

UVOD

Juna 2009. nameravao sam da, sa svojom ćerkom, provedem odmor u Evropi. Spreмали smo se da otputujemo iz našeg doma u Buenos Airesu, kada sam čuo za udes Er Fransa (Air France) nad Atlantskim okeanom. Pošto je trebalo da letimo na sličnoj relaciji, istom vazduhoplovnom kompanijom, zaintrigirali su me novinski naslovi. Pratio sam novosti i spekulacije sa većom pažnjom nego inače.

U prvi mah, kolale su glasine da je u avionu, nestalom 1. juna kod severne obale Brazila, bila podmetnuta bomba. Prema ovom scenariju, osumnjičene su bile mafijaške narcko-bande Rio de Žaneira. No, ova hipoteza je ubrzo odbačena, kada su ostaci aviona, otkriveni nekoliko dana kasnije, pokazali da je avion u „jednom komadu” udario u okean. Šta se desilo na Er Fransovom letu 447? Šta je izazvalo udes?

Bila je to prava misterija, jer nije bilo očiglednog dokaza o tome da je nešto otkazalo na savremenom avionu Erbas (Airbus) 330-200. Bilo je nezamislivo da se jedan ovako sofisticiran avion jednostavno „sruši s neba”. Prvi verodostojni izveštaji Er Fransa i Erbasa su kao uzrok udesa navodili otkaz pito-cevi ili brzinomera. Ovo me je zbunilo.

Na primer, ako bi se u automobilu pokvario brzinomer, da li bi on skrenuo s puta i udario u drvo? Nisam uočavao vezu. U najgorem slučaju, piloti su mogli biti zbunjeni u pogledu

brzine aviona, ali su evidentno bez problema, bar neko vreme, održavali potrebnu brzinu i visinu krstarenja. Zašto bi takav, naizgled mali, otkaz rezultirao tako dramatičnim ishodom?

Član našeg veslačkog kluba u Buenos Airesu, Eduardo „Hampti” Nojman (Eduardo „Humpty” Neumann), proveo je veliki deo svog radnog veka kao šef kabinskog osoblja u nacionalnoj avio-kompaniji Aerolinias Arhentina (Aerolineas Argentinas). On je posedovao dozvolu profesionalnog pilota i leteo na malim avionima i helikopterima, često provodeći sate obučavajući se kod kuće na simulatoru ili gledajući video materijale na Jutjubu.

Jedne večeri, nakon treninga u teretani, upitao sam ga šta misli o ovom udesu.

„Ne znam detalje Er Fransovog slučaja”, rekao je, „ali objašnjenje sa pito-cevima¹ mi ne deluje ubedljivo.”

Upitao sam ga: „Kako bi davači brzine mogli uticati na putanju leta i uzrokovati udes?”

„Što se mene tiče”, nastavio je Nojman, „ja mislim da je ovaj udes imao neke veze sa računarima.”

Bio sam iznenađen. „Kako? Sa računarima?” upitao sam.

„Da. Savremeni avioni – pogotovo Erbasovi – imaju mnogo računara. Ponekad, oni otkazu ili prestanu da rade, kao što se dešava s računarima u svakodnevnom životu”, rekao je samouvereno. „Postoje rezervni sistemi, ali ja ipak mislim da je ovaj udes u vezi sa računarima...Na kraju krajeva, možda nikada nećemo saznati istinu, jer, u velikom broju slučajeva, pilot bude proglašen krivim. A mrtav pilot ne može da se brani. Problem sa današnjim avionskim računarima je taj što imaju veliki uticaj na upravljanje avionom, a mogu u izvesnoj meri da ograniče

1 Pito-cevi su male metalne cevi pričvršćene za trup aviona, čiji je zadatak da mere pritisak nadolazećeg vazduha i tu informaciju proslede sistemu za izračunavanje brzine aviona.

pilota unutar takozvane „anvelope leta” odnosno putem „zaštita”. Nekada se ove zaštite mogu okrenuti protiv pilota.”

Naš razgovor je počeo pito-cevima a završio se Nojmanovom pričom o sistemu „fly-by-wire”², tehnologijom koja je pozajmljena iz vojne avijacije i prvi put upotrebljena na civilnom avionu Erbas 320 krajem 1980-tih godina (videti poglavlje 3).

Nojmanova zapažanja otvorila su za mene vrata jednog novog sveta. Koliko je meni tada bilo poznato, jedini računar u avionu bio je autopilot koji treba da rastereti pilota od rutinskih zadataka između poletanja i sletanja, dve najkritičnije faze leta. Otprilike, slično kao što vozač automobila koristi tempomat na dugim deonicama autoputa da održava brzinu. Ali, sada shvatam da je ova analogija prevaziđena. Računari učestvuju u upravljanju komercijalnim letelicama na takav način da je uloga pilota postala ograničena i više nego što bi čovek mogao pretpostaviti.

Upravo to se dogodilo sa letom Er Frans 447. Avion je u toku krstarenja prošao kroz nevreme koje je izazvalo začepljenje pito-cevi. Od tog momenta, komande leta su degradirale, instrumenti su prikazivali pogrešne informacije pilotima, koji su kao posledica toga, bili zbunjeni i očigledno nespremni da nastave let manuelno, bez takozvanih „zaštita”. Detalji ovog sudbonosnog leta opisani su u poglavlju 1 i 2 ove knjige.

Razgovor sa Nojmanom pokrenuo je moje sopstveno novinarsko istraživanje o nizu vazduhoplovnih tragedija izazvanih otkazivanjem rada računara. Shvatio sam da je bilo mnogo fatalnih ili skoro fatalnih udesa u kojima su ulogu odigrali i avionski računari, pri čemu su, u većini slučajeva, vazduhoplovne kompanije i proizvođači aviona umanjivali njihovu ulogu.

2 Fly-by-wire (FBW): umesto mehaničke veze između upravljačke palice i aerodinamičkih površina, koriste se električni impulsi. Većina FBW sistema ima rezervne (backup) hidraulične sisteme.

Kada je avgusta 2017. moja knjiga „Pad računara” izašla iz štampe u Sjedinjenim Državama, tema kojom se bavila izgledala je futuristička i spekulativna. Neki su je kritikovali tvrdeći da je automatizacija, upravo nasuprot, učinila vazduhoplovstvo bezbednijim. U načelu, u tome ima istine: nikada nije bilo toliko letova dnevno kao u 2019. godini u kojoj je približno oko 100.000 aviona uzletalo i sletalo svakoga dana širom planete, pri čemu je procenat udesa bio veoma mali. U Sjedinjenim Državama na primer, između 2009. i 2018. nastradala je samo jedna osoba u avionskoj nesreći na komercijalnom letu – Sautvest 1380 (Southwest). Krajem 2017, sa zadovoljstvom je isticano kako je ta godina bila najbezbednija u istoriji avijacije! To jest, od 1920. godine, kada se dogodio prvi udes putničkog aviona blizu aerodroma Kriklvud (Cricklewood) u Engleskoj, kada je nastradalo 4 osobe.

Ali, percepcija javnosti se drastično promenila krajem oktobra 2018 godine. Indonežanski Boing 737 MAX – tek izašao iz fabrike – srušio se u Javansko more ubrzo nakon uzletanja, odnoseći živote svih ljudi u avionu. Boing je odmah izdao bilten koji je zapanjio pilote širom sveta: fabrika je priznala da je u računar komandi leta (FCC) instaliran novi softver pod imenom MCAS (akronim za Maneuvering Characteristics Augmentation System – sistem za poboljšanje manevarskih karakteristika), koji u određenim situacijama obara nos aviona bez volje pilota. Kada su objavljeni prvi nalazi iz crne kutije sudbonosnog leta kompanije Lajon Er (Lion Air), ispostavilo se da su se piloti „borili” protiv MCAS-a, pokušavajući čak 26 puta da podignu nos aviona! Nažalost, piloti su izgubili bitku protiv računara. Pet meseci kasnije, u Adis Abebi (Etiopija), još jedan Boing 737 MAX srušio se ubrzo nakon poletanja i sumnje da se dogodila ista stvar uskoro su potvrđene. Naređeno je da se svi MAX avioni do daljnjeg

prizemlje, što je dovelo do skandala takvih razmera čije posledice Boing ni do danas ne može sasvim da sagleda.

Jedna stvar je jasna nakon udesa Lajon Era i Itiopijan Era (Ethiopian Air), a to je – da udese ne moraju izazvati samo „ljudske greške” ili „mehanički kvarovi”, već im može „dopriniti” sama automatizacija. To je avio-industriju nateralo da ustukne: umesto da impulsivno nastavi da uvodi sve više i više automatizacije težeći da što pre proizvede bespilotne putničke avione, sada se ponovo razmatra posao pilota u kokpitu. Možda je mudrije investirati više u obuku i ljudske resurse umesto slepo stavljati živote putnika u ruke nekakvom algoritmu.

Tom Đusart (Tom Dieusaert)
Buenos Aires, maj 2019.

Napomena: objašnjenja nekih vazduhoplovnih termina nalaze se u malom rečniku na kraju knjige.