desno, prema izmještenoj liniji za parkiranje pri čemu je došlo do kontakta vrha lijevog krila i putničkih stepenica, koje su bile parkirane izvan parking pozicije broj 5, a uz samu ogradu gradilišta na poziciji broj 6. (Slika broj 1.5.)

Od udara lijevog krila u putničke stepenice/prepreku, nastala su oštećenja na lijevom krilu aviona i putničkim stepenicama. (Slika broj 1.6.)

Nakon udara, avion je zaustavljen, motori ugašeni i izvršeno je iskrcavanje putnika. Nije bilo povređenih putnika, posade i osoblja aerodroma koje vršilo prihvat i otpremu. Avion je ostao parkiran na istoj poziciji do dolaska predstavnika BHDCA.

### 3. ZAKLJUČCI

Nakon cjelovite, objektivne i stručne analize, provedene na osnovu svih raspoloživih informacija, Komisija je utvrdila sljedeće:

#### 3.1. Nalazi

1. Piloti aviona su posjedovali važeću letačku dozvolu i upisano ovlaštenje za letenje u skladu sa važećim propisima.
2. Piloti su posjedovali važeće ljeakarsko uvjerenje kategorije 1.
3. Na dan incidenta piloti nisu bili izloženi psihofizičkom naprezanju, ali je bila prisutna želja da se promotivni let obavi na kvalitetan i siguran način.
4. Osoblje za vođenje i opsluživanje avion na stajanci bilo je osposobljeno i posjedovalo je validne potvrde o obučenosti.
5. Avion je redovno održavan u plovodbenom stanju prema važećim propisima i standardima.
6. Avion je posjedovao Uvjerenje o plovodbenosti /*Certificate of Airworthiness*/ uz pripadajuću Potvrdu o provjeri plovodbenosti /*Airworthiness Review Certificate*/, izdatu od BHDCA 14.05.2019.godine, bez ograničenja na period od jedne godine.
7. Na dan ozbiljnog incidenta sa avionom su izvršena 2 leta, ostvaren nalet od 1 sat i 59 minuta i nisu bile registrirane nikakve primjedbe na ispravnost aviona, motora i uređaja.
8. Zbog sudara sa putničkim stepenicama avion je pretrpio slijedeća oštećenja: Wing Fence, Wing Tip, Strobe Light, Panel Glazing, Navigation Light, a na putničkim stepenicama oštećen je krov platforme.
9. Niko od putnika i članova posade nije pretrpio ozljede niti je tražio ljeakarsku pomoć.
10. Meteorološka situacija na aerodromu bila je povoljna i nije imala utjecaj na nastanak ozbiljnog incidenta.
11. Avion je opremljen registratorima leta (FDR i CVR) i na osnovu podataka FDR kroz FDM program, utvrđeno je da se avion kretao po manevarskim površinama brzinom koja je u granicama normalnih operacija voženja aviona po zemlji, odnosno u granicama maksimalno dozvoljenih ograničenja brzine voženja na aerodromu Sarajevo.
12. Zbog građevinske rekonstrukcije, bila je zatvorena parking pozicija broj 6, čemu je objavljen NOTAM, sa čime je posada bila upoznata prije leta. Objavljeni NOTAM je bio nepotpun jer nije sadržavao i informaciju o

- izmještenoj poziciji broj 5, kao i upozorenje posadi da je obavezna striktno pratiti vozilo "Follow me" obzirom da nije postajala označena linija vodilja prema istoj.
13. Linija vodilja prema parking poziciji broj 5 nije pomjerana niti je izbrisana, odnosno nije iscrtana nova linija koja bi vodila do mjesta za parkiranje izmještene parking pozicije broj 5. koja bi obezbjedila pravilno i sigurno parkiranje aviona tipa C u što spada i avion A319 koji ima raspon krila 35.8m.
  14. Nakon što je posada izgubila vizuelni kontakt sa vozilom „Follow me“, kretanje aviona je nastavljeno po obilježenoj liniji vodilji prema parking poziciji broj 5. U momentu gubitka vizuelnog kontakta sa vozilom „Follow me“, na strazi za voženje „ALFA“, vođa aviona je trebao odmah zaustaviti kretanje aviona i tražiti pomoć.
  15. Parker signalista je po izlasku iz vozila „Follow me“ davao znake posadi aviona da izvrši skretanje (korekciju) prema „izmještenoj parking poziciji“ broj 5. Posada nije odmah uočila parker signalistu. Nakon uočavanja parker signaliste vođa aviona je izvršio naglo skretanje aviona prema izmještenom parkirnom mjestu, pri čemu je došlo do sudara vrha lijevog krila sa putničkim stepenicama.
  16. Parker signalista, je vidio putanju kretanja aviona, vidio je da se avion ne kreće željenom putanjom i da postoji mogućnost sudara sa putničkim stepenicama. Iako ograničen kratkočom vremena za reakciju, parker signalista je trebao dati signal za zaustavljanje daljeg kretanja aviona.
  17. Putničke stepenice su bile parkirane na mjestu koji nije bilo obilježeno za parkiranje stepenica, i trebale su biti označene kao prepreka. Pozicija putničkih stepenica bila je pogrešna.
  18. Na dan incidenta nije bilo poteškoća u komuniciranju između pilota i kontrolora letenja u toku izvođenja leta kao i između vozila "Follow me" i kontrolora letenja. Komunikacijske veze funkcionisale su ispravno.
  19. U toku istrage Komisija nije vršila posebna testiranja i ispitivanja.

### **3.2. Uzroci ozbiljnog incidenta**

Na osnovu provedene istrage i analize prikupljenih dokaza i raspoloživih informacija, o ozbiljnom incidentu aviona A319, registarske oznake E7-FBB Komisija je zaključila:

**Osnovni uzrok ozbiljnog incidenta je nepotpuno praćenje kretanje vozila „Follow me“ od strane posade aviona u procesu predvođenja aviona na parkirnu poziciju, kao i pogrešna i nepravilna pozicija putničkih stepenica na stajanci.**

**Na ozbiljni incident je uticalo:**

1. Nedostatak informacija letačkoj posadi (NOTAM) o pomjeranju mjesta parking pozicije.
2. Nedostatak jasnih i vidljivih horizontalnih oznaka za „izmještenu parking poziciju“ broj 5, kao i neuklanjanje linija vodilja do parking pozicije koja se koristila prije pomjeranja parking pozicije broj 5.
3. Neadekvatan postupak letačke posade prilikom gubitka vozila „Follow me“ iz vidnog polja.
4. Neadekvatna postupak vozila „Follow me“ prilikom predvođenja aviona, nakon skretanja u pravcu parking pozicije (gubitak iz vidnog polja letačke posade tokom voženja).
5. Kasno uočavanje pozicije parker signaliste na izmještenoj poziciji i zakašnjele reakcije.
6. Neadekvatna instrukcija parker signaliste u završnom predvođenja aviona na parking poziciju (instrukcije su bile u skladu sa pravilnikom ali ne i situacijom)

***“Identifikacija uzroka ne implicira utvrđivanje krivice niti utvrđivanje upravne, građanske, ili krivične odgovornosti.”***

## 4. SIGURNOSNE PREPORUKE

4.1. Preporučuje se avio operatorima, koji provode operacije na aerodromima gdje se izvode građevinski radovi, da upozore posade na potpuno izvršavanje upustava i instrukcija sa kontrolnog tornja i vozila "Follow me".

4.2. Preporučuje se operatorima aerodroma, da prilikom izvođenja radova na stajanci aerodroma u NOTAM-u preciziraju procedure parkiranja aviona na pozicije, uz obavezno navođenje da je posada aviona dužna striktno slijediti vozilo "Follow me" i instrukcije parkera signaliste.

4.3. Preporučuje operatorima aerodroma, da kod izvođenja radova na aerodromu propišu i preuzmu precizne sigurnosne mjere u odvijanju saobraćaja, kako ne bi došlo do narušavanja sigurnosti.

4.4 Preporučuje sa BHDCA da pojača inspeksijski nadzor na aerodromima na kojima se izvode radovi jednovremeno sa odvijanjem saobraćaja.

## 5. PRILOZI

1. FLYBOSNIA-Izvještaj o provođenju interne istrage incidenta-sudar zrakoplova A319, registarske oznake E7-FBB i stepenica/prepreke na Međunarodnom aerodromu Sarajevo, koji se dogodio 17.10.2019.godine
2. FLYBOSNIA-Mišljenje, primjedbe, komentari i prijedlozi na Nacrt izvještaja Komisije
3. Međunarodni aerodrom Sarajevo-Komentar na nacrt izvještaja Komisije
4. Komisija-Odgovori na komentare br. 2. i 3.









