HRVATSKA AGENCIJA ZA CIVILNO ZRAKOPLOVSTVO

Zrakoplovno-medicinska uputa za pilote

MED-UPUTE-002

Broj izmjene: 5, Datum izmjene: 01.09.2026.

UVOD 2
KONTAKTI 2
MEDICINSKA POVJERLJIVOST 2
REGULATIVA 2
POPIS AME/AEMC 2
OBRASCI 3
UPUTE I INFORMATIVNI LISTOVI 3
EAMR - EUROPSKA BAZA ZRAKOPLOVNO-MEDICINSKIH PODATAKA 3
PRODULJENJE CERTIFIKATA O ZDRAVSTVENOJ SPOSOBNOSTI 4
OBNAVLJANJE CERTIFIKATA O ZDRAVSTVENOJ SPOSOBNOSTI 5
TABLICA 1. ZAHTJEVI ZA CERTIFIKATE O ZDRAVSTVENOJ SPOSOBNOSTI KATEGORIJE 1/2/LAPL 6
TABLICA 2. OGRANIČENJA NA CERTIFIKATIMA KATEGORIJE 1/2/LAPL 7
SMANJENJE ZDRAVSTVENE SPOSOBNOSTI 11
CIJEPLJENJE 11
UPORABA LIJEKOVA, OMAMLJUJUĆIH SREDSTAVA I PSIHOAKTIVNIH SUPSTANCI 12
LIJEKOVI - SMJERNICE ZA PILOTE I ČLANOVE POSADSKE KABINE (GM1 MED.A.020) 12
PREVENTIVNI SAVJETI 16
KARDIO-VASKULARNI RIZICI 16
PREVENCIJA BOLESTI SRCA I KRVNIH ŽILA 16
MENTALNO ZDRAVLJE 18
PREVENCIJA OČUVANJA MENTALNOG ZDRAVLJA 19
OPĆENITE INFORMACIJE I SAVJETI 20
OPĆE ZDRAVLJE 20
UPRAVLJANJE RIZIKOM ZA PILOTA: KONTROLNI POPIS SIGURAN SAM / *I'M SAFE* CHECKLIST 20
NOŠENJE NAOČALA 21
SUNČANE NAOČALE 22
HIPOKSIJA 22
LIJEKOVI 22
UGLJIČNI MONOKSID 22
PROSTORNA DEZORIJENTACIJA 22
VID 23
NELAGODA ILI BOL U SREDNJEM UHU 23
PANIKA 23
DARIVANJE KRVI 24
HIPERVENTILACIJA 24
UMOR 24
GASTROENTERITIS ILI "CRIJEVNA VIROZA" 24
ČESTO POSTAVLJANA PITANJA O OSOBNIM STRATEGIJAMA ZA UPRAVLJANJE UMOROM KOD LETAČKE POSADE 25
KAKO MOGU PREDVIDJETI KADA ĆU BITI UMORAN? 25
TJELESNI SAT? 25
VJEŽBANJE ILI SPAVANJE? 25
ŠTO MOGU UČINITI DA LAKŠE ZASPIM? 25
DRIJEMANJE JE LOŠA IDEJA? 26
TABLETE ZA SPAVANJE? 26
ENERGETSKA PIĆA? 26
FITNESS TO FLY 26

UVOD

Ova uputa ima svrhu informirati pilote o propisanim zahtjevima, postupcima i obvezama u vezi zrakoplovno-zdravstvene sposobnosti, te pružiti preventivne savjete u svrhu očuvanja fizičkog i mentalnog zdravlja. U slučaju pitanja i potrebe za dodatnim pojašnjenjem nekog navoda u ovoj uputi molimo Vas da nas kontaktirate bez ustručavanja. Ukoliko smatrate da neku temu treba šire pojasniti ili imate prijedlog nove teme za ovu uputu, javite nam, stojimo na raspolaganju. Također, ukoliko imate nedoumicu ili problem koji ne možete sami riješiti, molimo Vas da nam se javite, dogovoriti ćemo termin za razgovor uz poštivanje povjerljivosti u svakom trenutku. Postavljanje pitanja je prvi korak u rješavanju problema.

KONTAKTI

Telefon/E-mail: aeromedical@ccaa.hr
01-2369-313 - dr Sabina Ribarić (Medicinski procjenitelj/Zrakoplovni inspektor);
sabina.ribaric@ccaa.hr
01-2369-317- Matilda Franjković-Rendulić (Zrakoplovni inspektor);
matilda.franjkovic.rendulic@ccaa.hr
01-2369-300 - Jurica Filipčić (Voditelj Odjela školstva i licenciranja); jurica.filipcic@ccaa.hr
01-2369-300 - centrala HACZ ccaa@ccaa.hr
Adresa: Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, Buzinski krči 5, Buzin, 10010 Zagreb.

MEDICINSKA POVJERLJIVOST

Sve osobe uključene u liječničke preglede, procjenu i certifikaciju moraju osigurati poštivanje medicinske povjerljivosti u svakom trenutku. Kako bi se osigurala medicinska povjerljivost, sva medicinska izvješća i zapise HACZ, AME/AeMC čuvaju na sigurnom mjestu dostupnosti ograničene na osoblje koje je ovlastio medicinski procjenitelj, voditelj zrakoplovno-medicinskog centra (AeMC) ili zrakoplovno-medicinski ispitivač (AME).
Svi zrakoplovno-medicinski zapisi imatelja dozvola moraju se čuvati najmanje 10 godina nakon isteka posljednjeg certifikata o zdravstvenoj sposobnosti.
Za potrebe zrakoplovno-medicinskih procjena i standardizacije, zrakoplovno-medicinski zapisi moraju biti dostupni nakon pismene suglasnosti podnositelja zahtjeva/imatelja dozvole:

(1) AeMC-u ili AME-u u svrhu završetka zrakoplovno-medicinske procjene;
(2) povjerenstvu za preispitivanje ocjene koje može biti osnovano od nadležnog tijela za drugostupanjsku reviziju graničnih slučajeva;
(3) relevantnim medicinskim stručnjacima za potrebe završetka zrakoplovno-medicinske procjene;
(4) medicinskom procjenitelju nadležnog tijela druge države članice radi zajedničkog nadzora;
(5) podnositelju zahtjeva/imatelju dozvole na njegov pisani zahtjev; i
(6) poslije izuzimanja podataka o identitetu podnositelja zahtjeva/imatelja dozvole EASA-i u svrhu standardizacije.

Medicinsku dokumentaciju ne šaljite faksom, isključivo mailom na aeromedical@ccaa.hr ili poštom uz naznaku na omotnici (koverti): MEDICINSKI POVJERLJIVO i Na ruke: Odsjek zrakoplovne medicine ili donesite osobno.

REGULATIVA

Zrakoplovno-zdravstvena sposobnost pilota propisana je Uredbom Komisije (EU) 1178/2011 i njezinim izmjenama i dopunama (Aircrew regulation). Propisi su dostupni na web stranici EASA-e.

POPIS AME/AeMC

Certifikate o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1, 2 ili LAPL produžuje i obnavlja AeMC ili AME. Konkretno, certifikate o zdravstvenoj sposobnosti **kategorije 1 za kandidate koji su navršili 60 godina i koji su uključeni u jednopilotne operacije HEMS**-a produžuje i obnavlja isključivo AeMC. Popis certificiranih zrakoplovno-medicinskih ispitivača (liječnika) (***Aero-medical Examiner* – AME**) i

certificiranih zrakoplovno-medicinskih centara (***Aero-medical Center* – AeMC**), sa adresama i kontaktima, objavljen je na web stranicama HACZ https://www.ccaa.hr/zrakoplovno-medicinski-centri-aemc-i-ispitivaci-ame-46912 .

OBRASCI

Na web stranicama HACZ, https://www.ccaa.hr/obrasci-32845, na kraju stranice, dolje - Zrakoplovno medicinska sposobnost – zrakoplovno osoblje, objavljeni su obrasci koji se koriste van sustava EMPIC Medical:

- MED-FRM-001 Zahtjev za preispitivanje ocjene zdravstvene sposobnosti
- MED-FRM-014 Smanjenje zdravstvene sposobnosti - posada zrakoplova
- MED-FRM-008 Zahtjev za prijenos zrakoplovno-medicinskih zapisa - promjena države izdavanja dozvole

Ostali obrasci koji se koriste u procjeni zrakoplovno-medicinske sposobnosti dio su aplikacije i AME ih štampaju nakon ispunjavanja forme te neke od njih morate vlastoručno potpisati. Pregledajte točnost podataka na obrascu prije potpisivanja.

UPUTE I INFORMATIVNI LISTOVI

Na web stranicama HACZ, https://www.ccaa.hr/zrakoplovna-medicinska-sposobnost-80620, objavljujemo upute i informativne listove vezane uz detaljnija pojašnjenja nekih ograničenja ili stanja:

- MED-UPUTE-002 za pilote - Zrakoplovno-medicinska uputa za pilote
- MED-UPUTE-005 Informativni list - Kat 1 i 3 INICIJALNI
- MED-UPUTE-006-Informativni list-OSL - Operativno ograničenje na letenje uz sigurnosnog pilota
- MED-UPUTE-007 Informativni list-OML - Operativno ograničenje na letenje samo u višečlanoj posadi
- MED-UPUTE-011 Informativni list – Trudnoća

EAMR - Europska baza zrakoplovno-medicinskih podataka

U svrhe medicinske certifikacije i nadzora nad kandidatima za certifikat o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1 i imateljima tog certifikata te za nadzor nad AME-ovima i AeMC-ovima, EASA je uspostavila **EAMR - Europsku bazu zrakoplovno-medicinskih podataka** koja sadržava i razmjenjuje sljedeće informacije:

1. osnovne podatke o kandidatu za certifikat o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1 ili imatelju tog certifikata: nadležno tijelo za dozvole; prezime i ime; datum rođenja; državljanstvo; adresa e-pošte i broj identifikacijske isprave ili više njih (putovnica ili nacionalna osobna iskaznica) koje je dostavio kandidat;

2. podatke iz certifikata o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1: datum liječničkog pregleda ili, ako liječnički pregled nije završen, datum početka liječničkog pregleda; datum izdavanja i isteka valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1; mjesto pregleda; status ograničenja; status tog certifikata (nov, vraćen, privremeno oduzet, oduzet); jedinstveni referentni broj medicinskog procjenitelja nadležnog tijela,AME-a ili AeMC-a koji je izdao taj certifikat i njegova nadležnog tijela.

Pristup EAMR-u i informacijama koje sadržava imaju: -medicinski procjenitelji nadležnog tijela za dozvole i sve drugo ovlašteno osoblje tog tijela zaduženo za izradu ili vođenje zapisa o tom kandidatu ili imatelju, -AME-ovi i drugo ovlašteno osoblje AeMC-ova kod kojih je kandidat ili imatelj na pregledu i - - sve ovlašteno osoblje nadležnog tijela zaduženo za nadzor nad AME-ovima ili AeMC-ovima koji provode zrakoplovno-medicinske procjene tih kandidata ili imatelja.

Uz to, EASA i nacionalna nadležna tijela mogu odobriti drugim osobama pristup EAMR-u i informacijama koje sadržava ako je to potrebno kako bi se osiguralo dobro funkcioniranje EAMR-a, osobito njegovo tehničko održavanje.

Nadležna tijela za dozvole, AME-ovi i AeMC- unose navedene podatke ili, prema potrebi, ažuriraju podatke u njemu odmah nakon svakog pregleda kandidata za certifikat o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1 ili njegova imatelja.

EASA je osigurala da kandidati za certifikat o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1 ili njegovi imatelji mogu pristupati svim informacijama o sebi u EAMR-u i da su upoznati s tim da mogu zahtijevati da se podaci isprave ili izbrišu. Nadležna tijela za dozvole procjenjuju takve zahtjeve i, kad smatraju da su predmetne informacije netočne ili nepotrebne za potrebe nadzora, moraju se pobrinuti da se te informacije isprave ili izbrišu.

Stoga ćete pri svakom unošenju ili ažuriranju podataka u EAMR-u biti obaviješteni putem e-mail-a na adresu koju ste prijavili na Zahtjevu za izdavanje certifikata o zdravstvenoj sposobnosti. Važno je da prije potpisivanja obrasca provjerite jesu li Vaši osobni podaci navedeni na zahtjevu ažurni i točni. Nakon što zaprimite e-mail od EAMR-a možete pristupiti bazi podataka prema uputi u e-mailu, detaljnije upute za pristupanje pod nazivom „**EAMR User Training Applicants**“ možete pronaći na linku: https://www.easa.europa.eu/en/domains/aircrew-and-medical/medical/european-aero-medical-repository.
EASA će osigurati da se svaka informacija u EAMR-u izbriše nakon 10 godina. To razdoblje počinje od datuma isteka valjanosti zadnjeg certifikata o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1 izdanog predmetnom kandidatu ili imatelju ili od datuma zadnjeg unosa ili ažuriranja podataka o tom kandidatu ili imatelju, ovisno koji je datum kasniji.
Zapamtite i evidentirajte si Vaš EAMR ID jer će Vam biti potreban na svakom pregledu, naročito ukoliko idete kod drugog AME.

PRODULJENJE CERTIFIKATA O ZDRAVSTVENOJ SPOSOBNOSTI

Liječnički pregled se može obaviti u roku 45 dana prije isteka valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti. Termin za pregled dogovorite sa AME telefonskim putem ili putem e-mail-a.
Na pregled morate donijeti:

- dokaz o identitetu sa fotografijom (osobna karta, putovnica),
- certifikat o zdravstvenoj sposobnosti (dozvolu ako ju posjedujete),
- kandidati kategorije 1 zdravstvene sposobnosti EAMR ID,
- medicinsku dokumentaciju ukoliko je bilo kakvih poremećaja zdravlja koje niste prijavili kao smanjenje zdravstvene sposobnosti,
- AME može zatražiti da donesete potvrdu od obiteljskog liječnika, o Vašim bolestima i terapiji.

Prije pristupanja liječničkom pregledu AME mora osigurati da se s osobom može uspostaviti komunikacija bez jezičnih barijera i kod ispunjavanja zahtjeva za certifikat o zdravstvenoj sposobnosti učiniti osobu svjesnom posljedica davanja nepotpune, netočne ili lažne izjave o njezinoj medicinskoj povijesti.

Prije potpisivanja zahtjeva za certifikat, detaljno provjerite istinitost sadržaja, a naročito obratite pozornost na podatke za kontakt jer se ponekad potkradu greške.

Sadržaj pregleda za produljenje certifikata je propisan i aplikacija koju koriste AME automatski generira postupke koje je potrebno napraviti. Međutim, obratite i sami pažnju na valjanosti pojedinih dijagnostičkih postupaka na Vašem certifikatu o zdravstvenoj sposobnosti. Za detalje sadržaja pregleda vidi **Tablicu 1.** na sljedećoj stranici. AME može na indikaciju, i u svrhu procjene zrakoplovno-medicinske sposobnosti, proširiti sadržaj pregleda dodatnim dijagnostičkim postupkom.

Nakon završetka zrakoplovno-medicinskog pregleda i/ili procjene AME mora priopćiti kandidatu je li: sposoban, nesposoban ili ga uputiti medicinskom procjenitelju tijela nadležnog za dozvolu pilotu. Upućivanje je postupak propisan za pojedina zdravstvena stanja kada se u zrakoplovno-zdravstvenu procjenu mora uključiti i medicinski procjenitelj tijela nadležnog za dozvolu pilota.
Nadalje, AME mora obavijestiti osobu o bilo kojem ograničenju koje bi moglo ograničiti letačko osposobljavanje ili privilegije dozvole, kako je primjenjivo – ukoliko se ograničenje dodaje prvi puta, trebate dobiti pisanu uputu. Za ograničenja vidi **Tablicu 2**.

Ako je kandidat ocijenjen kao nesposoban, AME ga mora uputiti na pravnu mogućnost drugostupanjskog postupka tj. da zahtjev za preispitivanje ocjene možete predati HACZ u roku 15 dana od dana uručenja Obavijesti o neudovoljavanju.
Prije potpisivanja certifikata, pogledajte detaljno certifikat o zdravstvenoj sposobnosti jer se ponekad potkradu greške.

Kad sve obavite, AME kompletira dokumentaciju i šalje ju putem EMPIC aplikacije Osjeku zrakoplovne medicine HACZ. Ukoliko ste pregled obavili u inozemstvu, svakako podsjetite EU AME da dokumentaciju Vašeg pregleda pošalje ili elektronski na aeromedical@ccaa.hr ili poštom na HACZ adresu.

AME-i moraju čuvati zapise s detaljima liječničkih pregleda i procjena, kao i njihove rezultate, najmanje 10 godina od isteka certifikata. Svi zrakoplovno-medicinski zapisi dostupni su pilotu na njegov pisani zahtjev.

OBNAVLJANJE CERTIFIKATA O ZDRAVSTVENOJ SPOSOBNOSTI

Ukoliko je razdoblje valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti isteklo **do 2 godine**, za obnavljanje certifikata o zdravstvenoj sposobnosti zahtijeva se redoviti liječnički pregled (+ testiranje na droge za kat.1), te se može proširiti dodatnim dijagnostičkim postupcima ili specijalističkim pregledom, prema procjeni AME-a.
Ukoliko je razdoblje valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti isteklo **duže od 2 godine** zahtijeva se procjena prethodne medicinske dokumentacije imatelja i redoviti liječnički pregled (+ testiranje na droge i alkohol (CDT) za kat.1), te se može proširiti dodatnim dijagnostičkim postupcima ili specijalističkim pregledom, prema procjeni AME-a;
Ukoliko je razdoblje valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti isteklo **duže od 5 godina**, za obnavljanje se zahtijeva inicijalni pregled u AeMC-u, no procjena sposobnosti će se temeljiti na zahtjevima za produljenje valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti.

Tablica 1. Zahtjevi za certifikate o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1/2/LAPL

KATEGORIJA	1		2	LAPL
DOZVOLA	CPL / MPL / ATPL	HEMS 60 godina + SP	PPL / SPL-comm. / BPL-comm.	LAPL, SBFCL, BFCL
INICIJALNI PREGLED	AeMC		AeMC/AME	AeMC/AME
PRODULJENJE (u roku 45dana prije isteka)	AeMC/AME	AeMC	AeMC/AME	AeMC/AME
OBNAVLJANJE	- manje od 5 godina: AeMC/AME - više od 5 godina: AeMC	AeMC	AeMC/AME	AeMC/AME
VALJANOST CERTIFIKATA O ZDRAVSTVENOJ SPOSOBNOSTI	*Jednopilotne operacije prijevoza putnika* - do 40: 12 mjeseci - 40 plus: 6 mjeseci	*Druge komercijalne operacije* - do 60: 12 mjeseci - 60 plus: 6 mjeseci	- do 40: 60 mjeseci (do 42. rođendana) - 40-49: 24 mjeseci (do 51. rođendana) - 50 plus: 12 mjeseci	- do 40: 60 mjeseci, do 42. rođendana - 40 plus: 24 mjeseci
ELEKTROKARDIOGRAM (EKG)	Inicijalni, dalje - do 30: 60 mjeseci - do 40: 24 mjeseci - do 50: 12 mjeseci - 50 plus: svaki pregled		Inicijalni, dalje - prvi pregled poslije 40 - 50 plus: 24 mjeseci	Sadržaj **inicijalnog** pregleda i svakog pregleda iza 50 plus, uključuje: (1) klinički pregled; (2) krvni tlak; (3) urin; (4) rutinski oftalmološki (vid); (5) sluh. Sadržaj **redovnog** pregleda do 50 uključuje: (1) procjenu medicinske povijesti (2) zrakoplovno-medicinski pregled i/ili procjenu, kako se procijeni potrebnim. Ako se na LAPL dodaje ovlaštenje
KARDIO-VASKULARNI RIZICI	Na indikaciju: 2 ili više rizičnih faktora, BMI jednak ili viši od 35 Prvi pregled poslije 40, dalje svakih 5 godina u dobi od 40 do 49 godina, svake 3 godine u dobi od 50 do 59 godina, 60+ svake 2 godine		Na indikaciju: 2 ili više rizičnih faktora, BMI jednak ili viši od 35 Prvi pregled poslije 40, 40-59 svakih 5 godina 60+ svake 2 godine	
PROŠIRENA KARDIO-VASKULARNA OBRADA	Na indikaciju Izračun rizika ≥10% Prvi pregled poslije 65 - dalje svake 4 godine	Na indikaciju Izračun rizika ≥10% Prvi pregled poslije 60 - dalje ovisno o procjeni	Na indikaciju Izračun rizika ≥15% kandidat	
AUDIOGRAM	Sveobuhvatni ORL na inicijalnom, dalje - do 40: 60 mjeseci - 40 plus: 24 mjeseci	Sveobuhvatni ORL na prvom pregledu poslije 60	Ako se na PPL dodaje instrumentalno ovlaštenje (IR), inicijalno, dalje: - do 40: 60 mjeseci - 40 plus: 24 mjeseci	
SLUH	Rutinski - na svakom pregledu		Rutinski - na svakom pregledu	
OFTALMOLOŠKI PREGLED	Rutinski pregled oka: svaki pregled Sveobuhvatni pregled oka: - inicijalni, dalje: nalaz +3D do +5D ili -3D do -6D: 60 mjeseci nalaz prelazi -6D: 24 mjeseci anizometropija&astigmatizam prelazi 3D: 24 mjeseci	Prvi pregled poslije 60 - dalje svaku godinu	Rutinski pregled oka: svaki pregled Sveobuhvatni pregled oka: - na indikaciju - ako se na PPL dodaje ovlaštenje za noćno letenje, imatelj mora biti siguran u boje!	
TESTIRANJE BOJA	Ishihara test (24 ploča)-prvih 15 ploča prikazanih nasumično, identificiraju se bez pogreške Anomaloskop-normalan trikromatski i raspon podudaranja 4 jedinice ljestvice ili manje CAD	Prvi pregled poslije 60 - dalje svaku godinu	Ishihara test (24 ploče) smatra se položenim ako je prvih 15 ploča prikazanih u slučajnim redoslijedom, identificiraju se bez pogreške.	

KATEGORIJA	1		2	LAPL
DOZVOLA	CPL / MPL / ATPL	HEMS 60 godina + SP	PPL / SPL-comm. / BPL-comm.	LAPL, SBFCL, BFCL
HEMOGLOBIN	Na svakom pregledu		Na svakom pregledu	za noćno letenje, imatelj mora biti siguran u boje - Ishihara test (24 ploča)-prvih 15 ploča prikazanih nasumično, identificiraju se bez pogreške
LIPIDI, KOLESTEROL	Inicijalni, dalje prvi pregled sa 40 i na indikaciju		Na indikaciju	
URIN	Na svakom pregledu		Na svakom pregledu	
RESPIRATORNA FUNKCIJA	Inicijalni (FEV1/FVC), dalje na kliničku ili epidemiološku indikaciju		Na kliničku ili epidemiološku indikaciju	
Pregled OSA	Na indikaciju	Prvi pregled poslije 60	Na indikaciju	Na indikaciju
PROCJENA MENTALNOG ZDRAVLJA	Inicijalni - AME procjena +psiholog; psihijatar ukoliko ne udovoljava po psihologu, i na indikaciju Produljenje/Obnavljanje - AME procjena; psiholog/psihijatar na indikaciju		Na svakom pregledu - AME procjena; psiholog/psihijatar na indikaciju	Na indikaciju
TESTIRANJE DROGE	Inicijalni/Obnavljanje (istek certifikata ≥ 1 mjeseca) Na indikaciju		Na indikaciju	Na indikaciju
TESTIRANJE ALKOHOL	Inicijalni/Obnavljanje (istek certifikata ≥ 2 godine) Na indikaciju		Na indikaciju	Na indikaciju

Tablica 2. Ograničenja na certifikatima kategorije 1/2/LAPL

Kod	OGRANIČENJE	UNOS	BRISANJE
TML	Ograničenje razdoblje valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti *Restriction of the period of validity of the medical certificate*	AME/AeMC	**Za kategoriju 1** sva ograničenja mogu se obrisati samo od strane Medicinskog procjenitelja Agencije! **Za kategoriju 2** sva ograničenja mogu se obrisati u konzultaciji sa Medicinskim procjeniteljem Agencije!
VDL	Korekcija vida na daljinu *Correction for defective distant vision*	AME/AeMC	
VML	Korekcija vida na daljinu i blizinu *Correction for defective distant, intermediate and near vision*	AME/AeMC	
VNL	Korekcija vida na blizinu *Correction for defective near vision*	AME/AeMC	
CCL	Korekcija samo pomoću kontaktnih leća *Correction by means of contact lenses only*	Kat. 1 - upućivanje Kat. 2 - konzultacije	
VCL	Vrijedi samo danju *Valid by day only*	AME/AeMC	
RXO	Specijalistički oftalmološki pregledi *Specialist ophthalmological examinations*	Kat. 1 - upućivanje Kat. 2 - konzultacije	
SIC	Specifični standardni liječnički pregled (i) - kontaktiraj nadležno tijelo za dozvole *Specific regular medical examination(s) — contact licensing authority*	Kat. 1 - upućivanje Kat. 2 - konzultacije	
HAL	Vrijedi samo uz nošenje slušnih pomagala *Valid only when hearing aids are worn*	Kat. 1 - upućivanje Kat. 2 - konzultacije	
APL	Vrijedi samo uz odobrenu protezu *Valid only with approved prosthesis*	Kat. 1 - upućivanje	

Kod	OGRANIČENJE	UNOS	BRISANJE
		Kat. 2 - konzultacije	**Za LAPL certifikat**, ograničenja se mogu obrisati od strane AME/AeMC .
AHL	Vrijedi samo uz odobrene ručne kontrole *Valid only with approved hand controls*	Kat. 1 - upućivanje Kat. 2 - konzultacije	
OML	Operativno ograničenje - letenje samo u višečlanoj posadi *Valid only as, or with, a qualified co-pilot*	Kat. 1 - upućivanje	
OCL	Vrijedi samo kao kopilot *Valid only as co-pilot*	Kat. 1 - upućivanje	
OSL	Operativno ograničenje na letenje uz sigurnosnog pilota *Valid only with a safety pilot and in aircraft with dual controls*	Kat. 2 - konzultacije	
OPL	Operativno ograničenje -Vrijedi samo bez putnika (samo za PPL i LAPL) *Valid only without passengers (PPL and LAPL only)*	Kat. 2 - konzultacije	
ORL	Operativno ograničenje – prijevoz putnika uz sigurnosnog pilota *Valid only with a safety pilot if passengers are carried*	Kat. 2 - konzultacije	
OAL	Ograničenje na demonstrirani tip zrakoplova *Restricted to demonstrated aircraft type*	Kat. 1 - upućivanje Kat. 2 - konzultacije	
SSL	Specijalna ograničenja kao što je specificirano *Special restriction as specified*	Kat. 1 - upućivanje Kat. 2 - konzultacije	

TML ***Time limitation*** **- Ograničenje razdoblje valjanosti certifikata o zdravstvenoj sposobnosti / *Restriction of the period of validity of the medical certificate***

Razdoblje valjanosti certifikata ograničeno je upisanim datumom. Ovo skraćeno razdoblje valjanosti započinje datumom liječničkog pregleda. Bilo koje razdoblje valjanosti preostalo na prethodnom certifikatu više nije važeće. Imatelj certifikata trebao bi se pojaviti na ponovnom pregledu kako je upisano i trebao bi slijediti sve medicinske preporuke.

VDL ***Wear corrective lenses and carry a spare set of spectacles*** **- Korekcija vida na *daljinu* / *Correction for defective distant vision***

Korekcija vida na daljinu: dok koristi privilegije dozvole, imatelj certifikata treba nositi naočale ili kontaktne leće koje ispravljaju vid na daljinu, kako je pregledano i odobreno od AeMC ili AME. Kontaktne leće ne smiju se nositi dok to ne odobri AeMC ili AME. Rezervne naočale uvijek trebaju biti dostupne.

VML ***Wear multifocal spectacles and carry a spare set of spectacles*** **- Korekcija vida na daljinu i blizinu / *Correction for defective distant, intermediate and near vision***

Korekcija vida na daljinu i blizinu: dok koristi privilegije dozvole, pilot bi trebao nositi naočale koje ispravljaju nedostatak vida na daljinu i blizinu, kako je pregledano i odobreno od AeMC ili AME. Ne smiju se nositi kontaktne leće ili naočale punog okvira samo za vid na blizinu. Rezervne naočale uvijek trebaju biti dostupne.

VNL ***Have available corrective spectacles and carry a spare set of spectacles*** **- Korekcija vida na blizinu / *Correction for defective near vision***

Korekcija vida na blizinu: dok koristi privilegije dozvole, pilot bi trebao nositi naočale koje ispravljaju nedostatak vida na blizinu, kako je pregledano i odobreno od AeMC ili AME. Rezervne naočale uvijek trebaju biti dostupne.

CCL Korekcija samo pomoću kontaktnih leća / *Correction by means of contact lenses only*

Korekcija vida na daljinu: dok koristi privilegije dozvole, imatelj certifikata treba nositi kontaktne leće koje ispravljaju vid na daljinu, kako je pregledano i odobreno od AeMC ili AME. Rezervne naočale s istom korekcijom, odobrene od strane AeMC-a ili AME-a, trebale bi biti dostupne za neposrednu upotrebu tijekom korištenja privilegija dozvole.

VCL Vrijedi samo danju / *Valid by day only*

Ovo ograničenje omogućava imateljima certifikata kategorij 2 ili LAPL s određenim nedostatkom raspoznavanja boja korištenje privilegija dozvole isključivo danju. Privilegije dozvole ne mogu se koristiti noću - sukladno Pravilniku o letenju definicija noći (night) je: „vremensko razdoblje od završetka večernjeg građanskog sumraka do početka jutarnjeg građanskog sumraka. Građanski sumrak uvečer završava kada je središte Sunca 6 stupnjeva ispod horizonta, a ujutro počinje kada je središte Sunca 6 stupnjeva ispod horizonta."

RXO Specijalistički oftalmološki pregledi / *Specialist ophthalmological examinations*

Iz značajnih razloga potreban je specijalistički oftalmološki pregled, van onih propisanih u Part-MED.

SIC Specifični standardni liječnički pregled (i) - kontaktiraj medicinskog procjenitelja tijela nadležnog za dozvole / *Specific regular medical examination(s) contact medical assessor of the licensing authority*

Ovo ograničenje zahtijeva da AeMC ili AME kontaktira medicinskog procjenitelja tijela nadležnog za dozvolu prije nego što krene u produljenje ili obnavljanje certifikata. Ograničenje se vjerojatno odnosi na povijest bolesti ili dodatne preglede sa kojima bi AeMC ili AME trebali biti upoznati prije zrakoplovno-medicinske procjene.

HAL Vrijedi samo uz nošenje slušnih pomagala / *Valid only when hearing aids are worn*

Tijekom korištenja privilegija dozvole, imatelj certifikata trebao bi koristiti slušno pomagalo koje nadoknađuje oštećen sluh kako je pregledano i odobreno AeMC ili AME. Rezervni komplet baterija (ukoliko su promjenjive) trebao bi biti dostupan.

APL Vrijedi samo uz odobrenu protezu / *Valid only with approved prosthesis*

Ovo se ograničenje odnosi na imatelja certifikata sa mišićno-koštanim stanjem za koje je medicinsko-letačkim testom pokazano da je za sigurno korištenje privilegija dozvole potrebna uporaba proteze. Proteza koja će se koristiti mora biti odobrena.

AHL Vrijedi samo uz odobrene ručne kontrole / *Valid only with approved hand controls*

Ovo se ograničenje odnosi na imatelja certifikata koji ima nedostatak udova ili neki drugi anatomski problem za koji je medicinsko-letački test pokazao da je prihvatljiv, ali se zahtijeva da zrakoplov bude opremljen odgovarajućim, odobrenim ručnim komandama.

OML Operativno ograničenje – letenje samo u višečlanoj posadi / *Valid only as, or with, a qualified co-pilot*

Ovo se ograničenje odnosi na imatelje certifikata kategorije 1 koji u potpunosti ne ispunjavaju zrakoplovno-medicinske zahtjeve za jednopilotne operacije, ali su sposobni za višepilotne operacije. Vidi MED.B.001 (d) (1).

OCL Operativno ograničenje – Vrijedi samo kao kopilot / *Valid only as co-pilot*

Ovo je ograničenje proširenje OML-a i ograničeno je na ulogu kopilota.

OSL Operativno ograničenje – Vrijedi samo uz sigurnosnog pilota i zrakoplov sa duplim kontroloma / *Valid only with a safety pilot and in aircraft with dual controls*

Ovo se ograničenje odnosi samo na imatelje certifikata kategorije 2 ili LAPL. Sigurnosni pilot treba biti upoznat s tipom (vrstama) moguće nesposobnosti koje se mogu dogoditi pilotu sa oviom ograničenjem, te treba biti spreman preuzeti kontrolu zrakoplova tijekom leta. Vidi MED.B.001(d)(2).

OPL Operativno ograničenje – Vrijedi samo bez putnika (samo za PPL i LAPL*) / Valid only without passengers (PPL and LAPL only)*

Ovo se ograničenje odnosi na imatelje certifikata kategorije 2 ili LAPL s zdravstvenim stanjem koje može dovesti do povećane razine rizika za sigurnost leta prilikom korištenja privilegija dozvole. Primjenjuje se kad rizik nije prihvatljiv za prijevoz putnika. Vidi MED.B.001 (d) (3).

ORL Operativno ograničenje – prijevoz putnika uz sigurnosnog pilota / *Valid only with a safety pilot if passengers are carried*

Ovo se ograničenje odnosi na imatelje certifikata kategorije 2 ili LAPL s zdravstvenim stanjem koje može dovesti do povećanja rizika za sigurnost leta prilikom korištenja privilegija dozvole. Sigurnosni pilot treba biti svjestan moguće nesposobnosti koja se može dogoditi pilotu s ovim ograničenjem te treba biti spreman preuzeti kontrolu zrakoplova tijekom leta. Vidi MED.B.001 (d) (4).

OAL Ograničenje na demonstrirani tip zrakoplova / *Restricted to demonstrated aircraft type*

Ovo se ograničenje odnosi na imatelja certifikata koji ima nedostatak udova ili drugi medicinski problem za koji se medicinsko-letački test pokazao prihvatljivim, ali se, radi sigurnosti, zahtijeva ograničenje za taj određeni klasu/tip zrakoplova.

SSL Specijalna ograničenja kao što je specificirano / *Special restriction as specified*

Ovo se ograničenje može uzeti u obzir kada je pojedinačno određeno ograničenje, koje nije definirano propisom tj. prihvatljivim načinima udovoljavanja, a prikladno je za ublažavanje razine rizika za sigurnost leta. Opis SSL-a treba unijeti u certifikat ili u zasebni dokument koji se nosi uz certifikat o zdravstvenoj sposobnosti.

SMANJENJE ZDRAVSTVENE SPOSOBNOSTI

Imatelji dozvola ne smiju koristiti privilegije svoje dozvole i pripadajućih ovlaštenja ili certifikata, a učenici piloti ne smiju letjeti sami ni u jednom trenutku:

1. ako su svjesni bilo kakvog smanjenja svoje zdravstvene sposobnosti zbog kojeg bi mogli biti nesposobni za sigurno korištenje tih privilegija;

2. ako uzimaju ili upotrebljavaju lijek koji se izdaje na liječnički recept ili lijek koji se izdaje bez liječničkog recepta, a koji bi mogao utjecati na sigurno korištenje privilegija primjenjive dozvole;

3. ako su podvrgnuti medicinskom, kirurškom ili drugom postupku koji bi mogao utjecati na sigurno korištenje privilegija primjenjive dozvole.

Dodatno, imatelji certifikata o zdravstvenoj sposobnosti moraju bez nepotrebnog odgađanja i prije korištenja privilegija svoje dozvole zatražiti zrakoplovno-medicinski savjet AeMC-a ili AME-a, ovisno o potrebi:

1. ako su bili podvrgnuti kirurškoj operaciji ili invazivnom postupku;
2. ako im je prepisano redovito uzimanje bilo kakvih lijekova;
3. ako su pretrpjeli bilo kakvu značajnu osobnu ozljedu koja podrazumijeva nesposobnost funkcioniranja kao člana letačke posade;
4. ako su bolovali od bilo kakve značajnije bolesti koja podrazumijeva nesposobnost funkcioniranja kao člana letačke posade;
5. ako su u drugom stanju;
6. ako su bili primljeni u bolnicu ili kliniku;
7. ako prvi put trebaju nositi korekcijske leće.

Kod smanjenja zdravstvene sposobnosti imatelj certifikata mora ispuniti obrazac za prijavu smanjenja zdravstvene sposobnosti (objavljen na web stranici CCAA: MED-FRM-014 (samo prvu stranicu), https://www.ccaa.hr/obrasci-32845 (na dnu stranice) i s popratnom medicinskom dokumentacijom obratiti se liječniku – certificiranom AME, najbolje onom kod kojeg ste obavili zadnji pregled, putem e-maila ili prema dogovoru sa AME.
AME donosi ocjenu sposobnosti na drugoj stranici obrasca, i to temeljem dostavljene dokumentacije i/ili liječničkog pregleda.
Ukoliko je imatelj ocijenjen privremeno nesposobnim za korištenje privilegija dozvole, AME će na obrazac upisati okvirni datum ponovne procjene ili ako termin nije moguće odrediti ponovnu procjenu treba napraviti po zadovoljavajućem oporavku.
Ukoliko je imatelj zaposlen u zrakoplovnoj industriji, treća stranica obrasca se ispunjena dostavlja njegovom poslodavcu (bez medicinski povjerljivih detalja!).
Smanjenje zdravstvene sposobnosti evidentira se u aplikaciji i šalje medicinskom procjenitelju.
Ukoliko je imatelj ocijenjen nesposobnim AME mora zadržati certifikat.

CIJEPLJENJE

Zrakoplovnom osoblju savjetuje se i preporuča da se cijepi, pri čemu naglašavamo da cjepivo treba biti odobreno od Europske agencije za lijekove (EMA) ili Hrvatske agencije za lijekove i medicinske proizvode (HALMED).

Kod svih cjepiva moguće su nuspojave koje individualno mogu privremeno smanjiti Vašu sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima, stoga ako se nakon cijepljenja ne osjećate dobro, nemojte voziti niti koristiti privilegije dozvole. Pričekajte da svi takvi učinci cijepljenja prođu i podsjećamo na odgovornost i obvezu u odnosu na odredbe MED.A.020 Smanjenje zdravstvene sposobnosti u slučaju nuspojava koje bi mogle imati utjecaj na sigurno korištenje privilegija dozvole.

U svakom slučaju, ukoliko imate nesigurnost ili nejasnoće, budite slobodni savjetovati se prije i/ili poslije cijepljenja sa AME-om kod kojeg obavljate preglede ili sa Odsjekom zrakoplovne medicine HACZ.

Detalje o cijepljenju (vrsta cjepiva i vrijeme cijepljenja, nuspojave) evidentirajte kod svog AME-a, ili u postupku prijave smanjenja zdravstvene sposobnosti ili kod sljedećeg pregleda za produljenje/obnavljanje certifikata.

UPORABA LIJEKOVA, OMAMLJUJUĆIH SREDSTAVA I PSIHOAKTIVNIH SUPSTANCI

Imatelj certifikata o zdravstvenoj sposobnosti ne smije koristiti privilegije dozvole ako uzima bilo kakve lijekove koji se izdaju na liječnički recept ili lijekove koji se izdaju bez liječničkog recepta, omamljujuća sredstva ili psihoaktivne supstance, uključujući one koji se koriste za liječenje bolesti ili poremećaja, ukoliko je svjestan bilo kakvih popratnih pojava koje su nespojive sa sigurnim korištenjem privilegija dozvole.
Imatelj certifikata o zdravstvenoj sposobnosti ne smije uzimati nikakav lijek koji se izdaje na liječnički recept ili lijek koji se izdaje bez liječničkog recepta, te ne smije biti podvrgnut bilo kakvoj terapiji, ako nije siguran da taj lijek ili terapija neće utjecati na njegovu sposobnost za sigurno korištenje privilegija dozvole, a ako postoji bilo kakva sumnja, mora zatražiti prethodno mišljenje od AeMC ili AME.

Definicije:
„**zlouporaba tvari**" znači da posada zrakoplova konzumira najmanje jednu psihoaktivnu tvar tako da to: (a) predstavlja neposrednu opasnost za korisnika ili ugrožava život, zdravlje ili dobrobit drugih; (b) uzrokuje ili pogoršava profesionalni, socijalni, mentalni ili fizički problem ili poremećaj
„**psihoaktivne tvari**" znači alkohol, opijati, kanabinoidi, sedativi i hipnotici, kokain, ostali psihostimulansi, halucinogene tvari i hlapiva otapala, osim kofeina i duhana

Testiranje na alkohol/droge zrakoplovne kompanije provode nasumice.
Na inicijalnom liječničkom pregledu za certifikat o zdravstvenoj sposobnosti, a dalje kod obnavljanja certifikata ili na bilo kojem pregledu kod indikacije (Vidi Tablicu 1.), provode se test na droge (opijati, kanabinoidi, sedativi i hipnotici, kokain, ostali psihostimulansi, halucinogene tvari i hlapiva otapala) i test na kronično uzimanje alkohola - ugljikohidratno deficijentni transferin (CDT).

Korisni materijali i linkovi:

EASA - Use of medication in the aviation environment
https://www.easa.europa.eu/en/downloads/48540/en

EASA - Use of medication - Guidance for pilots, ATCOs and cabin crew members
https://www.easa.europa.eu/en/downloads/47346/en

LIJEKOVI - SMJERNICE ZA PILOTE I ČLANOVE POSADSKE KABINE (GM1 MED.A.020)

(a) Bilo koji lijek može uzrokovati nuspojave od kojih neke mogu narušiti sigurno obavljanje letačkih dužnosti. Jednako tako, simptomi prehlade, upale grla, proljeva i drugih poremećaja mogu prouzročiti mali ili nikakav problem dok su na zemlji, ali mogu omesti pilota ili člana kabinske posade i pogoršati njihove performanse tijekom rada. Okruženje u letu može također povećati ozbiljnost simptoma koji mogu biti manje izraženi dok ste na zemlji. Stoga je jedno pitanje u liječenju i letenju pilotovo osnovno zdravstveno stanje, a osim toga, simptomi se mogu sastojati od nuspojava lijekova koji se prepisuju ili kupuju bez recepta za liječenje takvih bolesti. Ove smjernice pružit će određenu pomoć pilotu i kabinskom osoblju u odluci jesu li potrebni stručni zrakoplovno-medicinski savjeti AME-a, AeMC-a, ili OHMP-a ili medicinskog procjenitelja.

(b) Prije uzimanja bilo kakvih lijekova i nastupa kao pilot ili člana kabinske posade, na zadovoljavajući način treba sam sebi odgovoriti na sljedeća tri osnovna pitanja.

1) Osjećam li se sposobno za let?

2) Trebam li doista uopće uzimati lijekove?

3) Jesam li uzeo ovaj lijek na zemlji i sigurno neće imati negativnih učinaka na moju sposobnost tijekom letenja?

(c) Za potvrđivanje odsutnosti štetnih učinaka možda će trebati stručni zrakoplovno-medicinski savjet.

(d) Slijede neki široko korišteni lijekovi s opisom njihove kompatibilnosti s letačkim dužnostima:

(1) **Antibiotici**. Razni penicilini, tetraciklini, makrolidi, inhibitori giraze i drugi mogu imati kratkotrajne ili odgođene nuspojave koje mogu utjecati na performanse pilota ili kabinskog osoblja. No što je još značajnije, njihova upotreba obično ukazuje na prisutnost infekcije, pa učinci ove infekcije mogu značiti da pilot ili član kabinske posade nije sposoban za letenje i da treba dobiti stručni zrakoplovno-medicinski savjet.

(2) **Lijekovi protiv malarije**. Odluka o potrebi lijekova protiv malarije ovisi o područjima koja posjećujete i riziku da pilot ili član kabinske posade bude izložen komarcima i da razvije malariju. Treba dobiti stručno medicinsko mišljenje u pogledu toga jesu li potrebni lijekovi protiv malarije i koje vrste lijekova treba koristiti. Većina lijekova protiv malarije (atovaguone plus proguanil, klorokin, doksiciklin) kompatibilni su s letenjem. Međutim, štetni učinci povezani s meflokinom uključuju nesanicu, neobične snove, promjene raspoloženja, mučninu, proljev i glavobolju. Uz to, meflokin može uzrokovati prostornu dezorijentaciju i nedostatak fine koordinacije, te stoga nije kompatibilan s letačkim dužnostima.

(3) **Antihistaminici**. Antihistaminici mogu izazvati pospanost (Xyzal). Široko se koriste u 'liječenju prehlade' i u liječenju peludne groznice, astme i alergijskih osipa. Mogu biti u obliku tableta, šumećih tableta ili u sastavu kapi za nos ili sprejeva. U mnogim slučajevima stanje samo po sebi može spriječiti letenje, tako da, ako je potrebno liječenje, treba potražiti stručni zrakoplovno-medicinski savjet kako bi se mogli propisati takozvani nesedativni antihistaminici (Belodin, Claritin, Dasselta, Letizen, Tafen) koji ne pogoršavaju ljudske performanse.

(4) **Lijekovi protiv kašlja**. Antitusici često sadrže kodein (kodeinfosfat), dekstrometorfan (Tusifan) ili pseudo-efedrin (Aspirin Complex, Caffetin Cold, Maxflu, Plivadon) koji nisu kompatibilni s letećim zadacima. Međutim, mukolitička sredstva (npr. karbocistein/carbocysteine) dobro se podnose i kompatibilna su s letačkim dužnostima.

(5) **Dekongestivi**. Dekongestivi za nos bez utjecaja na budnost (npr. clobutinol ili oxeladine) (Operil) kompatibilni su s letenjem. Međutim, edem (oteklina) sluznice često stvara poteškoće u izjednačavanju tlaka u ušima ili sinusima, što pilota ili člana kabinske posade čini nesposobnim za letačke dužnosti.

(6) **Nasalni kortikosteroidi** uobičajeno se koriste za liječenje peludne groznice i kompatibilni su s letačkim dužnostima (Flixonase, Nasacort, Rinoco).

(7) **Lijekovi protiv bolova, teperature i glavobolje**. Nesteroidni protuupalni lijekovi, koji se obično koriste za liječenje boli, vrućice i glavobolje (paracetamol (Lekadol, Efferalgan, Lupocet), aspirin (Aspirin, Andol, Cardiopirin), ibuprofen (Brufen, Neofen, Nurofen, Rapidol)) su kompatibilni sa letačkim dužnostima. Međutim, pilot ili član kabinske posade trebao bi dati pozitivne odgovore na tri osnovna pitanja prije upotrebe lijekova i letenja (vidi više pod b)).

(8) **Lijekovi protiv čira (vrijeda) (Antacidi)**. Inhibitori želučane sekrecije poput H2 antagonista (npr. ranitidine, cimetidine) (Peptoran,Ranix, Belomet) ili inhibitori protonske pumpe (npr. omeprazole, lanzoprazol, pantoprazol (Emanera, Nexium, Target, Lanzul, Acipan, Controloc, Zipantola)) mogu biti prihvatljivi nakon prethodne dijagnoze patološkog stanja. Važno je tražiti medicinsku dijagnozu, a ne sam liječiti dispeptične simptome.

(9) **Lijekovi protiv dijareje (proljeva)**. Loperamid (Imodium, Seldiar) je najčešći lijek protiv dijareje i siguran je za letenje, iako ga FAA ne preporuča. Međutim, sam proljev često čini pilota ili člana kabinske posade nesposobnim za letenje.

(10) **Hormonski kontraceptivi i nadomjesna hormonska terapija** obično nemaju štetnih učinaka i kompatibilni su sa letačkim dužnostima i dužnostima kabinske posade.

(11) **Lijekovi za erektilnu disfunkciju**. (sildenafil, tadalafil, vardenafil (Viagra, Dinamico, Cialis,Levitra)) Ovi lijekovi mogu uzrokovati poremećaj u raspoznavanju boja i vrtoglavicu.Trebalo bi proći najmanje **24 sata** između uzimanja lijekova i letačke dužnosti, a između uzimanja vardenafil-a ili tadalafil-a i korištenja privilegija dozvole trebalo bi proći najmanje **36 sati**.

(12) **Prestanak pušenja**. Zamjenska terapija nikotinom je dopuštena. Međutim, drugi lijekovi koji utječu na središnji živčani sustav (buproprion, varenicline) (Wellbutrin, Buproprion, Champix)) nisu prihvatljivi za pilote.

(13) **Lijekovi za povišen krvni tlak**. Antihipertenzivni lijekovi kompatibilni su sa letačkim dužnostima isključivo nakon savjetovanja s AME-om, AeMC-om, OHMP-om ili medicinskim procjeniteljem, jer neki od ovih lijekova mogu uzrokovati promjenu normalnih kardio-vaskularnih refleksa i narušiti intelektualne performanse što može ozbiljno utjecati na sigurnost leta. Ako je razina krvnog tlaka takva da je potrebna terapija lijekovima, pilot bi početkom terapije trebao biti privremeno prizemljen i nadziran zbog bilo kakvih nuspojava. Stoga bi se o svakom započetom liječenju trebalo raspraviti s AME-om, AeMC-om, OHMP-om ili medicinskim procjeniteljem, kako je primjenjivo (vidi MED.B.010 (j)).

(14) **Lijekovi za astmu**. Astma mora biti klinički stabilna prije nego što se pilot ili član kabinske posade može vratiti letačkim dužnostima. Upotreba respiratornih aerosola, kao što su kortikosteroidi, beta-2-agonisti, kromoglicična kiselina ili antikolinergični lijekovi u malim dozama, može biti kompatibilna letačkim dužnostima. Međutim, uporaba oralnih steroida steroida (deksametazon, prednison (Deksametazon, Decortin)) ili derivata teofilina (Teotard) nespojiva je s letenjem. Ako pilot ili član kabinske posade koristi bilo koji lijek indiciran za astmu, trebao bi se posavjetovati s AME-om, AeMC-om, OHMP-om ili medicinskim procjeniteljem, kako je primjenjivo (vidi MED.B.015 (c).

(15) **Analgetici**. Potentniji analgetici su derivati opijata (najčešći tramadol (Tramal, Lumidol, Doreta, Zaldiar, Zotramid) i mogu proizvesti značajan pad u ljudskoj učinkovitosti. Ako su potrebni tako snažni analgetici, bol zbog koje se uzimaju općenito ukazuje na stanje koje isključuje letačke dužnosti.

(16) **Sredstva za smirenje, antidepresivi i sedativi**. Nemogućnost pravovremene reakcije zbog upotrebe ove skupine lijekova uzrokovala je fatalne zrakoplovne nesreće. Dodatno, osnovno stanje zbog kojeg su ti lijekovi propisani gotovo će sigurno značiti da mentalno stanje pilota ili člana kabinske posade nije kompatibilno s letačkim dužnostima (vidi MED.B.050).

(17) **Tablete za spavanje**. Tablete za spavanje otupljuju osjetila, mogu izazvati mentalnu zbunjenost i usporiti vrijeme reakcije. Trajanje učinka je različito i može se razlikovati od osobe do osobe i može se kod nekih pretjerano produljiti. Ove lijekove treba izbjegavati barem noć prije dužnosti, a prije uzimanja treba potražiti stručni zrakoplovno-medicinski savjet.

(18) **Melatonin**. Melatonin (Circadin, Slenyto) je hormon koji sudjeluje u regulaciji cirkadijanskog ritma. U nekim se zemljama izdaje na recept, dok se u većini zemalja smatra „dodatkom prehrani" i može se kupiti bez recepta. Rezultati učinkovitosti melatonina u liječenju *jet lag*-a ili poremećaja spavanja bili su kontradiktorni. Međutim, kako melatonin može uzrokovati pospanost, treba ga izbjegavati barem noć prije leta. Uz to, prije uzimanja treba potražiti stručni zrakoplovno-medicinski savjet.

(19) **Stimulansi**. Kofein, amfetamini, itd. koji se koriste za održavanje budnosti ili suzbijanje apetita, često stvaraju navike. Osjetljivost na različite stimulanse razlikuje se od pojedinca do pojedinca, a svi mogu

uzrokovati opasno prekomjerno samopouzdanje. Predoziranje uzrokuje glavobolju, vrtoglavicu i mentalne poremećaje. Korištenje takvih tableta nije dopušteno uz letenje. Tamo gdje unos kave ne izazove dovoljnu stimulaciju, tada pojedinac nije sposoban za let. Imajte na umu da prekomjerno pijenje kave ima štetne učinke, uključujući poremećaj srčanog ritma (vidi MED.B.055 (b)).

(20) **Anestetici**. Nakon lokalnih, općih, stomatoloških i drugih anestetika, treba proći određeno vrijeme prije povratka na letenje. Razdoblje će se znatno razlikovati od pojedinca do pojedinca, ali pilot ili član kabinske posade ne bi trebao letjeti najmanje 12 sati nakon lokalnog anestetika i najmanje 48 sati nakon općeg, spinalnog ili epiduralnog anestetika (vidi MED.A.020)

(e) Mnogi pripravci (dodaci prehrani) koji su danas raspoloživi na tržištu sadrže **kombinacije lijekova**. Stoga je neophodno da, ako postoji bilo koji novi lijek ili doza, ma kako neznatni, pilot ili član kabinske posade učinak istoga treba promatrati i primijetiti na zemlji, prije leta. Treba napomenuti da lijekovi, koji obično ne utječu na performanse pilota ili kabinskog osoblja, to mogu učiniti kod osoba koje su 'preosjetljive' na određeni pripravak. Stoga se pojedincima savjetuje da ne uzimaju nikakve lijekove prije ili za vrijeme leta, osim ako nisu potpuno upoznati s njihovim učincima na vlastito tijelo. U slučaju dvojbe, piloti i članovi kabinske posade trebaju se obratiti AME-u, AeMC-u, OHMP-u ili medicinskom procjenitelju, kako je primjenjivo.

(f) **Ostali tretmani: Alternativna ili komplementarna medicina**, poput akupunkture, homeopatije, hipnoterapije i nekoliko drugih disciplina, razvija se i stječe veću vjerodostojnost. Takvi su tretmani u nekim državama prihvatljiviji od drugih. Potrebno je osigurati da ti „drugi tretmani“, kao i osnovno zdravstveno stanje zbog kojeg koristite tretman bude prijavljeno i razmotreno od strane AME prilikom procjene zdravstvene sposobnosti, AeMC, OHMP ili medicinskog procjenitelja, kako je primjenjivo.

PREVENTIVNI SAVJETI

KARDIO-VASKULARNI RIZICI

Srčanožilne bolesti (srčani, moždani udar) su vodeći uzrok smrti, kako u Hrvatskoj, tako i u svijetu. Od 100 ljudi u Hrvatskoj 50 umre od kardiovaskularnih bolesti. Promicanje zdravog načina života proces je koji ljudima omogućava da unaprijede svoje zdravlje i osposobe se za kontrolu vlastitog zdravlja. Kontrola čimbenika rizika kao što su prehrana, tjelesna aktivnost, upotreba duhanskih proizvoda i kontrola krvnog tlaka mogu smanjiti rizik od bolesti.

Ako imate neki od rizičnih faktora, ne znači da ćete nužno razviti kardiovaskularnu bolest. No, što više rizičnih čimbenika imate, veće su šanse da ćete oboljeti ne poduzmete li potrebne mjere da modificirate svoje rizične čimbenike i ne radite na tome da ih spriječite da ugroze zdravlje Vašeg srca. Promjenjivi čimbenici rizika su tjelesna neaktivnost, upotreba duhanskih proizvoda, nezdrava prehrana, visoka razina kolesterola u krvi, povišen krvni tlak / hipertenzija, prekomjerna tjelesna težina i pretilost. Nepromjenjivi čimbenici rizika su genetska sklonost (obiteljsko naslijeđe), dob spol i dijabetes.

Prevencija bolesti srca i krvnih žila

Pušenje

Prestanak pušenja smanjuje rizik od obolijevanja i smrti od bolesti srca i krvnih žila za 30%.

Prekomjerna tjelesna težina

U prevenciji prekomjerne tjelesne težine stanovništvo treba biti upoznato sa zdravstvenim rizicima vezanima za nju, načinom pravilne prehrane i uravnoteženjem energetskog unosa i potrošnje. Svaki pojedinac mora razvijati zdrave prehrambene navike, a u prevenciji bolesti srca i krvnih žila od posebne su važnosti umjeren unos soli (do 5g natrija/dan), smanjena potrošnja masnoća, posebno životinjskoga podrijetla, smanjen unos rafiniranih ugljikohidrata, uz povećanje potrošnje povrća, voća i ribe.

Tjelesna aktivnost

Tjelesna aktivnost ima velik utjecaj u prevenciji bolesti srca i krvnih žila, osobito koronarne bolesti, povišenog krvnog tlaka, masnoća u krvi, i smanjuje rizik obolijevanja i smrti za 35%.
Tjelesna aktivnost pojačava djelovanje antioksidansa koji neutraliziraju djelovanje slobodnih radikala, tvari koje dovode do promjena u građi i funkciji stanice i tako utječu na pojavu niza bolesti.
Vježbanjem u srčani mišić i mozak dolazi i do 50% više kisika i hranjivih tvari. Dublje i brže disanje ima isti učinak na ishranu stanica. Trenirano srce može obaviti veći rad uz manji napor. Jača se i električna stabilnost srčanih živčanih centara, što umanjuje opasnost od javljanja srčanih aritmija. Efikasnost rada arterija veća je, što povoljno djeluje na krvni tlak. Za trećinu do polovinu smanjuje se pojava srčanog i moždanog udara, pogotovo kod osoba srednje životne dobi. Žustro hodanje 4 – 5 kilometara (oko jedan sat) sagorijeva 340 kalorija, što pomaže u reguliranju tjelesne težine. Za 40 % smanjuju se loše masti u krvi, a povećavaju dobre. Za pola se smanjuje broj trombocita, krvnih pločica koje mogu dovesti do začepljenja krvnih žila. Aktivnost mišićnih snopova povećava koštanu masu, čime se prevenira i osteoporoza.
Samopouzdanje stečeno svladavanjem zadanih si tjelesnih aktivnosti podiže psihičku snagu, potrebnu pri obrani od stresa, također jednog od rizičnih čimbenika za pojavu srčanih bolesti.

KORISNI LINKOVI:

https://www.cuvarisrca.hr/
https://www.hzjz.hr/aktualnosti/kardiovaskularne-bolesti/

Na liječničkim pregledima AME-i između ostalog provode i procjenu kardio-vaskularnih rizika. Rizik se dijeli na:

- **niski** kardiovaskularni rizik
- **umjereni** kardiovaskularni rizik **1-5** ukazuje da je rizik nastanka fatalnog kardiovaskularnog događaja manji od 5% u 10godišnjem periodu
- **visoki** kardiovaskularni rizik **5-10** ukazuje da rizik nastanka fatalnog kardiovaskularnog događaja iznosi 5-10% u 10godišnjem periodu
- **vrlo visoki** kardiovaskularni rizik **>10** ukazuje da je rizik nastanka fatalnog kardiovaskularnog događaja veći od 10% 10godišnjem periodu

Ukoliko je Vaš rizik mali ili srednji temelj terapije su nefarmakološke mjere. One uključuju promjenu dosadašnjih životnih navika - bazirane su na primjeni adekvatne dijete i provođenju umjerene fizičke aktivnosti. Kod osoba povišenog i visokog kardiovaskularnog rizika uz navedene mjere potrebno je i provoditi farmakološko liječenje. Danas su liječnicima na rapolaganju brojni i vrlo učinkoviti lijekovi koji se koriste za liječenje povišenog tlaka i masnoća. Cilj liječenja je uspostaviti adekvatnu kontrolu rizičnih faktora.

Za pilote je propisano da se procjena kardio-vaskularnih rizika mora napraviti kod kandidata za sve certifikate o zdravstvenoj sposobnosti sa 2 ili više rizičnih faktora (pušenje, obiteljska anamneza, povišeni lipidi/kolesterol, hipertenzija ili dr.), zatim kod kandidata za sve certifikate o zdravstvenoj sposobnosti kod kojih je Indeks tjelesne mase jednak ili viši od 35 i kod pilota kategorije 1 starosti 40 i više godina.

Sami možete izračunati rizik sa podacima koji su vam dostupni, koristeći kalkulator na poveznici https://qrisk.org/.

Na pregledima će AME istim kalkulatorima periodički izračunavati Vaš kardiovaskularni rizik: Ako je za kategoriju 1/3 izračun rizika ≥10% kandidat mora napraviti proširenu kardio-vaskularnu procjenu prije izdavanja certifikata o zdravstvenoj sposobnosti. Ako je za kategoriju 2 izračun rizika ≥15% kandidat mora napraviti proširenu kardio-vaskularnu procjenu do sljedećeg pregleda ili u razdoblju prema AME procjeni.

Sa svim kandidatima, uključujući i one koji su unutar graničnih vrijednosti 5 -10% za kategoriju 1/3 ili 10-15% za kategoriju 2 – AME treba proći temeljito savjetovanje o potrebi promjene životnih navika (preventivna prehrana, prestanak pušenja, tjelesna aktivnost, smanjenje tjelesne težine.

Proširena kardiovaskularna procjena MORA SE napraviti: za certifikat o zdravstvenoj sposobnosti kategorije 1/3 na prvom pregledu za produljenje ili obnavljanje iza 65 godina starosti i zatim svake 4 godine, kod kandidata kod kojih je Indeks tjelesne mase jednak ili viši od 35, i kod kandidata kategorije 1 kojima je izračun kardio-vaskularnih rizika ≥10% ili kod kandidata kategorije 2 kojima je izračun kardio-vaskularnih rizika ≥15%.

Proširena kardio-vaskularna procjena uključije: laboratorijski nalaz: KKS, HDL, LDL, trigliceridi, GUK, HbA1C, hepatogram i kardiološki pregled i dijagnostika prema procjeni kardiologa, ali najmanje kardiološki pregled, EKG pod opterećenjem/ergometrija i ultrazvuk srca/arterija. Ukoliko nalazi neće biti zadovaljavajući kardiolog ili medicinski procjenitelj odrediti će dodatnu dijagnostiku.

MENTALNO ZDRAVLJE

Svjetska zdravstvena organizacija (World Health Organisation, WHO 2004.) zdravlje definira kao stanje cjelovitog tjelesnog, psihičkog i socijalnog blagostanja. Mentalno zdravlje više je od same odsutnosti mentalnog poremećaja, bolesti ili onesposobljenosti. Mentalno zdravlje je stanje blagostanja u kojemu pojedinac ostvaruje vlastite potencijale, nosi se s normalnim životnim stresovima, produktivno radi i u mogućnosti je doprinijeti svojoj zajednici (u obitelji, u školi, na radnome mjestu, u zajednici gdje živi i dr.).

Za očuvanje mentalnoga zdravlja je važno ulaganje u emocionalnu dobrobit (osjećaji), psihičku dobrobit (pozitivno funkcioniranje), društvenu dobrobit (odnosi s drugima i prema društvu), tjelesnu dobrobit (tjelesno zdravlje), duhovnu dobrobit (smisao života). Sve to čini naše dobro mentalno zdravlje. Dobro mentalno zdravlje omogućuje pojedincu da se odupre životnim poteškoćama i pomoći u smanjenju rizika za razvoj mentalnih poremećaja.

Pravovremenim prepoznavanjem smetnji i problema u području mentalnoga zdravlja te primjerenim pristupom i djelovanjem može se umanjiti rizik ili spriječiti mogući razvoj poremećaja. Znanja o tome važan su čimbenik očuvanja i zaštite mentalnog zdravlja.

U modernim vremenima, posebno gradskim sredinama gdje sve više izostaju tradicionalni oblici podrške i pomoći, uz otuđenost i uvjerenje da se mora i može u svemu uspjeti, teško je istovremeno ostvarivati se profesionalno, obiteljski i osobno te pomiriti težnje osiguravanja egzistencije i ostvarenja obiteljskog sklada. Da bismo danas u tome uspjeli, potrebno je uložiti dodatne napore uz svjesnost važnosti ulaganja u svoje mentalno i tjelesno zdravlje.

Mentalne bolesti uzimaju sve više maha posebice u zapadnoj civilizaciji zbog čitavog niza promjena i utjecaja koji obilježavaju suvremeni način života i rada, promjena strukture i uloge obitelji, negativni utjecaji tehnološkog razvoja, brojnih supstanci i rizika za rast i razvoj mladih, aditiva u hrani, ratova, prirodnih katastrofa, pandemije i dr.

Na liječničkim pregledima za produljenje i obnavljanje certifikata kategorije 1 i 2, AME-i između ostalog provode i procjenu mentalnog zdravlja. Ponekad ta procjena zahtijeva i psihologijsku obradu ili testiranje na droge ili alkohol. Kod procjene AME treba uzeti u obzir promjene psihološkog i mentalnog statusa kao posljedicu obiteljske tragedije ili žalosti zbog poznanika, dugi boravak u bolnici kao i financijske posljedice zbog smanjenja letenja ili gubitka zaposlenja, promjene radnog rasporeda itd. Iznenadne promjene u dobrobiti i načinu razmišljanja imatelja dozvole mogu negativno utjecati na zrakoplovno okruženje. Većina AME ima na raspolaganju psihologe koji mogu pomoći savjetom.

Prevencija očuvanja mentalnog zdravlja

Upoznajte sebe

preispitajte vlastite stavove i navike (što Vam pomaže a što odmaže), osvijestite Vaše emocionalne snage, psihičke sposobnosti, želje i sklonosti, sjetite se koje su Vaše svakodnevne misli i osjećaji, što Vam izaziva stres te odaberite najbolji način reagiranja

Izgradite samopouzdanje

prepoznajte i prihvatite svoje vrline i slabosti te na njima gradite svoje samopouzdanje, naučite nova znanja i vještine jer to također pridonosi vašem samopouzdanju

Pronađite vrijeme za sebe

opustite se uz glazbu, čitanje, meditiranje, šetnju ili bilo što u čemu Vam je lijepo i ugodno

Bavite se umjerenom tjelesnom aktivnošću

izaberite tjelovježbu prema Vašim mogućnostima i redovito vježbajte svaki dan, jer poboljšava emocionalnu stabilnost, smanjuje anksioznost i depresiju

Stvarajte i njegujte podržavajuće, bliske odnose s obitelji i drugim ljudima

obiteljska i prijateljska podrška važna je pogotovo u teškim trenutcima, širi socijalni krug može Vam pružiti nova iskustva te unijeti ravnotežu u život, uključivanje u zajednicu i dobrovoljni rad daje osjećaj smisla i zadovoljstva te jača samopoštovanje

Samosvjesnost i savjetovanje

Prepoznati vlastite teškoće i smetnje, posebice kada osoba ima osjećaj da je teškoće preplavljuju i da se ne može sa njima sama nositi. Savjetovati se sa svojim liječnikom i koristiti psihološke usluge stručnjaka

KORISNI LINKOVI:

- https://www.cfinotebook.net/notebook/aeromedical-and-human-factors/fitness-for-flight
- https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/hzjz-MENTALNO-letak_final.pdf
- https://www.hzjz.hr/tag/mentalno-zdravlje/
- https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/depresija-razgovarajmo/
- https://www.centreforaviationpsychology.com/publications
- https://flightsafety.org/wp-content/uploads/2020/04/Guide-to-Wellbeing.pdf
- https://www.speedbirdpan.com/covid-19-helpful-resources
- https://www.core-ap.co.uk/
- https://www.kakosi.hr/
- https://mentalnozdravlje.zagreb.hr/
- https://www.who.int/publications/i/item/9789240003927?fbclid=IwAR1Q4DGtpvrAFAidpRWNb3Zxy7DPd-W8e77YYI3R4S9TX7aaZ16vL0epCw4
- https://www.sleepfoundation.org/

OPĆENITE INFORMACIJE I SAVJETI

Opće zdravlje

Tijekom pilotiranja zrakoplova, pojedinac bi trebao biti slobodan od uvjeta koji su štetni za budnost, sposobnost donošenja ispravnih odluka ili imati utjecaj na vrijeme reakcije. Osobe s uvjetima koji bi mogli uzrokovati iznenadnu onesposobljenost, poput napadaja, ozbiljnih srčanih tegoba, nekontroliranog dijabetesa ili dijabetesa koji zahtijeva inzulin i određenih drugih stanja opasnih za let, zdravstveno su nesposobne. Stanja kao što su akutne infekcije, anemije i čir na želucu diskvalificiraju privremeno, dok traju simptomi. Ako sumnjate u bilo koji aspekt svog zdravstvenog stanja, posavjetujte se s zrakoplovno-medicinskim ispitivačem (AME/AeMC), baš kao što biste se posavjetovali s ovlaštenim zrakoplovnim mehaničarom kada sumnjate u status motora.

Upravljanje rizikom za pilota: Kontrolni popis SIGURAN SAM / *I'M SAFE* Checklist

Postoji kontrolni popis za samoprocjenu koji pomaže pilotima u određivanju vlastitog fizičkog i mentalnog zdravlja prije leta, kako bi sam mogao procijeniti ukupna spremnost za let kada su u pitanju bolest, lijekovi, stres, alkohol, umor i osjećaji.

I'M SAFE

I – Illness – BOLEST

Piloti za korištenje priviolegija dozvole moraju posjedovati važeći certifikat o zdravstvenoj sposobnosti, ali povremeni liječnički pregled ne pokriva bolesti poput prehlade i gripe. U interesu sigurnosti, ako pilot ima ili se razvije zdravstveno stanje koje bi ga inače spriječilo u dobivanju certifikata o zdravstvenoj sposobnosti, zabranjeno mu je letenje. Zapovjedni pilot izravno je odgovoran za operaciju leta. Pilot je sam odgovoran za osiguranje zdravstvenog stanja na razini prije nego što preuzme kontrolu. Prehlada, alergije i druge uobičajene bolesti mogu pilotu stvoriti probleme. Od pritiska sinusa do opće slabosti, pilot lako može postati rizik za let. Prije leta, piloti bi trebali razmisliti o nedavnim ili trenutnim bolestima koje bi mogle utjecati na let. Nakon popuštanja kašljanja i kihanja, pilot bi se mogao osjećati dovoljno dobro za letenje, ali i dalje bi mogao imati problema, na primjer s izvedbom manevra Valsalve, koji izjednačava pritisak u ušima.

M – Medication - LIJEKOVI

S bolestima je uglavnom jasno kada pilot može ili ne smije letjeti. Ali s bolestima dolaze i lijekovi, a svi lijekovi trebaju biti pod nadzorom i pilota i njegovog liječnika i to prije nego što se uzmu. Mnogi lijekovi na recept i bez recepta mogu biti opasni za pilota prije leta. Ako su lijekovi neophodni, piloti bi trebali razgovarati o specifičnim učincima lijeka s zrakoplovnp-medicinskim ispitivačem kako bi utvrdio uzrokuje li mentalno ili tjelesno oštećenje koje bi imalo utjecaj na sigurnost leta. Zatim, piloti moraju biti svjesni preostalih učinaka kratkotrajne i dugotrajne uporabe lijekova. Čak i nakon što se lijek prestao uzimati, učinci lijeka mogu ostati u tijelu neko vrijeme. Pa koliko dugo trebate čekati nakon uzimanja lijekova da letite? To ovisi o samom lijeku, ali preporuka je da pričekate dok ne prođe barem pet razdoblja doziranja. Na primjer, ako se lijek uzima jednom dnevno, pričekat ćete pet dana prije nego što ponovno koristite privilegije dozvole.

S – Stress - STRES

Postoje najmanje tri vrste stresa kojih bi piloti trebali biti svjesni: fiziološki, okolišni i psihološki stres. Fiziološki stres je stres u fizičkom smislu. Dolazi od umora, napornog vježbanja, neslaganja ili promjene vremenskih zona. U ovu su kategoriju uključene i nezdrave prehrambene navike, bolesti i druge tjelesne bolesti. Stres iz okoliša dolazi iz neposredne okoline i uključuje stvari kao što su prevruće ili prehladno, neodgovarajuća razina kisika ili glasni zvukovi. Psihološki stres je teže prepoznati. Ova kategorija stresa uključuje anksioznost, socijalne i emocionalne čimbenike i mentalni umor. Psihološki stres može se

pojaviti iz mnogih razloga poput razvoda, obiteljskih problema, financijskih problema ili samo promjene rasporeda. Mala razina stresa može biti dobra stvar, jer pilote drži svjesnima i na nogama. Ali stres se može akumulirati i utjecati na performanse. Također, svi se drugačije nose sa stresom. Izvor tjeskobe za jednu osobu mogao bi biti zabavan izazov za drugu osobu. Važno je da piloti mogu prepoznati i procijeniti svoje stresore kako bi mogli umanjiti rizik.

A – Alcohol - ALKOHOL

Nema sumnje da alkohol i letenje nisu kompatibilni. Zlouporaba alkohola utječe na mozak, oči, uši, motoričke sposobnosti i prosudbu, što je sve neophodno za siguran let. Alkohol uzrokuje vrtoglavicu i pospanost što smanjuje vrijeme reakcije. Mamurluk je opasan i u kokpitu, s učincima sličnim pijanstvu ili bolesti: mučnina, povraćanje, ekstremni umor, problemi s fokusiranjem, vrtoglavica itd. Ne letite dok ste pod utjecajem alkohola. Imajte na umu da ako je konzumirana značajna količina alkohola, učinak može utjecati na 48 ili čak 72 sata nakon posljednjeg pića zbog učinka mamurluka. Čak i male količine alkohola u sustavu mogu negativno utjecati na prosudbu i sposobnosti donošenja odluka. Vaše tijelo metabolizira alkohol fiksno, a kava ili lijekovi ne utječu na to. Ne letite s mamurlukom ili “maskiranim mamurlukom” (simptomi potisnuti aspirinom ili drugim lijekovima). Član posade zrakoplova koji obavlja dužnosti kritične za zrakoplovnu sigurnost ne smije obavljati takve dužnosti ako mu je koncentracija alkohola u organizmu veća od 0,2 g/kg (gram alkohola po kilogramu krvi) odnosno odgovarajući iznos miligrama u litri izdahnutog zraka.

F – Fatigue - UMOR

Umor pilota težak je problem za riješiti, jer umor različito utječe na sve. Neki ljudi mogu dobro funkcionirati s malo sna; drugi uopće ne rade dobro bez barem deset sati sna noću. Ne postoji medicinski način za rješavanje problema spavanja s pilotima - svaki pilot mora biti odgovoran za poznavanje svojih ograničenja. Učinci umora su kumulativni, što znači da mala oduzimanja sna tijekom vremena mogu biti opasna za pilote. Piloti bi prilikom upravljanja umorom također trebali uzeti u obzir vremenske promjene, jet lag i opcije rasporeda dan/noć. Iako postoje propisi i politike operatora koji pomažu u upravljanju umorom, odgovornost za sigurnost snosi samo pilot.

E – Emotion - OSJEĆAJI

Nekim ljudima osjećaji mogu utjecati na sigurno i produktivno ponašanje. Piloti bi se prije polijetanja trebali zapitati jesu li u emocionalno stabilnom stanju. Emocije većinu vremena mogu biti stabilne i njima se može upravljati, ali mogu i lako izbiti na površinu, posebno tijekom suočavanja sa stresnom situacijom. Uobičajeno, ova vrsta samoprocjene je teška, ali piloti moraju pokušati zadržati objektivan pogled na sebe kako bi na siguran način procijenili svoje ponašanje i osjećaje. Primjerice, ako pilot primijeti da je neobično ljut ili nestrpljiv dok se priprema za let, možda ipak treba preispitati namjeru letenja.





Nošenje naočala

Ukoliko nosite naočale morate imati iste takve rezervne uvijek kad koristite privilegije dozvole. Ukoliko nosite kontaktne leće morate imati rezervne naočale uvijek kad koristite privilegije dozvole.

Sunčane naočale

Sunčane naočale koje se nose tijekom korištenja privilegija dozvole trebaju biti nepolarizirajuće i neutralne sive boje. Koliko god polarizirane leće mogle biti korisne, pilotima se savjetuje da se suzdrže od njihove upotrebe zbog nekoliko čimbenika rizika, uključujući smanjenu vidljivost na vjetrobranskim staklima od „vizualne buke“ (dugin efekt), oslabljenu sposobnost da vide odsjaj zrakoplova u situacijama polijetanje i slijetanje i smanjuju vidljivost LCD ploča.

Hipoksija

Hipoksija je, jednostavnim riječima, nedostatak dovoljno kisika da bi mozak i druga tjelesna tkiva pravilno funkcionirali. Pojavljuju se široke individualne varijacije s obzirom na osjetljivost na hipoksiju. Uz progresivni nedostatak kisika na većim nadmorskim visinama, sve što ometa sposobnost krvi da nosi kisik može pridonijeti hipoksiji (npr. anemije, ugljični monoksid, određeni lijekovi). Vaš mozak nema ugrađeni alarmni sustav koji vas obavještava kad ne dobivate dovoljno kisika. Glavni rani simptom hipoksije je povećani osjećaj dobrobiti, raspoloženja ("euforija"). To napreduje do usporene reakcije, oslabljene sposobnosti razmišljanja, neobičnog umora i tupe glavobolje. Simptomi su spori, ali progresivni, podmukli na početku i postaju izraženi na nadmorskim visinama iznad 10 000 ft (3 300 m). Noćni vid, međutim, može biti oslabljen i na nižoj nadmorskoj visini. Ako poštujete opće pravilo da ne letite iznad 10 000 ft bez dodatnog kisika, nećete upasti u nevolje.

Lijekovi

Samoliječenje dok letite može biti opasno. Jednostavni lijekovi koji se prodaju bez recepta kao što su aspirin, antihistaminici, tablete protiv prehlade, mješavine protiv kašlja, laksativi, sredstva za smirenje i sredstva za suzbijanje apetita mogu imati neželjene učinke. Biljni lijekovi također mogu imati značajne štetne učinke. Najsigurnije je pravilo da tijekom leta ne smijete uzimati nikakve lijekove, osim uz savjetovanje sa Vašim zrakoplovno-medicinskim liječnikom (AME). Stanje zbog kojeg je potreban lijek samo po sebi može biti opasno za letenje, čak i kada lijek suzbija simptome. Određeni specifični lijekovi koji su pronađeni u post mortem uzorcima nakon fatalnih zrakoplovnih nesreća su: antihistaminici (široko propisani za peludnu groznicu i druge alergije); sredstva za smirenje (propisana za hipertenziju, poremećaje spavanja i druga stanja); lijekovi za smanjenje tjelesne težine (amfetamini i drugi lijekovi za suzbijanje apetita mogu stvoriti osjećaje blagostanja koji štetno utječu na prosudbu); barbiturati ili „tonici“ za živce (barbiturati proizvode izrazito potiskivanje mentalne budnosti). Nakon opće anestezije, najmanje 48 sati treba provesti na zemlji. Dvanaest sati je razumno za lokalni anestetik. Ako sumnjate u pravo vrijeme za nastavak letenja, potražite odgovarajući zrakoplovno-medicinski savjet.

Ugljični monoksid

Ugljični monoksid (CO) proizvod je motora s unutarnjim izgaranjem bez boje, mirisa i okusa te je uvijek prisutan u ispušnim plinovima. Koncentracija u ispušnim plinovima iz klipnih motora mnogo je veća nego u turbinskim motorima - trovanje ugljičnim monoksidom iz ispušnih plinova turbinskih motora rijetko je. Iz biokemijskih razloga, ugljični monoksid ima veću sposobnost od kisika da se veže s hemoglobinom u krvi. Nadalje, nakon što se ugljični monoksid apsorbira u krvi, on se "poput ljepila" zalijepi za hemoglobin i zapravo sprječava vezivanje kisika za hemoglobin. Većina grijača u kokpitu u lakim zrakoplovima rade protokom zraka preko ispušnog kolektora, zagrijavanjem i dopremanjem u kokpit. Dakle, ako morate koristiti grijač, budite vrlo oprezni ako osjetite miris ispušnih plinova - moglo bi doći do curenja iz ispušne cijevi motora u zrak koji se koristi za zagrijavanje kokpita. Pojava simptoma je podmuklo - "zamagljeno razmišljanje", osjećaj nelagode i kasnije vrtoglavica i glavobolja. Odmah isključite grijač, otvorite ventilatore za zrak, spustite se na niže nadmorske visine i sletite na najbliže uzletište. Posavjetujte se s zrakoplovno-medicinskim ispitivačem (AME). Može potrajati nekoliko dana da se tijelo potpuno oporavi i očisti od ugljičnog monoksida. Upotrijebite detektore ugljičnog monoksida u kokpitu, jer pogođeni piloti mogu biti potpuno nesvjesni da su izloženi CO.

Prostorna dezorijentacija

Na tlu znamo koji je put "prema gore" kombiniranom uporabom triju osjetila: Vid - možemo vidjeti gdje smo u odnosu na fiksne predmete; Tlak - gravitacijsko povlačenje mišića i zglobova govori nam koji je

put dolje; Posebni dijelovi našeg unutarnjeg uha - otoliti - govore nam koji je put gravitacijskim povlačenjem dolje te polukružni kanali unutarnjeg uha- pomicanje tekućine u njima otkriva kada promijenimo kutni položaj odnosno rotiramo glavu. Međutim, u nedostatku vizualne reference, što se događa npr. prilikom letenja u oblak, rotacijska ubrzanja mogu biti zbunjujuća, pogotovo jer se njihove sile mogu pogrešno protumačiti kao gravitacijsko povlačenje mišića i otolita. Rezultat je često dezorijentacija. . Učenici piloti trebali bi sa instruktorom proći demonstraciju manevara koji mogu uzrokovati dezorijentaciju.
Kad su jednom iskušani i proživljeni, kasniji neočekivani slučajevi dezorijentacije mogu se stoga prevladati sve dok su dostupni instrumenti (za pilote osposobljene za njihovu upotrebu) ili pouzdane zemaljske reference.. Takva demonstracija pokazat će vam koliko lažne informacije iz unutarnjeg uha mogu biti zbunjujuće. Mnogo se nesreća dogodilo kad su piloti bez odgovarajuće instrumentacije u kokpitu ili bez odgovarajuće obuke u letenju instrumentima uletjeli u instrumentalne meteorološke uvjete i postali dezorijentirani. Piloti su osjetljivi na dezorijentaciju noću i kod bilo kojih uvjeta leta kada je vidljivost smanjena do te mjere da je horizont prikriven. Posebna vrsta vrtoglavice poznata je kao trepereća vrtoglavica. Svjetlost, koja na određenim frekvencijama treperi od četiri do dvadeset puta u sekundi, kod nekih osoba može proizvesti neugodne reakcije. Te reakcije mogu uključivati mučninu, vrtoglavicu, nesvjesticu ili čak reakcije slične epileptičnom napadu. U avionu s jednim propelerskim motorom koji se kreće prema suncu, propeler može preko sunca davati ovaj treperavi efekt, posebno tijekom slijetanja kada je smanjena snaga motora i rotacija propelera je relativno spora. Ove nepoželjne učinke može se izbjeći izbjegavanjem izravnog gledanja kroz propeler duže vremena i čestim, ali malim promjenama broja okretaja motora. Treperavo svjetlo koje prelazi oštrice helikoptera također uzrokuje ovaj efekt, kao i odraz rotacijskih svjetala (rotating beacons/anticollision lights) na zrakoplovu dok leti u oblacima. Ako takvo svjetlo izrazito smeta, isključite ga, savjetujte se sa kontrolom zračnog prometa i ne zaboravite ga ponovo uključiti kad nema oblaka.

Vid

Da biste izbjegli umor očiju pri jakom svjetlu, za sunčane naočale koristite neutralne leće u boji (bolje nego obojene) jer će to omogućiti normalnu identifikaciju boja. Ako trebate koristiti korektivne leće za vid (za blizu ili daleko), pripazite da rezervne naočale budu na dohvat ruke kako biste ih lako pronašli ako izgubite ili slomite prvi par ili razvijete probleme sa kontaktnim lećama ako ih nosite. Posjetite oftalmologa ili AME ako primijetite promjenu oštrine vida.

Nelagoda ili bol u srednjem uhu

Određene osobe (bilo da su to piloti ili putnici) imaju poteškoće s uravnoteženjem tlaka zraka s obje strane bubnjića u uhu tijekom spuštanja zrakoplova. Ponekad se izjednačavanje tlaka može dogoditi u različito vrijeme u svakom uhu, što rezultira oblikom dezorijentacije nazvane "alternobarska vrtoglavica". Problemi nastaju ako prehlada ili upala grla spriječi pravilno otvaranje Eustahijeve cijevi (od srednjeg uha do grla). Ako se ovo dogodi tijekom spuštanja, pokušajte progutati, zijevati ili držati nos i usta zatvorenima i prisilno pokušavajući izdahnuti (manevar Valsalva - ako ne zante to izvesti, pitajte svog liječnika ili AME što prije). Ako se ne dođe do poboljšanja, popnite se natrag nekoliko tisuća stopa (ukoliko je izvedivo) kako biste ublažili pritisak na bubnjić. Zatim se ponovo spustite, koristeći ove mjere. Može se pokušati s postupnijim spuštanjem, a možda će biti potrebno proći kroz nekoliko uspona i spuštanja. Ako imate dostupan nazalni inhalator, može vam pružiti olakšanje. Ako problemi potraju nekoliko sati nakon slijetanja, obratite se liječniku i svom zrakoplovno-medicinskom ispitivaču (AME).

Napomena - Ako se simptomi prehlade pojave u zraku, problem možete izbjeći upotrebom spreja za nos. Prije kupnje provjerite sastav i pročitajte dio o lijekovima u ovoj uputi. Imajte na umu da ako letite s infekcijom gornjih dišnih putova, postoji povećani rizik od razvoja problema sa srednjim uhom ili sinusima.

Panika

Razvoj panike u neiskusnih pilota proces je koji može stvoriti začarani krug nerazboritih i brzih postupaka koji rezultiraju povećanom tjeskobom. Ako se izgubite ili se nađete u nekoj drugoj nevolji, hitno se preispitajte i ne dopustite da prevlada panika. Panikom se može upravljati. Strah je normalna zaštitna reakcija i javlja se u normalnih osoba. Ako vjerujete da Vam se to događa često ili prelako, potražite

zrakoplovno-medicinski savjet - postoje tehnike koje se mogu naučiti i koristiti za smanjenje neželjenih učinaka.

Podvodno ronjenje

Ako letite nakon ronjenja ili podvodnih aktivnosti tijekom kojih ste koristili komprimirani zrak, trebali biste biti svjesni da ako nije proteklo dovoljno vremena između izrona i polijetanja, medicinske posljedice mogu biti ozbiljne ili čak fatalne. Zbog jako povećanog tlaka pod vodom, dušik se apsorbira u krv i tkiva. Količina ovisi o dubini i trajanju izloženosti. Ako uzlijetanje uslijedi prerano, da bi se tijelo moglo normalno riješiti ovog viška dušika, plin može stvoriti mjehuriće u krvi ili tkivima uzrokujući nelagodu, bol, otežano disanje ili čak smrt na visini od 7 000 ft (2 135 m) ili manje nadmorske visine koje postiže većina lakih zrakoplova. Starije osobe ili osobe s prekomjernom težinom osjetljivije su na ovo stanje. Općenito je da pojedinci ne bi smjeli letjeti u roku od 12-48 sati nakon ronjenja koristeći komprimirani zrak, a razlika uglavnom ovisi o trajanju i dubini zarona. Povremeno se dogodi hitno medicinsko stanje kod ronioca kao rezultat ronjenja komprimiranim zrakom, kada se roniloc nije uspio adekvatno dekomprimirati prije izranjanja. U nekim od ovih slučajeva evakuacija zrakom jedina je izvediva metoda za odvođenje pacijenta na vrijeme u dekompresijsku komoru za liječenje. Let bi trebao biti na najmanjoj mogućoj visini kako bi se izbjeglo pogoršanje stanja kod pacijenta.

Darivanje krvi

Nakon darivanja krvi, potrebno je vrijeme da bi se tijelo prilagodilo. Prije leta trebalo bi proći 24 sata, osim ako niste dobili posebnu zrakoplovno-medicinsku uputu da se to razdoblje može sigurno skratiti.

Hiperventilacija

Hiperventilacija ili prekomjerno disanje poremećaj je disanja koji se može javiti kod pojedinaca kao rezultat emocionalne napetosti ili tjeskobe. U uvjetima emocionalnog stresa, prestrašenosti ili boli, brzina disanja može se povećati, što uzrokuje povećanu ventilaciju pluća. Iz pluća se izdahne više ugljičnog dioksida nego što ga tijelo proizvodi, a kao rezultat, ugljični dioksid se "ispire" iz krvi. Najčešći simptomi hiperventilacije su: vrtoglavica, vruće i hladne senzacije, trnci ruku, nogu i stopala, grčevi mišića, mučnina, pospanost, i na kraju nesvjestica. Kod osobe koja se ponaša neobično i sumnjate na hiperventilaciju ili hipoksiju (početni su simptomi slični), pretpostavite da je stanje hipoksija i opskrbite ju kisikom. Odaberite 100 postotni kisik, provjerite dovod kisika, opremu za kisik i mehanizam protoka. Ako je riječ o hipoksiji, oporavak će biti brz. Ako simptomi i dalje traju, svjesno usporite brzinu disanja dok se simptomi ne ublaže, a zatim nastavite s normalnom brzinom disanja. Disanje se može usporiti udisanjem u papirnatu vrećicu, a to povećava količinu ugljičnog dioksida unesenog u pluća, budući da se ugljični dioksid kojem je istekao rok ponovno udiše.

Umor

Umor općenito usporava vrijeme naše reakcije i uzrokuje pogreške zbog nepažnje. Uz najčešći uzrok umora, nedovoljnog odmora i gubitka sna, pritisci poslovanja, financijske brige i obiteljski problemi mogu biti važni faktori koji doprinose tome. Ako je Vaš umor značajan prije određenog leta, nemojte letjeti. Obavezno se dobro naspavajte prije leta.

Gastroenteritis ili "crijevna viroza"

Gastroenteritis je najčešći uzrok oštećenja leta u posadi, a posebno je čest tijekom zime. Smjernice za sprječavanje gastroenteritisa u zrakoplovnoj posadi sadrže praktične savjete za izbjegavanje infekcije. U slučaju lošeg raspoloženja na ruti ili tijekom leta, također postoje informacije o tome kako upravljati simptomima gastroenteritisa i sposobnosti za let. Tu je i koristan sažetak na jednoj stranici ključnih točaka i savjeta za sprječavanje gastroenteritisa u zrakoplovnoj posadi.

https://www.caa.co.uk/media/2zwdr5ww/20230823-gastroenteritis-guidance-v2-0.pdf

https://www.caa.co.uk/media/jgniqu1b/preventing-gastroenteritis-in-aircrew-2023.pdf

ČESTO POSTAVLJANA PITANJA O OSOBNIM STRATEGIJAMA ZA UPRAVLJANJE UMOROM KOD LETAČKE POSADE

Kako mogu predvidjeti kada ću biti umoran?

Na vašu razinu umora u bilo kojem trenutku utječe nekoliko glavnih čimbenika: vrijeme od zadnjeg dužeg spavanja - što je duže, to je veća vjerojatnost da ćete biti umorni, vrijeme na dužnosti - što je duže, vjerojatnije ćete biti umorni, doba dana (prema Vašem tjelesnom satu) - pogledajte pitanje/odgovor niže. Postoje i neki drugi čimbenici, uključujući vaše opterećenje tijekom dužnosti, čimbenici okoliša (poput temperature, buke itd.) i je li vam već nedostajalo sna prije početka dužnosti. Ovaj posljednji čimbenik je važan i možda ćete trebati upravljati svojim aktivnostima prije nego što budete dužni osigurati da se na odgovarajući način odmorite.

Tjelesni sat?

Većina tjelesnih i mentalnih funkcija varira tijekom 24-satnog razdoblja, a većina, posebno mentalnih funkcija, najgora je između 01:00 i 05:00 sati, što je vrijeme u kojem se čovjek prirodno osjeća najpospanijim. Tim dnevnim ili "cirkadijskim" ritmovima upravljaju moždane kemikalije koje se reguliraju izlaganjem sunčevoj svjetlosti. Imajte na umu da postoji drugo pospano razdoblje tijekom dana koje se događa sredinom poslijepodneva. Ovo potonje razdoblje pospanosti ponekad se naziva „padom nakon ručka“, iako se događa bez obzira je li se ručak jeo ili ne. Kada prijeđete vremenske zone, prilagodba vašeg "tjelesnog sata" lokalnom vremenu traje nekoliko dana ili duže kada se pređe mnogo vremenskih zona. Ako ste bili udaljeni od matične baze samo dva ili tri dana, vaš tjelesni sat može biti još uvijek na kućnom vremenu. To znači da će vaša prirodno pospana razdoblja odgovarati 01:00-05:00 sati i sredinom poslijepodneva kod kuće; ovo su sati koje biste trebali ciljati za spavanje.

Vježbanje ili spavanje?

Jedini učinkovit lijek za umor je spavanje. Iako se količina potrebnog sna dnevno razlikuje među ljudima, ne možemo dugoročno održavati deficit spavanja, a da naša učinkovitost i sigurnost ne budu ugroženi. Nedostatak nekoliko sati sna svake noći prouzročit će značajno pogoršanje performansi već nakon dva ili tri dana.

Što mogu učiniti da lakše zaspim?

☺ Vrijeme — spavanje se treba vremenski podudarati s prirodno pospanim razdobljima, kao što je gore spomenuto; ako je dnevni san, odredite ga za popodnevno pospano razdoblje.

☺ Svjetlo — sunčevu svjetlost treba blokirati pomoću zatamnjenih zavjesa ili sjenila ili oboje.

☺ Zvukovi — koristite čepiće za uši, sa ili bez pozadinskog "bijelog šuma" (poput ventilatora ili klima uređaja) kako biste prikrili vanjske zvukove koji bi vas mogli ometati.

☺ Temperatura — većina ljudi bolje spava ako je temperatura blizu 21°C.

☺ Tjeskoba — pobrinite se da su postavljeni pouzdani alarmi kako ne biste prespavali obavezu. Osigurajte da niste pod vremenskim pritiskom i da ste imali razdoblje opuštanja od bilo kakvih stresnih aktivnosti prije odmora.

😐 Vježbanje — pomoći će da budete fizički spremni i vježbanje može poboljšati san, međutim, nemojte poduzimati energične i dugotrajne aerobne vježbe unutar dva sata prije odmora.

☹ Stimulansi — izbjegavajte kofein, duhan (i hranu) nekoliko sati prije spavanja. Kofeinu može trebati 4-6 sati da nestane iz sustava.

☹ Alkohol — iako vam alkohol može pomoći da zaspite, on remeti normalni ciklus spavanja mozga i uzrokuje nemirno spavanje. Više od jednog pića može loše utjecati na spavanje.

☺ Očekivanje — slijedite rutinu ili ritual prije spavanja; ako spavate danju, rutina bi se trebala podudarati s vašom normalnom noćnom rutinom, to mozgu osigurava očekivanje sna.

😐 Dijeta — jedite prije dnevnog sna kako biste izbjegli buđenje zbog gladi, ali izbjegavajte prejedanje (> 20 posto dnevnog unosa energije) jedan do dva sata prije glavne epizode spavanja.

Drijemanje je loša ideja?

Drijemanje može snažno utjecati na vraćanje budnosti i poboljšanje sigurnosti. Čak i nakon 10 minuta drijemanja može se poboljšati budnost i pomoći u održavanju performansi, iako se to ne može zadržati u nedogled. Imajte na umu da će drijemež dulji od oko 45 minuta rezultirati pospanim osjećajem buđenja, poznatim kao „inercija spavanja“, što može narušiti vaše performanse 20 minuta ili duže. Budite svjesni i čuvajte se ovog učinka.

Tablete za spavanje?

Kao član posade, tablete za spavanje smijete koristiti samo po savjetu liječnika koji razumije medicinske aspekte zrakoplovstva (AME ili medicinski procjenitelj nadležnog tijela za dozvolu pilota). U nekim zemljama piloti ne smiju koristiti takve lijekove u roku od 24 sata prije leta. Lijekovi moraju biti odobreni i uzimati se u skladu s propisanim uputama. To može stvoriti navike, pa se nikada ne smije koristiti više od dva ili tri puta tjedno. Vrijeme potrebno između uzimanja tablete za spavanje i javljanja na dužnost (kako bi bili sigurni da nema trajnih učinaka) ovisi o korištenoj tableti i zahtijeva savjet liječnika zrakoplovne medicine. Kao i kod bilo kojeg drugog lijeka, prije upotrebe tableta za spavanje prije leta potrebno je obaviti test, tj. uzeti ga kada niste planirani na dužnosti kako bi sami osjetili njegovo djelovanje i razdoblje oporavka, te kako bi se osiguralo da nema neželjenih nuspojava. Tablete za spavanje ne smiju se koristiti zajedno s alkoholom. Ne koristite tablete za spavanje kupljene u slobodnoj prodaji kad niste u državi prebivališta/boravišta.

Energetska pića?

Energetska pića daju privremeni poticaj energije i budnosti zbog visokih doza kofeina, šećera, taurina i B vitamina, potičući adrenalin, no to je zapravo "posuđena" energija, koja iscrpljuje zalihe, uzrokujući kasnije umor, nesanicu i mogući adrenalni umor, te se ne preporučuju djeci, trudnicama i osobama osjetljivim na kofein, pogotovo u kombinaciji s alkoholom ili tjelovježbom.

Energetska pića sadrže prosječno 27 g šećera u 250 ml (više od 5 žličica šećera u jednoj limenci). Zašto ih pijemo? Zbog slatkog okusa na koji se lako „navući“, stalno se reklamiraju i svugdje su dostupna i zbog kratkotrajnog osjećaja odmornosti i budnosti nakon kojeg zapravo razina energije brzo opada.
Zdravstvene posljedice redovite konzumacije energetskih pića:

- dehidracija (manjak vode u tijelu)
- anksioznost (osjećaj nervoze i razdražljivosti)
- nesanica (nemogućnost spavanja)
- nemir, razdražljivost, ljutnja i agresivno ponašanje
- teškoće koncentracije
- srčani problemi (nepravilni otkucaji srca, osjećaj lupanja srca, ubrzan rad srca, probadanje i bol u prsnom košu i zatajenje srca uz mogućnost smrtnog ishoda)
- debljina
- karijes.

Posebno velik rizik predstavlja učestala konzumacija energetskih pića. Međutim, i konzumacija velike količine energetskih pića u samo jednom navratu može biti opasna za zdravlje pa i smrtonosna. Posebno se to odnosi na situacije kada djeca i adolescenti piju energetska pića zajedno s alkoholom, prilikom velikog tjelesnog napora, velikih vrućina, psihičkog stresa ili kod bolesti srca.

Fitness to Fly - Medicinski vodič za pilote publikacija je ICAO-a čiji je cilj smanjenje zdravstvenih rizika i promicanje dobrobiti. Smjernice i savjeti također su relevantni za kabinsko osoblje, kontrolore zračnog prometa i sve koji rade u zrakoplovnoj industriji.

https://www.unitingaviation.com/wp-content/uploads/2018/09/FitnessToFly-preview-vFinal6.pdf