

BRANKO BRODNIK – INTERVJU Z LETALSKIM ZDRAVNIKOM

Aleksander Čičerov

Letalska medicina kombinira spoznanja preventivne, poklicne, okoljske in klinične medicine z naukom o življenjskih dogajanjih v telesu ter s psihologijo človeka, ki leti. Skrbi za zdravje in varnost tako posadk kot tudi potnikov, prav tako pa je odgovorna za izbiro in delovanje vseh, ki imajo letalske licence. Letalstvo lahko povzroči hitro širjenje nalezljivih bolezni. Letalska medicina prispeva k ublažitvi in nadzoru takih tveganj in drugih zdravju škodljivih dogodkov, kot so npr. sevanja in kemične nesreče. Letalska medicina dela z roko v roki z agencijami Združenih narodov in Svetovno zdravstveno organizacijo (WHO) kot tudi z mednarodnimi nevladnimi in vladnimi organizacijami, npr.: IATA, ACI in ICAO, z odgovornimi vodji civilnih letalskih oblasti po svetu ter z direktorji, odgovornimi za letalsko medicino letalskih družb. Pogovarjali smo se z Brankom Brodnikom, zdravnikom letalske medicine, ki nam bo poskušal odgovoriti na najpogostejša vprašanja s tega področja.



Dr. Branko Brodnik

Ventil: Doktor Brodnik, kako ste postali letalski zdravnik? Na kratko nam opišite vašo poklicno kariero.

Branko Brodnik: Kot študent sem leta 1973 pričel z jadralnim letenjem. Kasneje sem 4 leta delal v Ljubljani kot splošni zdravnik, nato sem opravil spe-

cializacijo iz kirurgije in bil do upokojitve kirurg v jeseniški bolnišnici. Seveda je bilo med študijem in kasneje službo letenje moja prva okupacija. Malo je manjkalo, da nisem študija opustil in se vpisal v Višjo letalsko akademijo v Zagrebu, kamor je šlo nekaj mojih letalskih vrstnikov, ki so sedaj tako kot jaz že v pokoju. Takrat sem se udeleževal republiških in državnih prvenstev v jadralnem letenju. Letel sem po vsem svetu: v ZDA, Avstraliji, na Novi Zelandiji in po Evropi. Leta 1988 me je direktor Alpskega letalskega centra v Lescah France Primožič pregovoril, da sem opravil tečaj letalske medicine v Beogradu. Seveda sem se kasneje stalno izpopolnjeval na tem področju in po osamosvojitvi Slovenije navezal prve kontakte z JAA (Joint Aviation Authorities), ki je bila predhodnica današnje EASE.

Ventil: Vaše delo je povezano z ali bolje rečeno odvisno od mednarodnih in nacionalnih letalskih predpisov. Kateri so in kako hitro se spreminjajo?

Branko Brodnik: Osnovne smernice predpisuje ICAO (International Civil Aviation Organization). Te smernice so opisane v Aneksu VIII. Na tej osnovi so sestavljeni nacionalni pravilniki. Evropa se je že pred 30 leti odločila za vzpostavitev enotnih zdravstvenih zahtev za Evropo. Te smo prevzeli tudi mi. Pravilniki se praktično letno spreminjajo in prilagajajo napredku medicinske stroke.

Ventil: Kdo vse želi vaše potrdilo o sposobnosti letenja? Opišite nam vrste spričeval in pogoje zanje.

Branko Brodnik: Zdravniška spričevala izdajamo vsem poklicnim in športnim letalcem, kontrolorjem letenja, padalcem ter tudi tehničnemu osebju v le-

talstvu. Zdravstvene zahteve so iz leta v leto načelno manj zahtevne. Če karikiram, so pregledi za pridobitev zdravniškega spričevala za poklicnega voznika v nekaterih segmentih obširnejši kot za licenco prometnega pilota. Vendar je nekaj bolezni, ki so popolnoma nezdržljive z letenjem.

Ventil: Letenje ni za vsakogar. Ali je v Sloveniji v primerjavi z Evropo več ali manj zavrženih kandidatov? Kaj je najpogostejši vzrok zavrnitve?

Branko Brodnik: Letenje je za vsakogar, ki je povprečno zdrav. Število zavrženih kandidatov je verjetno primerljivo kot v drugih državah Evrope. Zavrženi so kandidati, ki imajo bolezni, ki niso združljive z letenjem. Absolutno so zavrženi kandidati s čeprav enkratno nepojasnjeno izgubo zavesti, z epilepsijo, nekaterimi boleznimi srca, odvisniki od psihotropnih substanc, gluhi, slepi ter gibalno tako hendikepirani, da ne morejo adekvatno upravljati letala. Vendar kandidat danes pod določenimi pogoji lahko pridobi zdravniško spričevalo za letalca tudi z inzulinsko odvisno sladkorno boleznijo, kar je bilo še pred nekaj leti nemogoče.

Ventil: Se nad vašimi odločitvami kandidati pogosto pritožujejo in komu?

Branko Brodnik: Primerov, ki se jih spominjam, je manj kot prstov na roki. Ob pravilnem pristopu, odnosu in ustrezni razlagi je to skoraj nepotrebno. Neupravičena zavrnitev kandidata ima za zdravnika lahko tudi negativne posledice, tako tudi izdaja spričevala kandidatu, ki ne zadosti zdravstvenim zahtevam.

Pritožba je možna na Agencijo za civilno letalstvo. Glede na vzroke se nato vpletejo specialisti odgovarjajoče stroke. Ti imajo tudi znanje iz predpisov in zdravstvenih zahtev. Seznam teh specialistov vodi Oddelek za letalsko medicino na Agenciji za civilno letalstvo in se sproti izpopolnjuje.

Ventil: Pred kratkim je časopis Dnevnik objavil novico (Objektiv 10. nov. 2018), da je Kitajska odprla nebo tudi za pilotke. Ali glede na vaše izkušnje lahko trdimo, da obstaja pri zdravstvenih pogojih za opravljanje pilotskega poklica, poklica stewardese, padalca in podobno razlika med spoloma? Kakšne pogoje mora izpolnjevati komercialni(a) pilot(ka)?

Branko Brodnik: V nekaterih deželah se zgodovina nadaljuje. Antropološke študije potrjujejo, da imajo ženske večjo možnost preživetja kot moški. Poznam veliko poklicnih pilotk, ki se enakopravno kosajo z moškimi. Ta ločnica med žensko in moškim je v zahodnem letalstvu že dolgo odpravljena. Ženske naj ne bi pilotirale le v visoki nosečnosti in ob nekaterih stranskih pojavih pri nosečnosti. Skoraj vsi Japonci imajo kratkovidnost (miopio). Danes je dovoljena dioptrija pri prvem pregledu za poklicnega pilota od +5,0 do -6,0, če ni hkratnih drugih bolezni oči. S



Med poletom v Dolomitih

korekcijo je dovoljena ostrina vida na daleč in blizu za posamezno oko 0,7, za obe očesi 1,0. Ni omejitev za ostrino vida brez korekcije.

Ventil: Znano je, da so med 2. svetovno vojno nekateri piloti leteli tudi z umetnimi nogami. Kako je s tem danes? Ali recimo nekdo z vsajenim spodbujevalnikom lahko normalno leti? Kaj je z drugimi pripomočki, ki jih uporablja medicina, da bi olajšala oz. izboljšala življenje posamezniku? Ko opazujemo posadke, recimo japonskih letalskih družb, lahko opazimo, da piloti nosijo očala. Kakšni pogoji veljajo za ostrino vida pri komercialnih pilotih(kah)? Kakšne pogoje predpisuje ICAO za CABG? Ali je lahko nekdo pilot s thalassaemio?

Branko Brodnik: Letalo lahko pilotira vsak, ki je sposoben z njim varno upravljati. Hendikepirani lahko upravljajo letalo, če ima to prilagojene upravljalne ročice. Sam sem tudi šolal paraplegika, ki je uspešno samostojno poletel. Pri nas imamo poklicne pilote z nadkolensko amputacijo noge, veliko letalcev je z okvarami roke ali amputacijo prstov. Obširna kanadska študija (3000 pilotov) je pred leti dognala, da imajo enooki piloti manj nesreč in incidentov. Vzrok je verjetno v odnosu do letenja, ki je verjetno drugačen. Pod določenimi pogoji je dovoljeno letenje s srčnim spodbujevalnikom. Za to ima zasluge napredek medicine. EASA v dvomljivih primerih dovoljuje letenje z varnostnim pilotom (OML, OSL), tega drugod v svetu ne uporabljajo.

Z neslutnim napredkom v kardiologiji je mnogim s koronarno srčno boleznijo letenje danes dovoljeno – tudi po akutnem srčnem infarktu, bypass operacijah in stentiranju koronarnega ožilja. Seveda je tak kandidat v določenih presledkih skrbno kontroliran pri kardiologu. Omejeno je letenje z blažjimi oblikami bolezni krvotvornega sistema (thalassaemia, srpastocelična anemija).

Ventil: *Kakšne nevarnosti s stališča letalske medicine prežijo na pilote športnih letal in tiste na velikih letalih? Ima radiacija na velikih višinah vpliv na posadke letal? Kakšne so starostne omejitve za letalske posadke?*

Branko Brodnik: Skoraj 80 % vseh nesreč se pripisuje človeškemu dejavniku. Teh nesreč je v generalnem in športnem letalstvu veliko več kot v prometnem letalstvu. Po letu 1975 se je število nesreč v prometnem letalstvu drastično zmanjšalo. V generalnem letalstvu je ta številka nespremenjena že vsa leta po 2. svetovni vojni (velja za severno poloblo). Statistično so vzrok vsaki stoti nesreči zdravstvene težave. Še vedno je vroča nesreča letala Germanwings. Na EASI se tako pogovarjamo pred GW in po GW. Na tem področju je še pričakovati spremembe. Danes je možno dokazati uporabo psihotropnih sredstev za leto nazaj. Taka preiskava stane okrog 70 EU in jo Lufthansa in nekatere družbe izvajajo pri vseh, ki so sprejeti na delo. Videti je, da pri GW to sito ni delovalo.

Zdravniški pregledi so le delček pri varnosti letenja. Najbolj učenca pozna njegov učitelj. Zato sem prepričan, da sta najpomembnejši dobra šola in uporaba simulatorjev letenja.

Napravljene so številne preiskave o vplivu žarčenja na kabinsko osebje. Nekoliko večje sevanje je pri letenju čez Zemljine pole, vendar so doze zanemarljive in sprejemljive. Največ teh raziskav so napravili pri letenju Concorda. Velik vpliv ima sončni veter. Pri astronautih pa so te doze daleč višje od dovoljenih.

Za privatne pilote starostnih omejitev ni, če zdravstveno ustrezajo. Poklicni piloti lahko letijo do 60. leta, do 65. leta pa v dvojni posadki z enakopravnim pilotom, ki je mlajši od 60 let. V ZDA teh omejitev ni in se tudi v Evropi na tem področju danes veliko dogaja.

Ventil: *Kakšen vpliv imata na pilota alkohol ali droga? Kako vpliva na posadko kajenje v letalu?*

Branko Brodnik: Psihotropne substance vplivajo na zavest in stopnjo pozornosti. Njihova uporaba v letalstvu ni dovoljena. Najstrožje to obravnavajo v ZDA. Pilot, tudi če ga ustavijo v avtu pod vplivom

psihotropnih substanc, lahko doživljenjsko izgubi letalsko licenco. Podobno v prihodnosti lahko pričakujemo tudi v Evropi.

Pri kajenju tobaka vdihavamo tudi ogljikov monoksid, ki je krvni strup. Nekako velja, da ena cigareta pilota dvigne za 2100 metrov. Danes seveda kajenje v letalu ni priporočljivo, ni pa prepovedano.

Ventil: *Slovenija in njen zračni prostor sta premajhna, da bi ustanovili medicinsko službo po vzoru avstralskih letečih zdravnikov. Kako vi gledate na RFDS (Kraljeva služba letečih zdravnikov Avstralije)?*

Branko Brodnik: Po končanem študiju medicine sem tudi sam sanjal o »flying doktorju«. Avstralija je tako prostrana in redko naseljena, da drugače ne gre. Človeštvo se srečuje v zgodovini z vedno večjo mobilnostjo. Transport v prihodnosti bo veliko hitrejši pod zemljo, morjem in čez vesolje.

Ventil: *Kako je organizirana letalska medicina v Sloveniji? Bi bilo sedaj, ko se pripravlja nov slovenski zakon o letalstvu, potrebno kaj spremeniti?*

Branko Brodnik: Slovenska letalska medicina je evropska. Smo člani EASE in uporabljamo popolnoma enake predpise kot vsa Evropa. Vsi vodje letalske medicine Evrope se sestanejo najmanj štirikrat letno. Vsaka tri leta imamo po teden dni trajajočo zelo izčrpno inšpekcijo EASE. V primeru kakršnegakoli odklona od skupnih letalskih predpisov moramo te odpraviti v določenem roku. Slovenski letalski zdravniki smo lahko ponosni, da slovensko letalsko zdravniško spričevalo velja po vsej Evropi. K nam hodijo na zdravniške preglede iz sosednjih držav, tudi iz Anglije, Nizozemske, Italije, Avstrije ... Spričevalo je veljavno za podaljšanje katerekoli letalske licence v vseh državah Evrope. To je dosežek skupnega dela, podiplomskega študija na Medicinski fakulteti in predvsem letalcev zdravnikov, ki so zavzeto sodelovali pri implementaciji pravilnikov. Vsi pooblaščen zdravniki morajo opravljati kontinuirano izobraževanje iz letalske medicine za podaljšanje pooblastila, ki traja tri leta. Slovenski zakon o letalstvu mora upoštevati in uveljaviti dosledno vse zahteve EASE. V primeru kakršnekoli neskladnosti z evropskimi in ICAO zahtevami so lahko naša spričevala neveljavna (kar se je zgodilo Madžarom).

Ventil: *Dovolite mi, da se v imenu uredništva revije Ventil zahvalim za vaše izčrpne in poučne odgovore ter vam zaželim veliko uspeha pri vašem delu in letenju.*

Mag. Aleksander Čičerov
Uredništvo revije Ventil
UL, Fakulteta za strojništvo