

# SPECIFIČNI PROBLEMI ZRAKOPLOVNE PSIHIJATRIJE

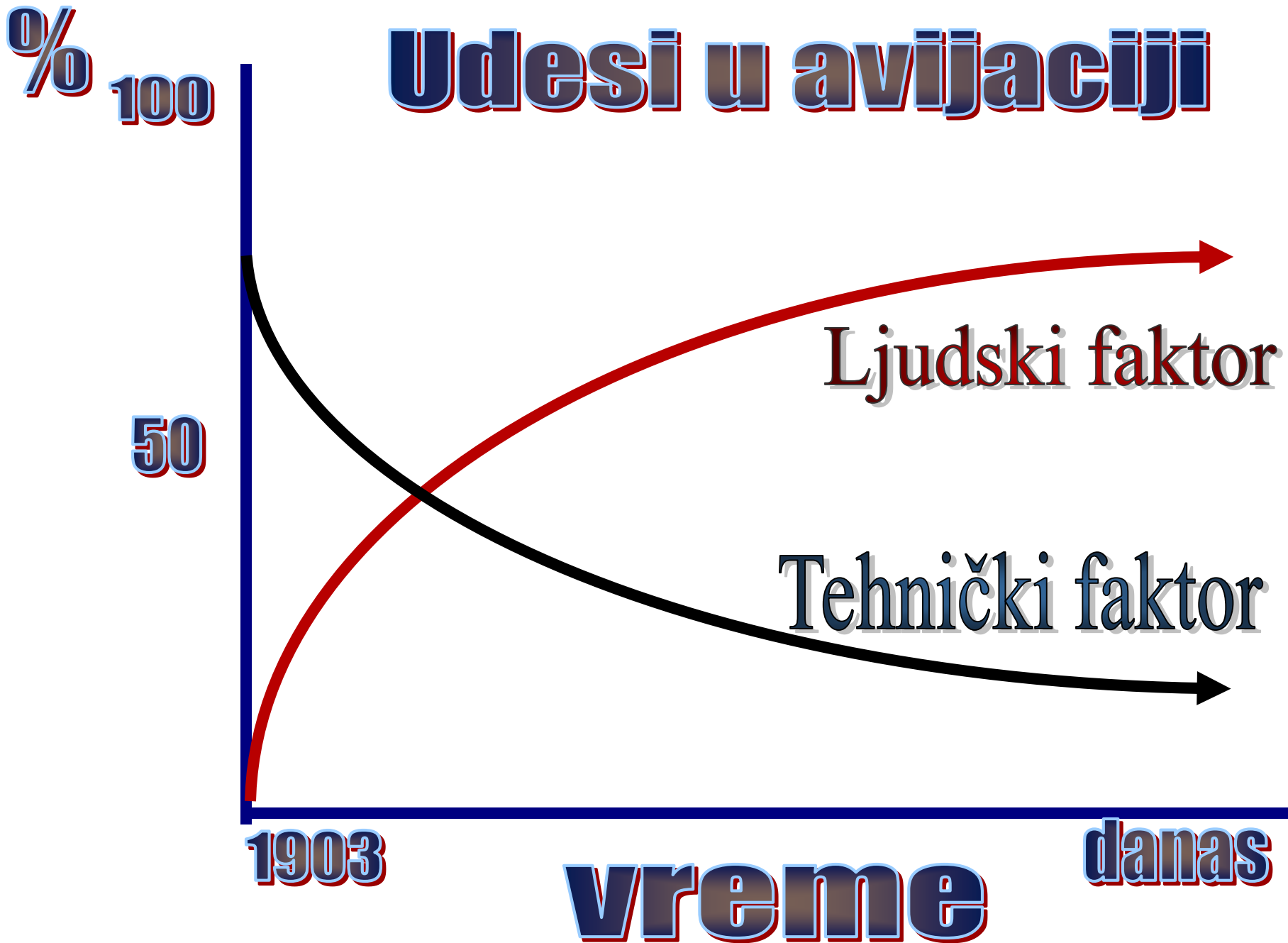
Šundrić dr Zvonko

# statistika - (udesa)

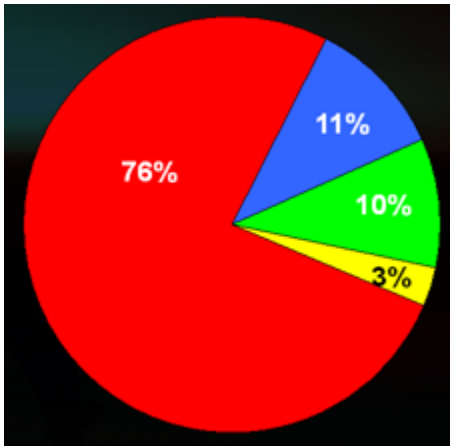
## ALOHA AIRLINES 1988



# Udesi u avijaciji



# STATISTIKA - DANAS



□ LJUDSKI FAKTOR

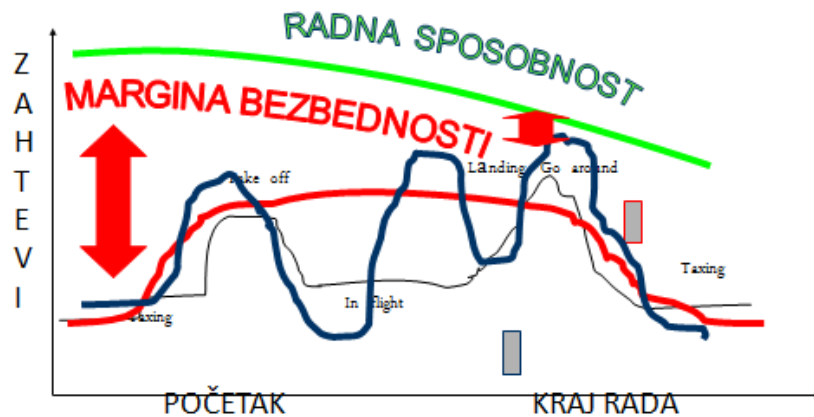
□ MEHANIČKI UZROCI

□ KONTROLA LETENJA

VREMENSKI USLOVI 3%

# LJUDSKI FAKTOR-RADNA SPOSOBNOST

DINAMIČAN ODNOS ZAHTEVA POSLA I RADNIH SPOSOBNOSTI

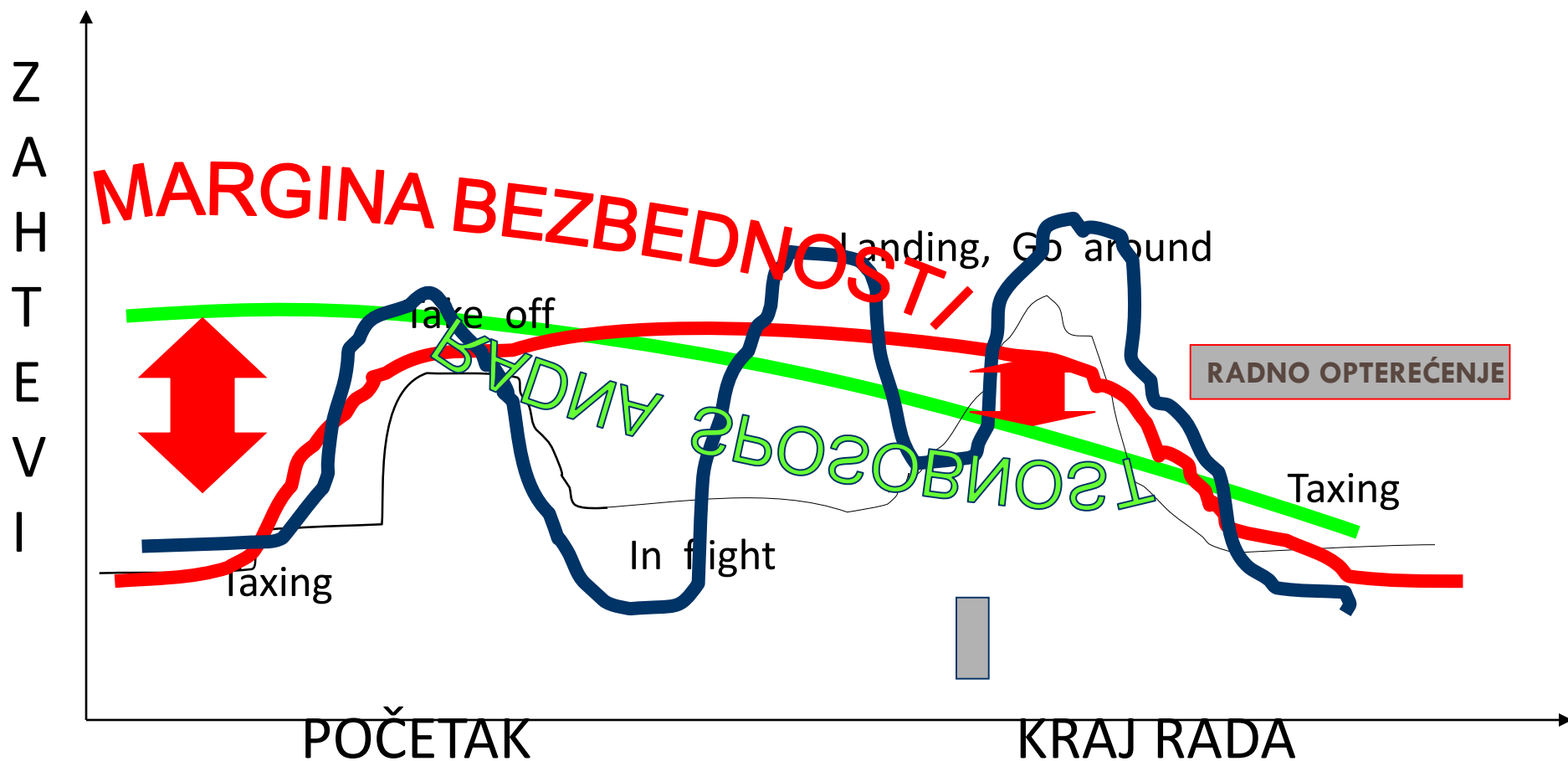


Radna sposobnost = kapacitet za letenje: znanje, iskustvo, veština, ličnost (motivacija, stabilnost) telesno i mentalno zdravlje

- Razlika između ova dva faktora se zove **margina sigurnosti**.

Radno opterećenje = zahevi posla

# Nesreće se obično dešavaju kada zahtevi letačkih zadataka prevazilaze kapacitete pilota



# LJUDSKI FAKTOR

## CILJ-OČUVANJE MARGINE BEZBEDNOSTI

DOSTIZANJE I OČUVANJE RADNIH KAPACITETA

obuka [znaje, iskustvo, veština], medicina [telesno zdravlje]

psihijatrija [ ličnost (sposobnosti, motivacija, stabilnost)

mentalno zdravlje]



SMANJENJE RADNOG OPTEREĆENJA

Industrija, automatizacija

# Specifične okolnosti u avijaciji u odnosu na “ljudski faktor”

## Faktori sredne Telesno stanje

- Disbarizam
- Hipoksija
- Ubrzanje
- Nagle i česte temperaturne promene
- Buka i vibracije



Zrakoplovna medicina

## Mentalno zdravlje

- Kompleksnost operacija
- Rad u nametnutom ritmu
- Anticipacija ipak realne opasnosti



Zrakoplovna psihologija i psihijatrija

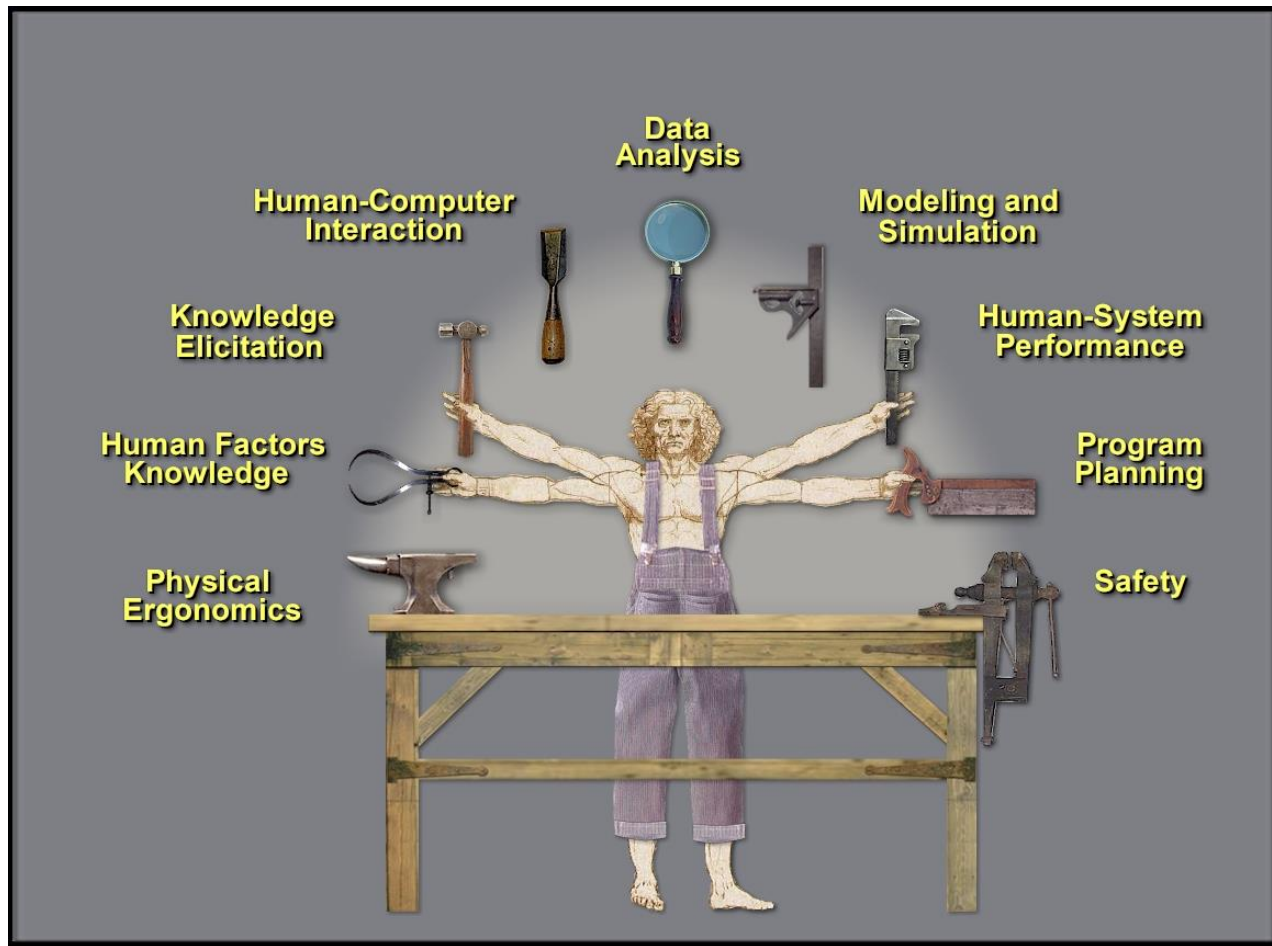


# Zrakoplovna medicina - Faktori sredine

ALOHA AIRLINES 1988



# Čovek kroz koga se sve prožima



# LJUDSKI FAKTOR-MENTALNI KAPACITETI

## PSIHIJARIJA

- Verovatno niti jedno zanimanje nema tako mnogo studija o ličnosti kao pilotsko.
- Prva odbranjena doktorska disertacija u regionu iz psihijatrije u je iz oblasti Vojne vazduhoplovne psihijatrije, dr G. Kapor – Zagreb 1960 god

PSIHIJARIJA  
PSIHIJARIJA



ZRAKOPLOVNA

- Za razliku od Kliničke psihijatrije, koja se bavi mentalnim poremećajima, njihovim uzrocima, dijagnozom i tretmanom, kao i njihovim preventivnim aspektima, Zrakoplovna psihijatrija se bavi uticajem “ljudskog faktora”- mentalnog stanja letača na bezbednost i efikasnost letenja.

# ZRAKOPLOVNA PSIHIJARIJA

---

- Jezgrovito rečeno, nisu svi mentalno normalni ljudi podobni za letenje, niti su svi mentalni poremećaji nužno onesposobljavajući za letenje.

# ZRAKOPLOVNA PSIHIJARIJA

---

- Psihijatrijski poremećaj na subkliničkom nivou, koji ne opravdava formalnu psihijatrijsku dijagnozu, kod letača može degradirati bezbednost i efektivnost letenja ispod prihvatljivog nivoa.

# ZRAKOPLOVNA PSIHIJARIJA

## TERMINOLOGIJA

- Zrakoplovna medicina opisuje reči pilota na načine koje ne omogućavaju lako prevođenje u psihijatrijske termine, tako da letač, letački lekar i klinički psihijatar mogu opisivati istovetne fenomene na različit način.

# ZRAKOPLOVNA PSIHIJARIJA

## TEHNOLOGIJA RADA

- Da bi odgovorala na zahteve bezbednosti i efikasnosti letenja zrakoplovna psihijatrija involvira sistem selekcionih i redovnih periodičnih pregleda.
- Pregledi uključuju procenu da li će letači ostati mentalno sposobni za letenje najmanje do sledećeg medicinskog ispitivanja.



# ZRAKOPLOVNA PSIHIJARIJA

## TEHNOLOGIJA RADA

- Dodatno - u selekciji za vojne i neke komercijalne letače, od psihijatra se očekuje i predikcija sposobnosti za letenje tokom čitave karijere, 20 godina i više

# Nije svaki posao za svakog



# SELEKCIJA LETAČA

- Selekcija letača se vrši na osnovu standarda mentalnog zdravlja.
- Validni standardi treba da apostrofiraju bezbednost, zdravlje, pouzdanost, kompetentnost ... a ispitivani faktori treba da budu objektivno merljivi i ponovljivi ako je moguće.

# SELEKCIJA LETAČA

- Napredne metode za ispitivanje CNS-a pružaju dijagnostičku preciznost i neke od njih bi mogle postati praktični selekcionni alati. (Funkcionalna NMR, PET, single-proton emission tomography i tehnološki izmenjen /kvantitativni/ EEG)

# SELEKCIONI PROCES

---

- Selekcioni proces obuhvata evaluaciju :
  - Motivacije
  - Sposobnosti za posao (talenta-kapaciteta)
  - Stabilnosti (osetljivosti prema sebi i drugima)

# MOTIVACIJA

---

- Zdrava motivacija za letenje liči na motivaciju za umetničku karijeru ili na motivaciju u medicini i predstavlja kombinaciju emocionalne (limbičke, iracionalne) i kognitivne (kortikalne, racionalne) komponente.

# MOTIVACIJA

- Motivacija za letenje može predstavljati ravnotežu između pozitivnih faktora (npr. uživanja, emocionalnog značenja i veštine snalaženja) i negativnih faktora (npr. straha, anksioznosti i doživljaja ili anticipacije opasnosti).
- Čisto **emocionalno uživanje u letenju** poništava strah od njegove istinske opasnosti.

# “RACIONALNA” MOTIVACIJA

- Neki letači biraju letenje više zbog racionalne nego emocionalne privlačnosti (npr. finasijska nagrada, socijalni status, putovanja)
- Zato što nemaju snažnu emocionalnu privrženost letenju, letači sa „racionalnim izborom“ mogu preći u druga zanimanja bez mnogo unutrašnje borbe.
- Ovo se dešava kada im se promene životne okolnosti ili kada realna opasnost letenja prevaziđe njihovu percepciju nagrade za letenje.



# POGREŠNA MOTIVACIJA

## -ne zbog letenja samog-

- Potreba za takmičenjem sa strašnom očinskom figurom kroz agresivnu aktivnost
- Kontrafobični motivi ili potreba za uzbuđenjem kroz rizik (visoki prag nadražaja).
- osećanja neadekvatnosti - dostizanje uloge pilota radi kompenzacije . Takve osobe vide sebe kao otuđene od drugih, nesposobne ili slabe, i žele da steknu društvenost, sposobnost i snažnost, osobine kakvim doživljavaju letače.

# NEADEKVATNA MOTIVACIJA

- Patološka motivacija može proizvesti značajne simptome ili stvarno opasno ponašanje u letenju bez jasnog psihijatrijskog poremećaja.
- Slaba ili pogrešna motivacija ili loše odbrane od realnih opasnosti u letenju mogu biti prepoznate tokom letačke obuke kao „ispoljavanje straha“, ili rano u letačkoj karijeri kao “Strah od letenja”

# GUBITAK MOTIVACIJE

- Ugrožavanje pojedinih elemenata nesvesnog „značenja“ letenja (reprezentuje snagu, slobodu, kontrolu, nezavisnost i druge bazične težnje) može dovesti do anksioznosti .
- To se može desiti ako letač oseća gubitak kontrole nad životnom pozicijom (bračna ili porodična nesloga) i rezultirati fobičnim strahom od letenja (SOL).

# KAPACITETI ZA LETENJE

„Kapaciteti“ obuhvataju letačeve fizičke, kognitivne, vegetativne neurofiziološke i psihološke osobine.

- situacionu svesnost,
- prostornu percepciju,
- kapacitete za mentalno kalkulisanje,
- supresiju emocionalnog odgovora tokom urgentnih situacija u korist analize i ispravne odluke,
- psihomotornu veštinu
- budnost u širokom opsegu čulnih inputa, zajedno sa sposobnošću isključenja stimulusa koji nemaju aeronautički značaj.

# STABILNOST

- Procena stabilnosti obuhvata evaluaciju ličnosti, temperamenta i interpersonalnih odnosa, uključujući i stavove prema autoritetu.
- Najčešće se opisuje ravnoteža između faktora kao što su rigidnost i fleksibilnost i potrebu za zrelošću, dobra motivacija i samopouzdanost... kvaliteti koji bi verovatno osigurali uspeh na bilo kom polju

# STABILNOST - STUDIJE

- Interesantna je studija sa 105 žena vojnih pilota. Beleži se njihovo samopouzdanje, strast prema izazovima i uspehu i snažna identifikacija sa svojim očevima.
- One imaju tendenciju da budu najstariji sinovi, da prave životni izbor na racionalnoj osnovi i preuzimaju rizik samo kada njihova procena mogućnosti daje velike šanse za željeni ishod.
- Lako sklapaju prijateljstvo, ali izbegavaju zavisnost, i time održavaju interpersonalnu distancu

# Krajnja procena-dodatni faktori

- odluka o sposobnosti za letenje sa stanovišta mentalnog zdravlja, mora uzeti u obzir i kulturološke razlike, (npr. stavove prema ženama pilotima ili prema tretmanu akutne reakcije na stres...), tako da svako nacionalno zrakoplovstvo treba da strukturiše odgovarajuću doktrinu.

# Specifični problemi zrakoplovne psihijatrije

Strah od letenja

Intervencija nakon nesreća



# STRAH OD LETENJA (SOL)

- Strah od letenja je zrakoplovnoo- medicinski termin za sindrom koji se može pojaviti usled mnogih životnih okolnosti i može se manifestovati ozbiljnim mentalno-zdravstvenim problemima
- Psihijatrijska literatura ne koristi ovaj termin, mada zrakoplovnomedicinska literatura dugo raspravlja SOL kao da je to poseban entitet.

# STRAH OD LETENJA (SOL)

- SOL se spominje u MKB 10 u sklopu „specifičnih fobija“ koja se javlja kod malog broja putnika, ali se po definiciji odnosi na osobe koje nisu piloti.
- Razlika – letač “leti”, što bi trebalo da rezultuje užitkom sa osećajem snage, kontrole i slobode ... Teško da ovakav doživljaj može imati odjeka na nekog kako nije leteo, kao “što se ljubav ne može objasniti nekom ko nije voleo”. Putnik je “nošen”, pasivni observer.

# STRAH OD LETENJA (SOL)

- SOL kod letača se signalizira serijskim promenama u motivaciji i adaptaciji.
- Kod uplašениh letača, anksioznost oko simboličkih pretnji može preklopiti racionalni strah od stvarnog rizika;
- SOL može predstavljati reakciju na bliski ili stvarni akcident ili premeštenu anksioznost zbog lične krize, ili gubitak motivacije za letenje koja pretil samopoštovanju letača kao kompetentne i moćne osobe.

# Klinička slika

- Tokom leta do straha može doći iz brojnih razloga.
- Prvi je situacijski strah koji se javlja u neuobičajenim ili teškim uslovima letenja ili zbog operativnog zamora ili promene životnog stila ... što sve utiče na fiziološko funkcionisanje.
- Situacioni strah je privremen i reverzibilan sa odmorom

# Klinička slika

- Nespecifična anksioznost u letu može biti uzrokovana osnovnim mentalnim poremećajem u pozadini, poput depresije, anksioznih poremećaja ili psihoza.
- Produžena anksioznost koja se javlja u normalnim, uobičajenim i rekurentnim okolnostima u letenju je forma SOL.
- Ovakva stanja se mogu klasifikovati kao određene situacione fobije u ICD 10 i DSM-IV klasifikacijama.

# Klinička slika

Klinička ekspresija klasifikuje SOL :

- a) Somatotski oblik,
- b) Anksiozni oblik ,
- c) neurotski poremećaji,
- d) poremećaj ponašanja

# SOL - a) Somatski oblik

- (a) Somatski oblik, u vidu nelagodnosti u letu sa akutnim funkcionalnim manifestacijama koje dovode do poremećaja / prekida leta sa kasnijim osećanjem intenzivne patnje ili manje izraženim somatskim poremećajima.

Simptomi su privremeni, mogu se ponoviti i nemaju organskog osnova, što sve ukazuje na somatoformnu reakciju.

# SOL - b) Anksiozni oblik

- Anksiozni oblik koji dovodi do napetosti, nesigurnosti, anticipacije anksioznosti, hiperbudnosti, teškoća u pažnji i percepciji i pratećim somatskim simptomima.
- Anksioznost može biti specifična ili može generalizovati u drugim situacijama kao što je strah izazivanja nesreće ili smrti.



# SOL - c) neurotski poremećaji

- (c) Neurotskii poremećaji, koji mogu imati veći stepen neposrednih ili odloženih reakcija anksioznosti, agresivnosti i krivice. Ovo može uticati na osjećaj profesionalnog integriteta pilota i nepovredivosti koja dovodi do gubitka samopouzdanja.
- Može se razviti PTSP koji se odlikuje ponovnim proživljavanjem događaja u budnosti ili spavanju.

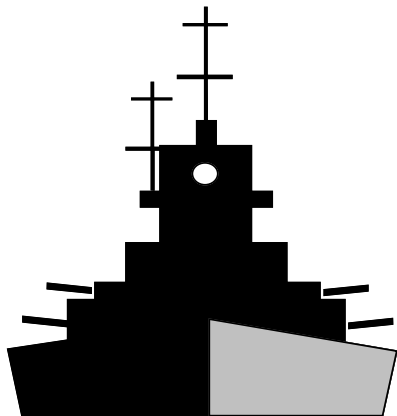
# SOL - d) poremećaj ponašanja

- Na bihevioralnom nivou SOL se može predstaviti kao problem u profesionalnom ponašanju. To bi moglo biti oklevanje ili potpuno odbijanje letenja pod različitim izgovarima, prekomerne inspekcije pre i tokom leta, skraćivanje letova, letački incidentii, često prijavljivanje mehaničkih kvarova koji se na zemlji ne mogu potvrditi... povlačenje iz letačkog okruženja.

# SOL - d) poremećaj ponašanja

- Pilot se može fokusirati na razne emocionalne simptome, a ne na realne opasnosti u letu. Može pokazati preteranu zabrinutost zbog elemenata od manje važnosti, kao što je ne baš idealno vreme ili manje mehaničke poteškoće.
- Sa progresijom poremećaja se mogu pojaviti profesionalne greške, disciplinske greške, incidenti nesreće... sa posledičnim gubitkom samopuzdanja. Sve dalje vodi u psihološki maladaptivna stanja.

# Hemlarhov odnos



Fatalni incident 1

Nefatalni incidenti 10

Prijavljeni incidenti 30

Nebezbedno ponašanje 600

# Klinička ekspresija

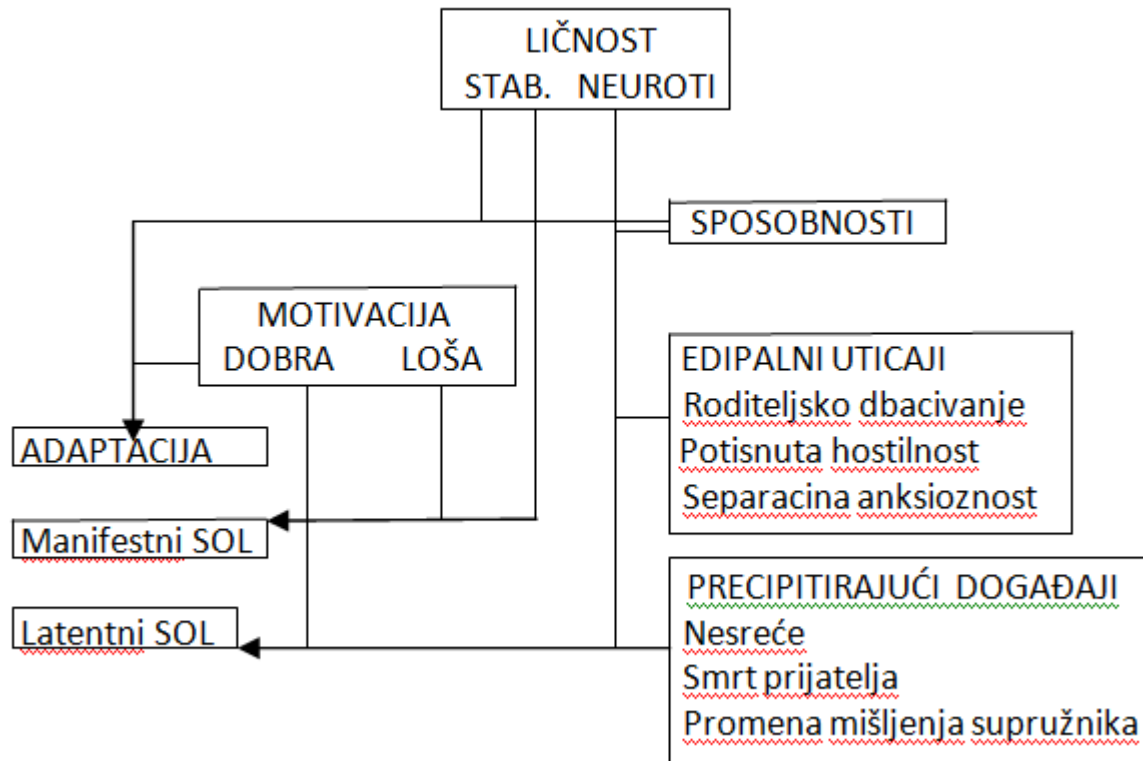
---

- Manifestni strah od letenja
- Latentni strah od letenja

# Manifestni strah od letenja

- Neposredni manifestni SOL - letač neposredno po početku prepoznaje manifestacije i oseća SOL kao takav – redak slučaj.
- Postepeni SOL – počinje skoro neosetno, jača postepeno manifestujući i se pokušavanjima afeciranog pilota da se nosi s njim, njihovim skrivanjima i minimiziranjem svojih problema.

# Manifestni I latentni SOL



# Predispozicija

- U odnosu na predisponirajuće faktore razlikujemo dve grupe letaća sa SOL.
- I - oni koji se nikada nisu potpuno prilagodili letenju, bilo tokom faze treninga ili tokom rane profesionalne karijere. U ovim slučajevima SOL može biti samo nastavak problema zbog neadekvatne obuke ili nedovoljne adaptacije.



# Precipitirajući faktori

- II – profesionalno dobro adaptirana grupa bez bilo kog poremećaja u anamnezi
- Ovde je obično a kombinacija predispozicione uloge motivacije i neurotičnog stila ličnosti.
- U ovom slučaju precipitirajući faktori mogu dovesti do “sloma” odbrana kod do tada dobro kompenzovanog letaća.

# Profesionalna pozicija i SOL

- Za procenenu sposobnosti za letenje može biti korisna kategorizacija SOL u tri vrste:
  - a) Neurpsihijatrijski poremećaj visokog stepena ozbiljnosti
  - b) Manifestacije psihološke disfunkcije kao što su suptilna kognitivna oštećenja tokom letenja (nedostatak pažnje / koncentracije) ili
  - anksioznost, depresija ili disfunkcionalni lični životni
  - stil.

# Profesionalna pozicija i SOL

c) Neadekvatno profesionalno ponašanje. Odnosi se na letačeve profesionalne sposobnosti, „nevoljnost“ –smanjenje snage i volje vezano za letenje, afekciju performansi neadekvatnim suzbijanjem stresa ili kao rezultante nesreća ili incidenata.

# Profesionalna pozicija i SOL

- Treba istaći da je moguće preklapanje između kategorija.
- Osobnosti navedene za kategorije (b) i (c) se mogu se pojaviti kao blage ili “latentne”.
- Sa napredovanjem stanja, zbog unutrašnjih i faktora okruženja, nastali pritisak može potiskivati letača ka drugoj kategoriji.

# Diferencijalna dijagnoza:

- Postoji razlika između entiteta SOL i problema koji proizilaze iz poremećaja anksioznosti, fobične reakcije, traumatskog stresa, iscrpljenosti, psihoza i demotivacije.
- Anksioznost ili strahovanje odgovara stanju, koji se graniči sa manifestacijama straha, ali bez konkretnog prisustva spoljne opasnosti.

# STRAH OD LETENJA (SOL)

- Bilo koja da je geneza i prezentacija, SOL treba medicinski da diskvalifikuje bilo kog letača za aktivno letenje do izlečenja.
- Tretman uključuje kratku farmakoterapiju i bihejvioralne modifikacione tehnike

# Intervencija nakon nesreća

- Prevencija komplikacija

# INTERVENCIJA NAKON NESREĆA

- Nakon svake značajnije nesreće, zato što je tretman PTSP-a tug i težak, letaći treba da dobiju preventivne mere i ranu intervenciju.



# INTERVENCIJA NAKON NESREĆA

Intervencija uključuje:

- rutinski razgovor o emocionalnoj reakciji na nesreću
- prihvatanje uobičajenog početnog negiranja bilo kakvih negativnih osećanja,
- ponovno potvrđivanje da su neka negativna osećanja normalna
- kratko objašnjenje fenomena kao što su noćni košmari, fleš-bek, avezrije, anksioznost i emocionalna otupelost.

# INTERVENCIJA NAKON NESREĆA

- Treba da bude prodiskutovana originalna i aktuelna letačeva motivacija, i da cele stvar ostane otvorena za buduće diskusije.
- Ovaj je pristup bio dugo dominantan i njegovi principi liče na formalne tehnike intervencije u krizi koje se sada koriste i u civilnim i u vojnim distress-situacijama