

Prometni pilot letala in specialist za človeški faktor – Aljaž Mezeg, univ. dipl. inž. str.

Aleksander ČIČEROV

Leta 2008 je diplomiral na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani in pridobil naziv diplomirani inženir strojništva. Od leta 2010 se kot inštruktor profesionalno ukvarja s poučevanjem letenja. Leta 2011 se je profesionalno zaposlil kot prometni pilot letala vrste Boeing 737-800NG. Skupno ima preko 2100 ur letenja na različnih tipih letal.

V okviru Evropske zveze za letalsko psihologijo EAAP je leta 2011 pridobil naziv: specialist za človeški faktor.

Trenutno končuje študij na Filozofski fakulteti v Ljubljani, smer psihologija, kjer ima status absolventa.

Ventil: 5. maja 2011 so v Ljubljani predstavniki Avstrije, Bosne in Hercegovine, Češke, Hrvaške, Madžarske, Slovaške in Slovenije podpisali Sporazum o vzpostavitvi funkcionalnega bloka zračnega prostora srednje Evrope, ki naj bi okrepil standarde varnosti v zračnem prometu, prispeval k trajnostnemu razvoju zračnega prometa in izboljšal celotno učinkovitost

upravljanja zračnega prometa in navigacijskih služb za splošni zračni promet v Evropi. Ali menite, da je cilj enotnega evropskega neba (ang. SES) mogoče uresničiti z bloki zračnih prostorov?

A. Mezeg: Projekt SESAR spremljam že dalj časa kot član EAAP (Evropska zveza letalskih psihologov). Tisto, kar je ta trenutek najpomembnejše, je, da se projekt po velikih zamudah končno uresničuje in pričanja živeti v praksi. Gre za izredno kompleksen projekt tako s tehničnega, psihološkega in hkrati gospodarsko-političnega vidika. Države končno spoznavajo pomembnost in doprinos takšnega povezovanja. Z vidika pilota je prav smešno, kolikokrat se menjujejo frekvence – samo zato, ker smo preleteli majhen segment neke države. Združevanje v bloke je vsekakor korak v pravo smer.

Ventil: Varovanje civilnega letalstva je danes izpostavljeno številnim izzivom. Ali osvetljevanje z laserskimi žarki lahko resno ogrozi delo posadke letala? Kakšne so vaše izkušnje?

A. Mezeg: Ljudje se ne zavedajo resnosti posledic osvetljevanja letal z laserskimi žarki. Tovrstni incidenti so v porastu predvsem v poletnih mesecih v bližini turistično atraktivnih destinacij. Glavni »inštrument«
zaznave, ki ga piloti uporabljamo, je vid; od vseh človeških zaznav je ta v letalstvu najpomembnejši. Laserski snop svetlobe v stiku z mrežnico lahko povzroči dezorientacijo, začasno slepoto ali celo trajnejše poškodbe vida. Takšne incidente



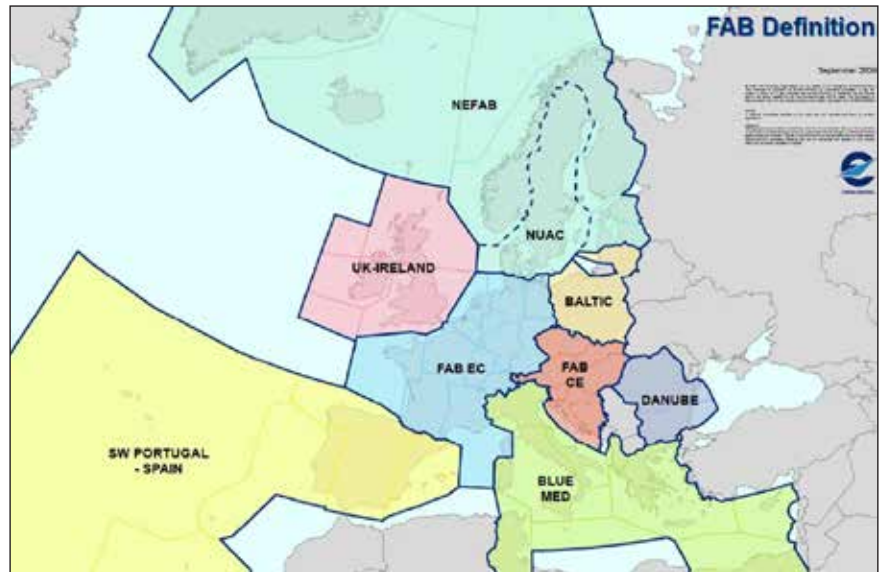
Aljaž Mezeg, univ. dipl. inž.

jemljemo posadke izrazito resno, najpogosteje poskušamo čim točneje locirati izvor laserja, kar javimo kontroli letenja. Ta obvesti policijo, ki poskuša odkriti kršitelje.

Ventil: Med spornimi rešitvami, ki naj bi zagotovile večjo varnost potnikov in letal, je tudi »telesni skener«. Naprava žarči in lahko poškoduje zdravje letalskega potnika. Ali menite, da bo njegova uporaba dokončno odpravila možnost prikritega vnosa nevarnih snovi in predmetov v letalo?

A. Mezeg: Morda ne bom povsem neposredno odgovoril na vprašanje. Varnost v letalstvu namreč lahko percipiramo na različne načine, na žalost pa nas pri tem nekoliko ovira pomanjkljiva domača terminologija. V angleškem jeziku poznamo izraza *safety* in *security*, ki se v slovenščini prevajata kot varnost, vendar sta si po svojem pomenu različna. V prvem primeru gre za varnost v letalskem prometu in predstavlja širšo kategorijo, medtem ko gre v drugem primeru za ožjo definicijo t. i. tehničnega varovanja, v katerega sodijo varnostne službe, različna tehnična sredstva za oteževanje vnosa nedovoljenih predmetov itd. Noben varnostni sistem ni popolnoma zanesljiv, še pomembnejše pa je, da je varnost v letalstvu odvisna od mnogo več dejavnikov kot samo od tehničnih sredstev za preprečevanje vnosa nedovoljenih predmetov. Današnji standard je, da se razen z detektorjem kovin naključno taktično pregleda tja do 30 % potnikov. V tem primeru gre za vprašanje posega v integriteto posameznika, ne pa za poseg v njegovo zdravje, kot je v primeru »telesnega skenerja«. Vsekakor pa nobena metoda ne bo preprečila vnosa nevarnih snovi in predmetov v letalo. Kolikor sem seznanjen z novo tehnologijo skenerjev, ti ne pokažejo ničesar, kar bi posameznik na primer lahko pogoltnil.

Ventil: Slovenija ima že nekaj časa Javno agencijo za civilno letalstvo. Če upoštevamo, da ima za naloge premalo letalskih strokovnjakov, se postavlja vprašanje njene (ne)učinkovitosti. Kakšno je vaše mnenje?



Funkcionalni bloki zračnega prostora FAB CE

A. Mezeg: Osebnost sem mnenja, da bi morala biti agencija strokovna in neodvisna organizacija, ki skrbi za varnost in razvoj letalstva v Sloveniji. Na žalost se mi dozdeva, da smo dobili agencijo, ki je zaradi političnih in osebnih interesov posameznikov izgubila status neodvisnosti in strokovnosti. Obenem je v sedanji obliki predraga in se ukvarja predvsem sama s seboj, medtem ko kakšnih aplikativnih učinkov za končne uporabnike ni.

Ventil: Delovna doba pilotov se je dvignila s 60 na 65 let. Kako gledate na to kot aktivni pilot? Kje so meje varnega letenja in občutka samoizpopolnitve oz. poslanstva pilota?

A. Mezeg: Fenomen dviganja starostne meje opravljanja poklica pilota je zanimiv in večplasten. Vsekakor igrajo pomembno vlogo veliki igralci kapitala, ki se zavedajo pomanjkanja pilotov na trgu dela. Obseg letalskih storitev raste predvsem v Aziji, hkrati s tem se večja potreba po pilotih. Na drugi strani pa še nikoli v zgodovini piloti niso naleteli tako veliko število ur kot jih danes. Letna dovoljena obremenitev za pilote je 900 ur in veliko letalskih družb dosega vsaj zelo visok odstotek teh ur. Vzemimo primer pilota, ki prične opravljati svoje delo pri 25 letih in leti povprečno 700 ur na leto. To pomeni, da bo v svojem življenju odletel 28.000 ur. Kaj to pomeni za človeško telo, ne ve nihče, saj so bili

standardi v industriji 10–15 let nazaj zelo drugačni in primerov, ko bi piloti naleteli takšno gromozansko število ur, skoraj ni.

Hkrati se zavedanje o učinkih sevanja, nizke vlažnosti na letalih, kancerogenih snoveh večja, kar se pozna tudi v konstruiranju in rabi novih materialov. Ali so odločitve regulatorjev pravilne, bo pokazal čas. Osebnost se mi zdi nalet 700 ur letno tista zlata sredina, ko v letenju še lahko uživata.

Ventil: Kako naporen in zahteven je danes poklic pilota?

A. Mezeg: Kot sem omenil, se število opravljenih ur v zadnjih letih povečuje. Vsekakor pa bi na tem mestu izpostavil specifičen način življenja, ki zahteva veliko predanost poklicu. Osebnost se mi zdi, da je najzahtevnejši del poklica, vsaj v mojem primeru, usklajevanje osebnega in poklicnega življenja. Poleg tega sta tu seveda visoka odgovornost in trend kriminalizacije napak, kar zagotovo povzroča določen pritisk na posadke. Doživljanje zahtevnosti poklica pilota je zelo subjektivno in je odvisno predvsem od posameznika kot, seveda, tudi od vrste letalske operacije.

Ventil: Kako lahko/težko je dobiti službo po končanem izobraževanju? Je letalski trg še vedno podhranjen?

A. Mezeg: Trg je zadnjih nekaj let močno podhranjen, na žalost se to ne odraža v naši okolici. Največje potrebe po pilotih so v Aziji, predvsem na Kitajskem in na Bližnjem vzhodu, v zadnjem času pa tudi v Severni Ameriki. Povpraševanje je predvsem po izkušenih tujih kadrih, kar posamezniku na začetku kariere ne pota ne pomaga veliko.

Dobiti prvo zaposlitev v letalstvu je težko in tvegano, s tem mislim predvsem na razmerje med finančno investicijo in verjetnostjo zaposlitve. Že moja osebna pot je, ko se ozrem nazaj, prepletena z neverjetno veliko naključij, ki so bila povsem izven moje kontrole, a so se na srečo obrnila v mojo korist. Vsekakor ne želim izveneti pesimistično, ampak realistično. Potrebno je pripraviti poslovni načrt na začetku kariere poti, ki naj vsebuje tudi realističen alternativni scenarij. Ta naj bo lažje izvedljiv kot prvi, saj sicer ne ustreza konceptu rezervnega scenarija oz. v letalskem žargonu alternacije.

Ventil: Ali menite, da je Mednarodna organizacija civilnega letalstva potrebna sprememb, ki bi omogočile, da bi bila sposobna reagirati na sodobne izzive/grožnje?

A. Mezeg: Na to vprašanje se težko izrečem, kajti o delovanju ICAO nisem dovolj podrobno seznanjen.

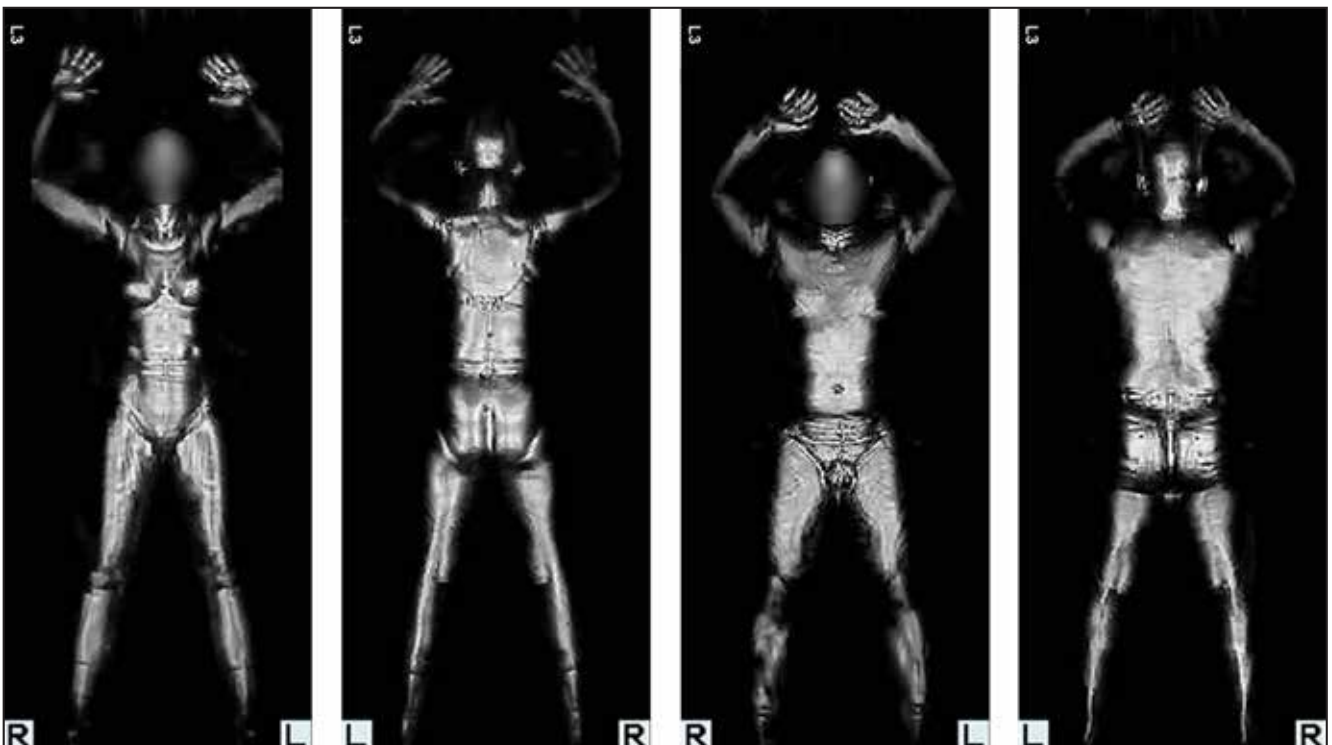
Ventil: Zakaj med pionirji civilnega letalstva v svetovnih enciklopedijah ne najdemo bratov Rusjan?

A. Mezeg: Brata sta držala stik s takratno pionirsko letalsko elito, zato bi si takšno mesto zagotovo zaslužila. Osebo sem mnenja, da jima je ravno okolje, v katerem sta odrasla, omogočilo, da sta postala to, kar sta. Trst je veljal za eno izmed pomembnejših mest in je tako omogočal dostop do znanj in sredstev za doseg te pomembnih mejnikov. Obenem pa je to isto okolje doživelo razburkane politične in zgodovinske spremembe, ki so ju nekako izločile iz nacionalnih okvirov politične propagande. Tako njihovih dosežkov do samostojne slovenske države nikoli nismo vzeli samo za naše, ampak si jih nekako ves čas delimo z Italijani, Srbi in »Jugoslovani«. Letalstvo je že od nekdaj stvar nacionalnih prestižev in brata Rusjan zaradi specifičnega okolja temu nista ustrezala, zato ju tudi ni na zemljevidu svetovnih nacionalnih pionirjev.

Ventil: Vprašanje odnosa človek – stroj se je pojavilo že v industrijski

revoluciji. Danes je ta odnos še toliko bolj aktualen, saj precej dela prevzema računalnik. Ali je dilema povelejoči pilot – povelejoči računalnik v letalstvu realna?

A. Mezeg: Seveda, s stroji si je človeštvo želelo olajšati in izboljšati življenje. Danes imamo situacijo, ko pilot ne upravlja letala, ampak pravzaprav nadzira sistem, ki upravlja z letalom. Zagotovo avtomatizacija izboljšuje varnost v letalskem prometu in ni dileme, da računalnik mnogo nalog opravlja zanesljiveje, točneje in kvalitetneje od človeka. Vendar se na področju kognitivnih nalog ne more primerjati s človeškimi možgani. Ti mnogo bolje napovedujejo, precejujejo in se kvalitetneje odločajo, saj lahko vsakemu podatku v danem trenutku pripišejo subjektivno zaznano pomembnost. Zaskrbljujoč je pojav, ki naj bi bil posledica avtomatizacije, ko tradicionalne večine pilotiranja izginjajo iz pilotske kabine. Vendar je zadnje čase opaziti počasen trend k ročnemu upravljanju letal ob podpori avtomatizacije. Po nesreči letal družb Air France, Turkish Airlines in drugih je vse bolj očitno, da so večine pilotiranja še kako pomembne. Boeing je tako v lanskoletni reviziji priročnika za šo-



Body scanner: večja varnost ali kršitev človekovih pravic

lanje posadk (FCTM) izdal priporočilo, ki spodbuja posadke, naj letijo ročno, ko to razmere omogočajo. To kaže na velik preobrat paradigme, ki je veljala zadnjih 40 let in je težila k vse večji avtomatizaciji.

Ventil: *Preučujete strah pred letenjem. Prosim, če lahko našim študentom letalstva na FS predstavite na kratko bistvo programa LETSM.*

A. Mezeg: Program LETSM obravnava strah pred letenjem celostno in je primerljiv s podobnimi programi po svetu (KLM, Lufthansa, BA itd.) Skupaj s kolegom Mitjo Peratom sva zasnovala enodnevno delavnico, ki je učinkovita za najbolj splošne oblike strahu pred letenjem. Naj razložim, da je strah pred letenjem najpogostejši, takoj za strahom pred javnim nastopanjem. Za njim trpi skoraj 40 % populacije. Strah pred letenjem vključuje različne vrste strahov, kot so: strah pred višino, zaprtimi prostori, predajanjem kontrole, turbulenco, smrtjo ...

Delavnica poteka izključno v učilnici (le izjemoma je potrebna dodatna obravnava ali celo polet z letalom) in je sestavljena iz več delov. Najprej udeležencem razložimo in predstavimo let z vidika pilota. To poglavje



Nesreča MH370 – je kriv človek ali stroj?

vsebuje vse od varnosti v letalstvu do majhnih stvari, kot so na primer pilotov izhod iz kabine na stranišče. Ljudje so zelo radovedni, še posebej, ker govorimo o stvareh, ob katerih doživljajo zelo močna čustva in s katerimi pridejo zelo poredko v stik. V nadaljevanju jim sestavimo individualni program priprave na let, ki je specifičen glede na strah. S psihološkimi znanji jim razložimo princip delovanja čustev in strahu, obenem pa jih naučimo tehnik spo-

prijemanja s strahom. Več informacij pa seveda kdorkoli lahko poišče na spletni strani www.strahpredletenjem.si. *

Ventil: *Zahvaljujemo se vam za vaše odgovore in vam tudi v prihodnje želimo veliko osebnih in poslovnih uspehov.*

Mag. Aleksander Čičerov, univ. dipl. prav.

UL, Fakulteta za strojništvo

* Radovednemu bralcu toplo priporočamo, da prebere še naš prispevek, objavljen v Ventilu št. 17/2011/1 z dne 17. februarja 2011, o Frankfurtu po Frankfurtu, z oceno knjige *Handbook of Aviation Human Factors* avtorjev Johna A. Wiseja, V. Davida Hopkina in Daniela J. Garlanda, ki proučujejo človeški faktor, torej pilota, ter delo *Drift into Failure* (v prevodu: *Biti potegnjjen v fiasco*) avtorja Sidneya Dekkerja, ki ga je objavila založba Ashgate februarja 2011.

Rubriki Letalstvo na pot

Uredniški odbor revije Ventil je lju-beznivo prislusnil predlogu o uvedbi stalne rubrike Letalstvo. To sicer v reviji ni bilo pozabljeno, v zraku pa je ves čas lebdela ideja o stalni rubriki, ki bi zajela dogajanja in dogodke na širokem polju letalske industrije. Rubrika naj bi predstavljala letalstvo s strokovnimi članki, razmišljanji, opozorili na dogodke, ki so pomembni za to področje, z intervjuji z najvidnejšimi predstavniki mednarodnih in domačih organizacij, ki delujejo na področju letalstva, kot so ICAO, ECAC, EUROCONTROL, EASA, IATA, s pogovori s predstav-

niki domače letalske industrije, varovalnicami in piloti, ki so svoje znanje nabirali na Fakulteti za strojništvo. In tudi na vesolje ne bomo pozabili do tam, kjer veljajo pravila civilnega letalstva, in od tam, kjer veljajo pravila vesoljskega prava.

Polje našega zanimanja je izjemno široko in iskanje vsebin, ki bodo pritegnile bralce revije, zahteven in vznemirljiv izziv. Ob tem ne gre pozabiti, da Fakulteta za strojništvo UL izvaja programe za bodoče pilote, ki bi jim podatki iz realnega življenja marsikdaj pomagali sprejeti dobre

odločitve. Pogled pod 'pokrov letalskega motorja' bo zanimiv tudi za klasične strojnike. Želimo si lahko, da bodo prispevki zanimivi in ne v breme redaktorju rubrike.

Naj bo nova rubrika 'središče', kjer se bodo in bomo srečevali vsi lju-bitelji in strokovnjaki s področja letalstva, reviji Ventil pa bo rubrika dodala snov, ki bo pritegnila nove bralce in bralke.

Mag. Aleksander Čičerov, univ. dipl. iur.