



BOSNIA AND HERZEGOVINA
Ministry of Communication and Transport
Directorate of Civil Aviation

Događaj:	Kvarovi na opremi prouzrokovani grmljavinskom nepogodom
Datum, vrijeme i mjesto događaja:	24.07.2020. godine, 18:30 UTC, JPAKL
Učesnici u događaju i njihovo stanje:	
Opis događaja:	<p>Podnosilac izvještaja je naveo:</p> <p>Dana 24.7.2020. oko 18.30 časova došlo je do prekida (PTT) fiksnih telefonskih linija na lokaciji JPAKL-a. Od tada nismo u mogućnosti pozivati/primati pozive.</p> <p>Na pitanje koji su mogući uzroci ovog događaja, podnosilac izvještaja je naveo:</p> <p>Vremenske nepogode (grmljavina).</p>
Opis postupaka učesnika u događaju:	
Okolnosti pod kojima se događaj desio:	

<p>Preduzete mjere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vazduhoplovni subjekt s kojim je događaj u vezi; 2. Organizacione jedinice BHDCA. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprovedena je istraga ovog događaja. <p>Zaključci ove objedinjene istrage:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Događaj, opisan ovim izvještajem, je uticao na rad službi i servisa (odjela i odsjeka) u operativnim jedinicama kontrole letenja; 2. Događaj je uzrokovao atmosferskim pražnjenjem, na nepoznatoj mikrolokaciji, u blizini objekta u kojem je smješten JPAKL; 3. Otkaz telefonske centrale je uzrokovao prekid svih fiksnih telefonskih veza JPAKL-a sa eksternim korisnicima;
---	---

<p>Preduzete mjere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vazduhoplovni subjekt s kojim je događaj u vezi; 2. Organizacione jedinice BHDCA. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Nakon otkaza telefonske centrale na lokaciji JPAKL-a, osoblje servisa i službi (odjeli i odsjeci) koji pri radu koriste isključivo fiksne telefonske veze, je u cilju kontinuiteta rada istih koristilo privatne telefonske uređaje; 5. Rizik otkaza telefonske centrale i gubitak mogućnosti komunikacije službi i servisa (odjela i odsjeka) na predmetnoj lokaciji nije prepoznat kao događaj koji može uticati na neometan rad ATCU II i JPAKL-a, te u skladu s tim i ne postoje instrukcije osoblju za jasne postupke u većini službi i servisa (odjela i odsjeka); 6. Samo tri službe ATCU II i JPAKL-a su predvidjele potencijalni scenario, te u skladu s istim razvile postupke i procedure za postupanje osoblja, sa različitim pristupima; 7. Nije propisano na koji način osoblje službi i servisa (odjela i odsjeka) JPAKL-a, komunicira u slučaju gubitka fiksnih komunikacionih linija; 8. Nakon zamjene uređaja MUX, od strane osoblja telekom operater (u čijoj je nadležnosti uređaj) sa rezervnim, ostala je indikacija alarma za vod, koji predstavlja prenos podataka između ATCU I i ATCU II; 9. 40 minuta nakon zamjene uređaja MUX na predmetnoj lokaciji, i indikacije alarma na vodu, operativno osoblje u ATCU I, je prijavilo problem pri korištenju određenih frekvencija (A/G komunikacija); 10. Problem u korištenju određenih frekvencija je prijavilo i letачko osoblje prilikom komunikacije sa operativnim osobljem ATCU I; 11. Osoblje zaduženo za kontrolu i nadzor u ATCU I je o problemu pri korištenju A/G komunikacije od strane operativnog osoblja obavijestilo dežurnog inženjera Odsjeka za radar i komunikacije;
---	--

<p>Preduzete mjere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vazduhoplovni subjekt s kojim je događaj u vezi; 2. Organizacione jedinice BHDCA. 	<p>12. U cilju otklanjanja problema pri korištenju sistema A/G komunikacije dežurni inženjer Odsjeka za komunikacije i radar ATCU I je problem najprije pokušao riješiti na lokaciji ATCU I, zatim je u cilju rješavanja problema, sa dežurnim tehničarem, otišao na lokaciju stanice Jahorina, te privremeno osigurao dostupnost sistema A/G komunikacije, dok je Šef smjene promijenio sektorsku konfiguraciju;</p> <p>13. 27.07. je utvrđeno da je osoblje telekom operatora unijelo krivu konfiguraciju u zamijenjeni MUX uređaj, te da je isto uzrokovalo problem prilikom korištenja A/G komunikacije;</p> <p>14. Osoblje telekom operatora je u saradnji sa tehničkim osobljem ATCU II izvršilo pravilno spajanje uređaja SAGEM u skladu sa unesenom konfiguracijom, te je problem prilikom korištenja A/G komunikacije sa lokacije stanice otklonjen;</p> <p>15. Cjelokupni problem sa uređajem MUX SAGEM i telefonskom centralom, je uticao na rad kontrolora, ATCU II, JPAKL-a i ATCU I;</p> <p>16. Instalacija rezervnog uređaja MUX SAGEM je trajala do 1h, dijagnosticiranje uzroka problema i otklanjanje istog je trajalo 48h, te je većina vremena dijagnosticiranja utrošena na sistem koji uopšte nije bio uzrok problema;</p>
---	--

<p>Preduzete mjere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vazduhoplovni subjekt s kojim je događaj u vezi; 2. Organizacione jedinice BHDCA. 	<p>17. Instalacija zamjenskog dijela na telefonskoj centrali u ATCU II/JPAKL provedena je;</p> <p>18. Problem u radu ATCU I je uzrokovan korektivnim radnjama telekom operatera na svojoj opremi, koji nije proveo primjereno testiranje opreme nakon zamjene, jer da je testiranje provedeno utvrdio bi se razlog indikacije alarma na vodu, koje bi se otklonilo, te time posljedično spriječio uticaj na sistem A/G komunikacije;</p> <p>19. Tokom 2020. godine pružaoci telekom usluga su svojim radnjama tri puta uzrokovali probleme u neometanom pružanju usluga BHACC-a;</p> <p>20. BHANSA i na osnovu ovog događaja treba utvrditi potrebu ili za unaprijeđenjem odnosa sa telekom operaterima ili razmotriti mogućnosti uspostave vlastite mrežne infrastrukture;</p> <p>21. Za potrebe utvrđivanja ispravnosti radio-navigacionih uređaja operativno osoblje na APP/TWR koristi informaciju od osoblja zaduženog za kontrolu i nadzor sistema u ATCU II koji imaju poseban indikator, te koje obavlja i poslove za potrebe JPAKL-a;</p> <p>22. Gromobranska zaštita na lokaciji ATCU II/JPAKL je zadnji put provjeravana 12.06.2019. godine, te je utvrđeno da je ista ispravna, odnosno da zadovoljava zakonske propise;</p> <p>23. Novi zahtijev za javnu nabavku je upućen nadležnima na oodbrenje;</p> <p>24. Zakonski okvir propisuje da se testiranje gromobranske zaštite provodi svake tri godine;</p> <p>25. Tim eksperata kompanije, koju je angažovao EUROCONTROL, u sklopu implementacije BHATM strategije, 2009. godine je utvrdio da gromobranska zaštita, kakva je na objektima ATCU I i ATCU II, nije zadovoljavajuća za planiranu opremu koja će biti instalirana u objektima;</p>
---	--

<p>Preduzete mjere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vazduhoplovni subjekt s kojim je događaj u vezi; 2. Organizacione jedinice BHDCA. 	<p>26. Standardi, primjenjeni prilikom postavljanja gromobranske zaštite na objektima ATCU I i ATCU II, su zadovoljili zakonske propise na snazi u BiH, odnosno entitetima, dok su eksperti pomenute kompanije za svoje nalaze primjenili standard iz 2006. godine, koji se razlikuju u stepenu zaštite;</p> <p>27. U BiH je trenutno u primjeni i standard BAS EN 62305;</p> <p>28. BHANSA, odnosno nadležne organizacijske cjeline, trebaju utvrditi da li postoji potreba za unaprijeđenjem gromobranske zaštite na lokacijama, u skladu sa prioritetima i mogućnostima;</p> <p>29. S obzirom na vrijeme nabavke telefonskih centrala, kako na lokaciji JPAKL-a, BHANSA, odnosno nadležne organizacijske cjeline, trebaju utvrditi da li postoji potreba za završavanjem postojećih ili nabavkom novih telefonskih centrala po operativnim jedinicama, u skladu sa prioritetima i mogućnostima BHANSA-e.</p> <p>2. Stručna lica SMD-a su izvršila analizu ovog događaja.</p>
<p>Indeks procjene rizika i razlog: (Vidjeti Prilog 2, 3. i 6 ovog Uputstva)</p>	<p>3D prema ICAO-u</p> <p>Navedeni događaj nije bitno uticao na bezbjednost i pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi, ali je prouzrokovao određene smetnje. Što se frekvencije tiče rijetko se dešava.</p>

<p>Prijedlog mjera prevencije: (Bezbjednosne preporuke)</p>	<p>1.Svim operativnim jedinicama BHANSA-e osigurati alternativna telekomunikacijska sredstva (mobilni telefon ili drugo sredstvo), na način da to sredstvo omogućuje nezavisnu komunikaciju putem mreže dva ili više telekom operatera.</p> <p>2.Preispitati i ažurirati dokumenta koja se odnose na postupke osoblja s aspekta postupaka osoblja na objedinjenoj lokaciji (JPAKL i ATCU) u slučaju otkaza telefonske centrale sa nedvosmislenim uputstvom osoblju kako postupiti u navedenoj situaciji.</p> <p>3.Utvrditi mogućnost nadzora provođenja preventivnih i korektivnih mjera, koje provodi osoblje pružaoca telekom usluga, na lokacijama BHANSA-e, principom "four eyes principle"/"two-man rule", u cilju minimiziranja grešaka osoblja pružaoca telekom usluga i posledično otklanja nje uticaja na neometano pružanje usluga u vazdušnoj plovidbi. Po potrebi izraditi procedure za nadzor.</p> <p>4. Osigurati da se sve zamijenjene komponente uređaja/infrastrukture mreže/linija, koji su u nadležnosti pružaoca telekom usluga testiraju prije stavljanja u operativni rad, od strane osoblja pružaoca telekom usluga ili BHANSA-e. Po potrebi, ukoliko već nije, isto dokumentovati pisanom procedurom za sve operativne jedinice BHANSA-e, koje u svom radu koriste opremu/infrastrukturu pružaoca telekom usluga.</p> <p>5.Utvrditi potrebu i mogućnosti za uspostavom BHANSA-ine telekomunikacijske mreže, namijenjene operativnim servisima koja ne uključuje infrastrukturu pružaoca komercijalnih telekom usluga.</p> <p>6. Osoblju Odsjeka za operacije JPAKL-a na radnoj poziciji APP/TWR osigurati indikaciju ispravnosti radio-navigacionih uređaja, u skladu sa internim dokumentom koji propisuje da ista treba biti na navedenoj radnoj poziciji.</p>
---	--

Prijedlog mjera prevencije: (Bezbjednosne preporuke)	<p>7.Utvrditi potrebu za ponovnim testiranjem gromobranske zaštite na objedinjenoj lokaciji (JPAKL i ATCU), te testirati i sistem uzemljenja opreme/uređaja i samog objekta, kako bi se otklonila mogućnost ponovnog prenosa elektromagnetnog pulsa na opremu navedene jedinice;</p> <p>8.Utvrditi potrebu za propisivanjem vlastitog standarda gromobranske zaštite ili primjene nekog od postojećih, u cilju povećanja stepena otpornosti na potencijalna atmosferska pražnjenja;</p> <p>9.Utvrditi potrebu za završavanjem postojećih ili nabavkom novih telefonskih centrala na lokacijama operativnih jedinica BHANSA-e u skladu sa starošću istih i istekom resursa („end of life“, „end of support“, i sl.);</p> <p>10.Utvrditi potrebu za preispitivanjem i ažuriranjem postojećih procedura za vanredne situacije sa aspekta događaja obrađenog ovim izvještajem (potpuna nemogućnost upotrebe telefonske centrale i fiksnih linija) u svim jedinicama BHANSA-e, te utvrditi potrebu za izradom dokumenta opšte namjene po operativnim jedinicama kojim će biti propisani postupci osoblja u opštim vanrednim situacijama (koje se ne odnose na rad službe ili servisa, već npr. gubitak sredstava telefonske komunikacije, gubitak mogućnosti upotrebe službene elektroničke pošte, zatvaranje toplovoda, vodovoda, i sl.).</p>
Prijedlog drugih mjera:	
Da li je potrebno dalje ispitivanje događaja: DA/NE (dati obrazloženje)	
Potpis imenovanog lica koje je radilo na obradi i analizi događaja i datum: (Ako na obradi i analizi radi više imenovanih lica)	Ilija Savatić,
Potpis rukovodioca Odjeljenja i datum:	Marinko Šimunović,