



# DOPRAVNÝ ÚRAD

TRANSPORT AUTHORITY

## POSTUP DOPRAVNÉHO ÚRADU NA POŽIADAVKY NA VÝCVIKOVÉ KURZY V OBLASTI LETECKÉHO LEKÁRSTVA

<b>ČÍSLO:</b>	<b>6/2021</b>		
<b>ČÍSLO ZÁZNAMU:</b>	04336/2021/KP/SReg-46	<b>PLATNÉ OD:</b>	31. 8. 2021
<b>ZNAK HODNOTY A LEHOTA ULOŽENIA:</b>	A2	<b>ČÍSLO VÝTLAČKU:</b>	1
<b>SPRACOVAL/A: FUNKCIA:</b>	Mgr. Vanda Orfánusová, v. r.	<b>DÁTUM:</b>	31. 8. 2021
	vedúca OLLP	<b>PODPIS:</b>	
<b>SPRACOVAL/A: FUNKCIA:</b>	Ing. Natália Kotianová, PhD., v. r.	<b>DÁTUM:</b>	31. 8. 2021
	štátny radca	<b>PODPIS:</b>	
<b>SCHVÁLIL/A: FUNKCIA:</b>	Pavol Hudák, MSc, v. r.	<b>DÁTUM:</b>	31. 8. 2021
	predseda Dopravného úradu	<b>PODPIS:</b>	

## OBSAH

Názov		Číslo str.
<b>Titulná strana</b>		1
<b>Obsah</b>		2
<b>1 SKRATKY A POUŽITÉ POJMY</b>		3
1.1	Skratky	3
1.2	Použité pojmy	3
<b>2 VŠEOBECNÉ USTANOVENIA</b>		4
2.1	Účel	4
2.2	Súvisiaca legislatíva	4
2.3	Súvisiace formuláre	5
<b>3 DRUHY KURZOV</b>		6
3.1	Požadované kurzy	6
3.2	Časový rozsah kurzov	6
3.3	Organizačné formy kurzov	6
3.4	Základné princípy výcvikov	7
3.5	Ukončenie výcvikového kurzu	7
3.6	Vedenie dokumentácie o výcvikovom kurze	8
3.7	Uchovávanie záznamov	8
3.8.	Schvaľovanie výcvikov – požiadavky a postup	8
<b>4 POŽIADAVKY NA ZÁKLADNÝ VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 2. TRIEDY, LAPL A PALUBNÝCH SPRIEVODCOV</b>		10
4.1	Základný výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011	10
<b>5 ROZŠÍRENÝ VÝCVIKOVÝ KURZ V OBLASTI LETECKÉHO LEKÁRSTVA: POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRÁVNENÍ NA 1. TRIEDU</b>		14
5.1	Rozšírený výcvikový kurz na 1. triedu podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011	14
<b>6 POŽIADAVKY NA VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 3. TRIEDY</b>		17
6.1	Výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 2015/340	17
6.2	Základný výcvikový kurz	17
6.3	Rozšírený výcvikový kurz pre 3. triedu	20
<b>7 ROZDIELOVÝ VÝCVIKOVÝ KURZ: POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRÁVNENÍ AME Z 1. TRIEDY NA 3. TRIEDU</b>		23
<b>8 OPAKOVACÍ VÝCVIK- POŽIADAVKY</b>		25
<b>9 Záverečné ustanovenia</b>		27
9.1	Zrušovacie ustanovenia	27
9.2	Nadobudnutie platnosti	27

# 1 SKRATKY A POUŽITÉ POJMY

## 1.1 Skratky

Skratka	Význam v slovenskom jazyku
OZS	Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti
EÚ	Európska únia
AME	Poverený lekár
AeMC	Poverené zdravotnícke zariadenie
AMC	Prijateľné spôsoby dosiahnutia súladu
GM	Poradenský materiál
ORL	Otorinolaryngológia
LAPL	Preukaz spôsobilosti ľahkých lietadiel
ATCO	Riadiaci letovej prevádzky
DÚ	Dopravný úrad

## 1.2 Použité pojmy

- 1.2.1 Za účelom implementovania **rodovej rovnosti** v podmienkach Dopravného úradu sa pod pomenovaním funkcie v mužskom rode rozumie aj pomenovanie funkcie v ženskom rode, tým však nie sú dotknuté osoby ženského pohlavia.

*Poznámka: Všetky termíny použité v tomto postupe sú definované v príslušných nariadeniach.*

## 2 VŠEOBECNÉ USTANOVENIA

### 2.1 Účel

2.1.1 Dopravný úrad týmto stanovuje požiadavky na výcvik žiadateľov o získanie osvedčenia povereného lekára (AME) príslušnej triedy, ktoré vychádzajú z požiadaviek nariadenia Komisie (EÚ) č. 1178/2011, časť MED, nariadenia Komisie (EÚ) č. 2015/340, časť ATCO.MED a z minimálnych štandardov pre špecializačné študijné programy, minimálne štandardy pre študijné programy a minimálne štandardy pre študijné programy sústavného vzdelávania, ktoré formou výnosov stanovuje Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky.

### 2.1.2 Vstupy

- a) Legislatívne požiadavky
- b) Žiadosť o schválenie výcvikového kurzu
- c) Žiadosť o schválenie personálu poskytujúceho výcvikový kurz
- d) Osnova výcviku

### 2.1.3 Výstupy

- a) Schválenie kurzu
- b) Záznamy zo školenia
- c) Záznamy o účasti na prednáškach a praktickej časti kurzu
- d) Písomné testy účastníkov kurzu
- e) Osvedčenia o absolvovaní kurzu
- f) Prehlásenie o odbornej spôsobilosti žiadateľa
- g) Prezentácie/prednášky zo školenia

## 2.2 Súvisiaca legislatíva

2.2.1 Nariadenie európskeho Parlamentu a Rady (EÚ) 2018/1139 zo 4. júla 2018 o spoločných pravidlách v oblasti civilného letectva, ktorým sa zriaďuje Agentúra Európskej únie pre bezpečnosť letectva a ktorým sa menia nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2111/2005, (ES) č. 1008/2008, (EÚ) č. 996/2010, (EÚ) č. 376/2014 a smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/30/EÚ a 2014/53/EÚ a zrušujú nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004 a (ES) č. 216/2008 a nariadenie Rady (EHS) č. 3922/91 (ďalej len „nariadenie (ES) č. 2018/1139“).

2.2.2 Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1178/2011 z 3. novembra 2011, ktorým sa ustanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa posádky civilného letectva podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 v platnom znení (ďalej len „nariadenie (EÚ) č. 1178/2011“).

2.2.3 Nariadenie Komisie (EÚ) č. 2015/340 z 20. februára 2015, ktorým sa stanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa preukazov a osvedčení riadiacich letovej prevádzky podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 a ktorým sa mení vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) č. 923/2012 a zrušuje nariadenie Komisie (EÚ) č. 805/2011 (ďalej len „nariadenie (EÚ) č. 2015/340“).

2.2.4 Prijateľné spôsoby dosiahnutia súladu (AMC) a poradenský materiál (GM) k prílohe IV a VII k nariadeniu (EÚ) č. 1178/2011 časti MED a ARA, (ďalej len „ARA alebo MED“).

### **2.3 Súvisiace formuláre**

- Žiadne.

### 3 DRUHY KURZOV

#### 3.1 Požadované kurzy

3.1.1 Pre AME sa požadujú nasledujúce kurzy v leteckom lekárstve podľa vhodnosti:

- a) Základný výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva
- b) Rozšírený výcvikový kurz na OZS 1. triedy
- c) Rozšírený výcvikový kurz na OZS 3. triedy
- d) Rozdielový výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva z 1. triedy na 3. triedu
- e) Opakovací výcvik v leteckom lekárstve

#### 3.2 Časový rozsah kurzov

MED.D.015(c); MED.D.020; AMC1 MED.D.020; AMC2 MED.D.020; GM1 MED.D.020; GM2 MED.D.020

Druh kurzov v oblasti leteckého lekárstva	Počet hodín
Základný výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva (osvedčovanie 2. triedy)	60
Rozšírený výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva (osvedčovanie 1. triedy zdravotnej spôsobilosti)	66
Rozšírený výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva (osvedčovanie 3. triedy zdravotnej spôsobilosti)	60
Rozdielový výcvikový kurz v oblasti leteckého lekárstva z 1. triedy na 3. triedu	19
Opakovací výcvik v oblasti leteckého lekárstva	20

3.2.1 Základný a rozšírený výcvikový kurz pozostáva z:

- a) teoretickej časti a
- b) praktickej časti tam, kde je to vhodné, vrátane požiadaviek na minimálny počet zdravotných výkonov pod dohľadom v AeMC. Požadovaný rozsah hodín základného výcvikového kurzu: 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania. Požadovaný rozsah hodín rozšíreného výcvikového kurzu: 66 hodín teoretického a praktického vzdelávania.

*Poznámka: Jedna vyučovací hodina má trvať 60 minút.*

#### 3.3 Organizačné formy kurzov

- a) prednášky
- b) praktické demonštrácie
- c) prax v AeMC
- d) vykonávanie činností pilota (vzťahuje sa na opakovací výcvik)
- e) odborné konferencie, semináre a mítingy (mali by byť uznané dopravným úradom)
- f) výskum v oblasti leteckého lekárstva
- g) let v priestore pilotnej kabíny (vzťahuje sa na opakovací výcvik)
- h) e-learningový výcvik (vzťahuje sa na opakovací výcvik)

### 3.4 Základné princípy výcvikov

#### a) Zásady odbornej prípravy

Na získanie vedomostí a zručností pre letecko-lekárske vyšetrenie a hodnotenie by školenie malo vychádzať:

- (1) z nariadení;
- (2) zo všeobecných klinických zručností a vedomostí potrebných na vykonanie príslušných vyšetrení pre rôzne typy osvedčenia zdravotnej spôsobilosti;
- (3) z poznatkov o rôznych posúdeniach rizika požadovaných pre rôzne typy osvedčení zdravotnej spôsobilosti;
- (4) z pochopenia limitov rozhodovacej kompetencie AME pri posudzovaní kritických zdravotných podmienok, ktoré sa týkajú bezpečnosti, kedy odložiť a kedy odmietnuť;
- (5) z poznatkov o leteckom prostredí, ktoré sú doložené klinickými prípadmi a praktickými ukážkami.

#### b) Výsledky školenia

Študent by mal preukázať dôkladné pochopenie nasledujúcich postupov:

- (1) letecko-lekárske vyšetrenie a hodnotenie:
  - zásady, požiadavky a metódy;
  - schopnosť vyšetřovať všetky klinické aspekty, ktoré predstavujú letecké zdravotné riziká, primerané použitie dodatočných vyšetrení;
  - úlohu pri posudzovaní schopnosti pilota alebo palubného sprievodcu bezpečne vykonávať svoje povinnosti v osobitných prípadoch, ako je lekárske letové testy;
  - letecko-lekárske rozhodovanie založené na riadení rizík;
  - lekárska dôvernosť a
  - správne používanie vhodných foriem a nahlasovanie a ukladanie informácií;
- (2) podmienky, za ktorých piloti a palubní sprievodcovia plnia svoje povinnosti a
- (3) zásady preventívnej medicíny vrátane letecko-lekárskeho odporúčania s cieľom pomôcť zabrániť budúcim obmedzeniam.

c) Zásady a výsledky odbornej prípravy uvedené v písmenách a) a b) by sa mali zohľadniť aj pri výcvikových kurzoch obnovy odbornej prípravy.

### 3.5 Ukončenie výcvikového kurzu

#### a) Základný, rozšírený a rozdielový výcvikový kurz (MED.D.020(b)(c);ATCO.MED.C.015(b))

Základný, rozšírený a rozdielový výcvikový kurz musí byť ukončený záverečnou písomnou skúškou z predmetov zahrnutých v obsahu kurzu.

Po úspešnom vykonaní skúšky vydá organizácia poskytujúca výcvik žiadateľovi osvedčenie o úspešnom absolvovaní kurzu.

Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá AeMC absolventovi kurzu prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti.

**b) Opakovací výcvik v leteckom lekárstve**

O absolvovaní opakovacieho výcviku sa vedú záznamy. Účastníkom výcviku sa vydá potvrdenie/osvedčenie o absolvovaní kurzu.

**c) Prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti a potvrdenie/osvedčenie o absolvovaní kurzu** majú obsahovať nasledujúce údaje:

- meno účastníka kurzu,
- dátum konania a hodinový rozsah kurzu,
- názov organizácie, ktorá kurz poskytnula,
- podpis oprávnenej osoby.

**3.6 Vedenie dokumentácie o výcvikovom kurze**

O výcviku vedie schválená organizácia vykonávajúca kurz záznamy a príslušnú dokumentáciu.

O každom kurze sa vedú nasledujúce záznamy:

- a) názov a rozsah kurzu;
- b) program kurzu;
- c) zoznam osôb, ktoré budú poskytovať výcvik a preukázanie toho, že majú primerané znalosti a skúsenosti;
- d) záznamy o účasti na prednáškach a praktickej časti kurzu;
- e) prezentácie z prednášok alebo text prednášky.

Organizácia si vypracuje systém vedenia záznamov, ktorý umožní primerané uchovávanie záznamov a spoľahlivú výsledovateľnosť všetkých činností.

Formát záznamov predloží organizácia na schválenie Dopravnému úradu spolu so žiadosťou.

**3.7 Uchovávanie záznamov**

Záznamy sa uchovávajú minimálne 3 roky od dátumu ukončenia posledného výcvikového kurzu a spôsobom, ktorým sa zabezpečí ich ochrana pred poškodením, úpravou a krádežou.

**3.8 Schvaľovanie výcvikov – požiadavky a postup**

MED.D.020; ATCO.MED.C.015

3.8.1 Dopravný úrad schvaľuje výcvikové kurzy v oblasti leteckého lekárstva pre tých poskytovateľov výcviku, ktorí majú hlavné miesto podnikania v Slovenskej republike.

3.8.2 Každý výcvikový kurz musí obsahovať požadovaný obsah a rozsah a musí byť vopred schválený Dopravným úradom.

3.8.3 Organizácia, ktorá má záujem poskytnúť kurz/-y doručí na Dopravný úrad **písomnú žiadosť**, ktorej súčasťou bude:

- názov organizácie, ktorá bude kurz poskytovať,
- meno osoby (garant) zodpovednej za výcvik,
- uvedenie miesta/adresy, kde bude kurz poskytovaný,
- osnova a rozsah kurzu (počet hodín),
- zoznam osôb, ktoré budú výcvik poskytovať, ich znalosti a skúsenosti,



- informácia o vedení záznamov z kurzu, ich primerané uchovávanie a spoľahlivú výsledovateľnosť všetkých činností,
  - predpokladaný termín kurzu.
- 3.8.4 Žiadosť a priložená dokumentácia musia preukázať, že osnovy kurzu obsahujú výučbové ciele zamerané na získanie potrebnej spôsobilosti a že osoby, ktoré budú poskytovať výcvik, majú primerané znalosti a skúsenosti.
- 3.8.5 Kurzy sú vykonávané pod dohľadom Dopravného úradu.
- 3.8.6 Organizácia poskytujúca kurz oznámi Dopravnému úradu dátum jeho konania min. 5 pracovných dní vopred.

## **4 POŽIADAVKY NA ZÁKLADNÝ VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 2. TRIEDY, LAPL A PALUBNÝCH SPRIEVODCOV**

### **4.1 Základný výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011 MED.D.010 (b); MED.D.020; AMC1 MED.D.020; GM1 MED.D.020**

Základný výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre AME sa skladá zo 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Celkom 46 hodín prednášok a 14 hodín praktických cvičení (demonstrácií a praktík) v AeMC.

#### **A. Požiadavky na obsah a rozsah výcviku**

##### **1. Úvod do leteckej medicíny (2 hodiny)**

História leteckého lekárstva, špecifiká civilnej leteckej medicíny, rôzne druhy rekreačného lietania, vzťah AME a pilotov, zodpovednosť AME v letovej bezpečnosti, techniky komunikácie a pohovorov.

##### **2. Základné vedomosti o lietaní (2 hodiny)**

Letecké mechanizmy, rozhranie „človek-stroj“, informačné spracovanie, pohon lietadla, konvenčné prístroje, „glass cockpit“, rekreačné lietanie, letecké simulátory a lietadlá.

##### **3. Letecká fyziológia (9 hodín)**

###### **Atmosféra.**

Fyziologické limity pre organizmus človeka počas letu, rozdelenie atmosféry, fyzikálne zákony o plynch - ich fyziologický význam, fyziologické účinky dekompresie.

###### **Respirácia**

Výmena plynov v krvi, saturačná krivka kyslíka.

###### **Príznaky a symptómy hypoxie**

Priemerný čas funkčného vedomia, hyperventilácia - príznaky a symptómy, barotrauma, dekompresná choroba.

###### **Zrýchlenie**

Orientácia vektora – g, účinky a hranice G – záťaže, metódy zvýšenia Gz-tolerancie, pozitívne zrýchlenie a negatívne zrýchlenie, zrýchlenie a vestibulárny systém.

###### **Zraková dezorientácia**

Falošný horizont, zámena svetiel na zemi a hviezd, autokinéza.

###### **Vestibulárna dezorientácia**

Anatómia vnútorného ucha, funkcia semicirkulárnych kanálikov, funkcia otolitových orgánov, okulogyálne a corioliovské ilúzie, ilúzie náklonu lietadla, somatogravické ilúzie, „morská“ choroba- príčiny a liečba.

###### **Hluk a vibrácie**

Preventívne opatrenia.

- 4. Kardiovaskulárny systém (3 hodiny vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík)**  
Vzťah k letectvu, riziko náhlej nespôsobilosti, vyšetrovacie postupy (EKG, laboratórne testy a iné špeciálne vyšetrenia), kardiovaskulárne ochorenia (hypertenzia- liečba a hodnotenie, ischemická choroba srdca, nálezy EKG, posúdenie uspokojivého zotavenia z infarktu myokardu, intervenčných procedúr a operácie, kardiomyopatie, perikarditída, reumatické ochorenie srdca, ochorenia chlopní, poruchy rytmu a vedenia, liečba a hodnotenie, vrodená srdcová choroba- chirurgická liečba a hodnotenie, kardiovaskulárna synkopa- jednorazové a opakované epizódy.
- 5. Dýchacia sústava (Témy (5) až (11) vrátane, a (17) - spolu 10 hodín)**  
Vzťah k letectvu, riziko nespôsobilosti, vyšetrovacie postupy (spirometria, PEF, röntgen, iné vyšetrenia), pľúcne ochorenia (astma, chronické obštrukčné pľúcne ochorenia), infekcie, tuberkulóza, pľúcne buly, pneumotorax, obštrukčné spánkové apnoe, liečba a hodnotenie.
- 6. Tráviacia sústava**  
Vzťah k letectvu, riziko pracovnej neschopnosti, vyšetrovacie postupy zažívacieho systému, ochorenia gastrointestinálneho traktu (gastritída, vredové ochorenie), poruchy žlčového traktu, hepatitídy a pankreatitída, zápalové ochorenie čriev, syndróm dráždivého čreva, pruh, liečba a hodnotenie, vrátane stavov po brušných operačných zákrokoch.
- 7. Metabolické poruchy a endokrinná sústava**  
Vzťah k letectvu, riziko pracovnej neschopnosti, endokrinné poruchy, diabetes mellitus typu 1 a 2 vyšetrovacie metódy a diagnostické kritéria, antidiabetická liečba, prevádzkové aspekty z leteckého hľadiska, uspokojivé kontrolné kritériá pre lletectvo), hyper/hypotyreóza, poruchy hypofýzy a nadobličiek, liečba a hodnotenie.
- 8. Hematológia**  
Vzťah k letectvu, riziko pracovnej neschopnosti, aspekty darčovstva krvi, erytrocytóza, anémia, leukémia, lymfóm, kosáčikovité anémie, poruchy krvných doštičiek, hemoglobínopatia, (geografický výskyt, klasifikácia), liečba a posudzovanie.
- 9. Urogenitálna sústava**  
Vzťah k letectvu, riziko pracovnej neschopnosti, postupy pri zistení abnormalít pri rutinnej analýze moču (napr. hematúria, albuminúria), poruchy močového systému (nefritída, pyelonefritída, obštrukčné uropatie, tuberkulóza, močové kamene (jednorazový výskyt; opakované záchvaty), nefrektómia, transplantácia obličiek, iné liečebné zákroky na močopohlavnom systéme a posudzovanie.
- 10. Pôrodnictvo a gynekológia**  
Vzťah k letectvu, riziko pracovnej neschopnosti, tehotenstvo a letectvo, gynekologické a tehotenské poruchy, liečba a posudzovanie.
- 11. Muskuloskeletálny systém**  
Ochorenia chrbtice, ochorenia kĺbov a kĺbové protézy, piloti s telesným postihnutím, liečba pohybového aparátu, posudzovanie spôsobilosti k lietaniu.
- 12. Psychiatria (2 hodiny)**  
Vzťah k letectvu, riziko pracovnej nespôsobilosti, psychiatrické vyšetrenie, psychické poruchy (neuróza, poruchy osobnosti, psychóza, psychoorganický syndróm), užívanie alkoholu a iných psychoaktívnych látok, liečba, rehabilitácia a hodnotenie.
- 13. Psychológia (2 hodiny vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík.)**  
Úvod do leteckej psychológie ako doplnku psychiatrického hodnotenia, metódy psychologického vyšetrenia, správanie, osobnosť, riadenie pracovného zaťaženia a situačné uvedomenie,

motivácia na lietanie, predpoklady na lietanie, spoločenské skupinové faktory, psychologický stres, zvládanie stresu, únava, psychomotorické funkcie a vek, duševné zdravie a výcvik.

#### **14. Neurológia (3 hodiny)**

Vzťah k letectvu, riziko pracovnej neschopnosti, vyšetrovacie postupy, neurologické poruchy (záchvaty - hodnotenie jednorazovej epizódy, epilepsia, roztrúsená skleróza, úraz hlavy, poúrazové stavy, cievne choroby, nádory, poruchy vedomia - hodnotenie jednorazovej poruchy a opakovaných epizód), degeneratívne ochorenia, poruchy spánku, liečba a hodnotenie.

#### **15. Zrakový systém a farebné videnie (4 hodiny, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík)**

Anatómia oka, vzťah k výkonu leteckej služby, vyšetrovacie techniky (posúdenie zrakovej ostrosti, optické pomôcky, perimeter - prijateľné limity pre certifikáciu, rovnováha očných svalov, hodnotenie očných ochorení, glaukóm), monokularita a letové lekárske testy, farebné videnie, vyšetrovacie metódy (pseudoizochromatické tabuľky, testy svietidla, anomaloskopia), dôležitosť štandardizácie testov a vyšetrovacích protokolov, hodnotenie po očnej operácii.

#### **16. Otorinolaryngológia (3 hodiny vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík)**

Anatómia, klinické vyšetrenie ORL, funkčné testy sluchu, vestibulárny systém, závrat, vyšetrovacie techniky, hodnotenie po operácii ORL, barotrauma uší a dutín, patologické stavy s významom pre letectvo, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť.

#### **17. Onkológia**

Vzťah k letectvu, riziko metastáz a nespôsobilosti, manažment rizík, rôzne metódy liečby a hodnotenia.

#### **18. Letecké incidenty a nehody, núdzové opustenie lietadla a prežitie (1 hodina)**

Poranenia, štatistika leteckých nehôd, letecké súdne lekárstvo, obhliadka mŕtveho, identifikácia zomrelých, únik z lietadla (požiar lietadla, núdzové pristátie, zoskok padákom).

#### **19. Lieky a lietanie (2 hodiny)**

nežiadúce účinky liekov, časté vedľajšie účinky, lieky na predpis, voľnopredajné lieky, rastlinné lieky; "alternatívne" terapie, lieky na poruchy spánku.

#### **20. Legislatíva, pravidlá a predpisy (4 hodiny)**

Všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky v oblasti civilného letectva, normy a odporúčané postupy ICAO, európske ustanovenia (napríklad vykonávacie vyhlášky, AMC a GM), nespôsobilosť (prijateľné letecko-lekárske riziko zlyhania, druhy pracovnej nespôsobilosti, prevádzkové aspekty), základné zásady pri posudzovaní zdravotnej spôsobilosti pre letectvo, prevádzkové a environmentálne podmienky, používanie lekárskej literatúry pri posudzovaní zdravotnej spôsobilosti, rozdiely medzi populáciami vedeckých štúdií a licencovanými populáciami, flexibilita, odsek 1.2.4.9 prílohy 1 Chicagského dohovoru, akreditovaný lekársky záver, zváženie poznatkov, zručností a skúseností, rozdiel medzi tréňovanými a netréňovanými posádkami, školenia v oblasti nespôsobilosti, lekárske letové testy.

#### **21. Pracovné prostredie palubných sprievodcov (1 hodina)**

Prostredie kabíny, pracovné zaťaženie, čas práce a odpočinku, zvládanie únavy, povinnosti palubných sprievodcov ohľadom bezpečnosti a súvisiaci výcvik, typy lietadiel a druhy letov, operácie s jedným palubným sprievodcom a viacerými palubnými sprievodcami.

#### **22. Pracovné prostredie počas letu (1 hodina)**

Hygiena na palube lietadiel (zásobovanie vodou, dodávka kyslíka, likvidácia odpadu, čistenie, dezinfekcia a dezinfekcia), stravovanie, výživa posádky, lietadlá a prenos ochorení.

**23. Kozmické lekárstvo (1 hodina)**

Mikrogravitácia a metabolizmus, vedecké poznatky o živote v kozme.

**24. Praktické demonštrácie základných znalostí z letectva (8 hodín)****25. Záverečné opakovanie (2 hodiny)**

Záverečné skúšky, de-briefing a vyhodnotenie

**B. Požiadavky na praktické skúsenosti**

Žiadateľ by mal v priebehu výcviku:

**1. preukázať dôkladnú znalosť:**

- postupov letecko-lekárskeho vyšetrenia a posudzovania: princípy, požiadavky a metódy;
- vyšetrovať všetky klinické aspekty prítomných leteckých zdravotných rizík a efektívne využívať doplnkové vyšetrenia;
- úloh letového testu pri posudzovaní schopnosti pilota alebo palubného sprievodcu bezpečne plniť svoje povinnosti v osobitných prípadoch;
- v oblasti letecko-lekárskeho rozhodovania na základe riadenia rizík;
- o zachovávaní lekárskeho tajomstva a správneho používania vhodných formulárov a o zasielaní a uchovávaní informácií;
- podmienok, za ktorých piloti a palubní sprievodcovia vykonávajú svoje povinnosti;
- zásad preventívnej medicíny vrátane poradenstva v leteckom lekárstve a s cieľom predchádzať budúcim obmedzeniam zdravotnej spôsobilosti pilotov a palubných sprievodcov.

**2. vykonať pod dohľadom minimálny počet zdravotných výkonov (číslo udáva počet úkonov):**

- základné interné vyšetrenie a chirurgické vyšetrenie žiadateľa o priznanie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy, pilota ľahkého lietadla a palubného sprievodcu – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetrenia – 3;
- zhodnotenie EKG a popisu záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetrenie – 3.
- základné ORL letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- základné letecko-lekárske neurologické vyšetrenie, kožné vyšetrenie, ortopedické vyšetrenie a psychologické vyšetrenie – 3;
- vypracovanie diagnostického záveru a posudkového záveru vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 2. triedy, LAPL a lekárskej správy palubného sprievodcu; v slovenskom a anglickom jazyku – 3.

**3. získať praktické skúsenosti:**

- komplexné fyzikálne vyšetrenie pilota,
- diagnostický záver a posudkový záver,
- poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
- pobyt v kabíne pilota počas letu.

## **5 ROZŠÍRENÝ VÝCVIKOVÝ KURZ V OBLASTI LETECKÉHO LEKÁRSTVA: POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRAVNENÍ NA 1. TRIEDU**

### **5.1 Rozšírený výcvikový kurz na 1. triedu podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 1178/2011 MED.D.015 (b) (c), AMC2 MED.D.020; GM2 MED.D.020**

- a) Rozšírený výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre AME sa skladá z ďalších 66 hodín teoretického a praktického vzdelávania, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Celkom 45 hodín prednášok a 21 hodín praktických cvičení.
- b) Praktický výcvik má prebiehať v AeMC a mal by prebiehať pod vedením a dohľadom vedúceho AeMC a mal by trvať minimálne dva dni.
- c) Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá organizácia poskytujúca výcvik prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti žiadateľa.

### **A. Požiadavky na obsah a rozsah výcviku**

#### **1. Pracovné prostredie pilota (6 hodín, vrátane 3 hodín demonštrácie)**

Priestor letovej posádky obchodných lietadiel, obchodné lety, regionálna doprava, nákladné lety, profesionálne letecké spoločnosti, pevné krídla a vrtuľník, špecializované operácie vrátane leteckých prác, riadenie letovej prevádzky, jednopilotné posádky a viacpilotné posádky, vystavenie účinkom žiarenia a iných škodlivých činiteľov

#### **2. Letecká fyziológia (4 hodiny, vrátane 2 hodín demonštrácie na simulátore)**

#### **3. Stručný prehľad základov fyziológie (hypoxia, rýchla/pomalá dekompresia, hyperventilácia, zrýchlenie, vystrelenie, priestorová dezorientácia), nevoľnosť počas výcviku na simulátore**

#### **Klinická medicína (5 hodín)**

Komplexné fyzikálne vyšetrenie, zopakovanie základov vo vzťahu k obchodným letovým prevádzkam, požiadavky 1. triedy, klinické prípady, techniky komunikácie a rozhovorov.

#### **4. Kardiovaskulárny systém (4 hodiny, vrátane 2 hodín demonštrácie a praxe)**

Kardiovaskulárne vyšetrenie a zopakovanie základov, požiadavky 1. triedy, diagnostické postupy v kardiovaskulárnom systéme, klinické prípady.

#### **5. Neurológia (3 hodiny)**

Zopakovanie základov leteckej neurológie, vyšetrovacie postupy, neurologické poruchy (záchvaty – hodnotenie jednotlivých epizód, epilepsia, roztrúsená skleróza, trauma hlavy, posttraumatické stavy, cievne choroby, nádory, poruchy vedomia – hodnotenie jednotlivých a opakovaných epizód), degeneratívne ochorenia, poruchy spánku, liečba a hodnotenie.

#### **6. Psychiatria a Psychológia (5 hodín)**

Stručný prehľad základov (psychiatrické/psychologické vyšetrovacie techniky), užívanie alkoholu a iných psychoaktívnych látok, neurózy, psychózy, požiadavky 1. triedy, klinické prípady.

#### **7. Zrakový systém a farebné videnie (5 hodín, vrátane 3 hodín demonštrácie a praxe)**

Stručný prehľad základov (zraková ostrosť, refrakcia, farebné videnie, vizuálne polia, nočné videnie, binokulárne videnie, monokularita), požiadavky 1. triedy na zrak, dôsledky refrakčnej a inej chirurgie očí, klinické prípady.

#### **8. Otorinolaryngológia (4 hodiny vrátane 3 hodín demonštrácie a praxe)**

Stručný prehľad základov (barotrauma - uši a sínusy, funkčné sluchové testy), hluk a jeho prevencia, vibrácie, kinetózy, požiadavky 1. triedy na sluch, klinické prípady.

### 9. Stomatológia (2 hodiny)

Vyšetrenie úst vrátane zubného vzorca, ústna dutina, zubné poruchy a liečba vrátane implantátov, výplní, protézy atď., barodontalgia, klinické prípady.

### 10. Ľudské faktory v letectve (22 hodín, vrátane 8 hodín demonštrácií a praktických

#### zručností)

Dlhotrvajúce lety (obmedzenia času letu, poruchy spánku, zložená posádka a rozšírená posádka, časové zmeny a časové geografické pásma).

Ľudské spracovávanie informácií a návrhy systémov (systém riadenia, primárny letový displej, datalink, lietanie pri aktívnom riadení, adaptácia na sklenený kokpit, obsah spolupráce vo viacčlennej posádke, optimalizácia činnosti posádky, výcvik zameraný na let po trati a podobne, výcvik na simulátore, ergonómika).

Posádka ako sociálna skupina (lietanie s rovnakou typovou kvalifikáciou napr. A-318, A-319, A-320, A-321).

Ľudské faktory pri leteckých nehodách (analýza a z toho vyplývajúce dôsledky pre leteckú spoločnosť), stratégie bezpečnosti letov v komerčnej leteckej doprave, strach a odmietnutie lietania, kritéria psychologického výberu, prevádzkové požiadavky (obmedzenie času letu, riadenie rizík únavy atď.)

### 11. Incidenty a nehody, únik a prežitie (2 hodiny)

Štatistika nehôd, typy zranení, letecká patológia, postmortálne vyšetrenie týkajúce sa leteckých nehôd, identifikácia, záchrana a núdzová evakuácia.

### 12. Tropická medicína (2 hodiny)

Endemický výskyt tropických chorôb, infekčné choroby (prenosné choroby, pohlavne prenosné choroby, HIV atď.), očkovanie leteckých posádok a cestujúcich, choroby prenášané vektormi, choroby prenášané potravinami a vodou, parazitické choroby, medzinárodné zdravotné predpisy, osobná hygiena leteckého personálu.

### 13. Záverečné body (2 hodiny)

Záverečné skúšky, de-briefing a hodnotenie.

## **B. Požiadavky na praktické skúsenosti**

Praktické vzdelávanie vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov na oddeleniach AeMC v trvaní 21 hodín ako súčasť 66-hodinového školenia.

Žiadateľ by mal v priebehu výcviku:

#### 1. preukázať dôkladnú znalosť:

- postupov letecko-lekárskeho vyšetrenia a posudzovania: princípy, požiadavky, metódy;
- vyšetrovať všetky klinické aspekty prítomných leteckých zdravotných rizík a efektívne využívať doplnkové vyšetrenia;
- vyšetrovať všetky klinické aspekty prítomných leteckých zdravotných rizík a efektívne využívanie doplnkových vyšetrení;
- v oblasti letecko-lekárskeho rozhodovania na základe riadenia rizík;
- úloh letového testu pri posudzovaní schopnosti pilota alebo palubného sprievodcu bezpečne plniť svoje povinnosti v osobitných prípadoch letecko-lekárskeho rozhodovania na základe riadenia rizík;

- zachovávanía lekárskeho tajomstva a správneho používania vhodných formulárov a zasielania a uchovávanía informácií;
- podmienok, za ktorých piloti a palubní sprievodcovia vykonávajú svoje povinnosti;
- zásad preventívnej medicíny vrátane poradenstva v leteckom lekárstve s cieľom predchádzať budúcim obmedzeniam zdravotnej spôsobilosti pilotov.

2. vykonať pod dohľadom minimálny počet zdravotných výkonov (číslo udáva počet úkonov):

- základné interné vyšetrenie a chirurgické vyšetrenie žiadateľa o priznanie 1. triedy zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetrenia – 3;
- zhodnotenie EKG a popisu záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- základné ORL letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- základné letecko-lekárske neurologické vyšetrenie – 3;
- kožné vyšetrenie - 3;
- ortopedické vyšetrenie a psychologické vyšetrenie – 1;
- vypracovanie diagnostického a posudkového záveru vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1./2. triedy a LAPL v slovenskom a anglickom jazyku – 3.

3. získať praktické skúsenosti:

- komplexné fyzikálne vyšetrenie pilota,
- diagnostický záver a posudkový záver,
- poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
- pobyt v kabíne pilota počas letu.



## **6 POŽIADAVKY NA VÝCVIKOVÝ KURZ PRE AME PRE OSVEDČOVANIE 3. TRIEDY**

### **6.1 Výcvikový kurz podľa požiadaviek nariadenia (EÚ) č. 2015/340**

ATCO.MED.C.015, AMC1 ATCO.MED.C.015, AMC2 ATCO.MED.C.015, ATCO.MED.C.010 (b)

a) Žiadateľ na vydanie osvedčenia AME pre vykonávanie letecko-lekárskeho vyšetrenia a hodnotenie zdravotnej spôsobilosti 3. triedy musí absolvovať príslušné výcvikové kurzy v oblasti leteckého lekárstva.

b) Výcvik na získanie AME pre osvedčovanie 3. triedy pozostáva zo:

- základného výcvikového kurzu,
- rozšíreného výcvikového kurzu na 3. triedu,
- rozdielového výcvikového kurzu.

c) AME, ktorý absolvoval rozšírený výcvikový kurz na 1. triedu môže na základe schválenia Dopravným úradom absolvovať rozdielový výcvikový kurz z 1. triedy na 3. triedu.

d) Základný výcvikový kurz pre AME sa skladá zo 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Požiadavky na obsah kurzu sú uvedené v AMC1 ATCO.MED.C.015.

e) Rozšírený výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre AME na 3. triedu sa skladá z ďalších 60 hodín teoretického a praktického vzdelávania, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Celkom 41 hodín prednášok a 19 hodín praktických cvičení. Dĺžka základného a rozšíreného kurzu na 3. triedu je šesť mesiacov. Požiadavky na obsah kurzu sú uvedené v AMC2 ATCO.MED.C.015.

f) Praktický výcvik má prebiehať v AeMC pod vedením a dohľadom lekára osvedčeného Dopravným úradom na posudzovanie zdravotnej spôsobilosti leteckého personálu alebo posudkového lekára Dopravného úradu. Osem hodín praktickej časti rozšírenej časti certifikačnej prípravy na 3. triedu sa vykoná na pracovisku poskytovateľa letových prevádzkových služieb.

g) Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá organizácia poskytujúca výcvik prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti žiadateľa.

### **6.2 Základný výcvikový kurz**

AMC1 ATCO.MED.C.015

#### **A. Požiadavky na obsah a rozsah výcviku**

##### **1. Úvod do leteckej medicíny (3 hodiny)**

História leteckého lekárstva, špecifiká civilnej leteckej medicíny, vojenské letecké lekárstvo a kozmická medicína, riadenie letovej prevádzky, predpisy.

**2. Základné vedomosti o lietaní (2 hodiny)**

Fyzikálna podstata letu, pohon lietadla, prístroje na palube lietadla, konvenčné prístroje - "sklenený kokpit", profesionálne dopravné lietanie, vojenské lietanie, riadenie letovej prevádzky, rekreačné lietanie, letecké simulátory a lietadlá.

**3. Letecká fyziológia****Atmosféra (2 hodiny)**

Fyziologické limity pre organizmus človeka počas letu, rozdelenie atmosféry, fyzikálne zákony o plynoch - ich fyziologický význam, fyziologické účinky dekompresie.

**Respirácia (2 hodiny)**

Výmena plynov v krvi, saturačná krivka kyslíka, hypoxia (príznaky a symptómy hypoxie, priemerný čas funkčného vedomia, hyperventilácia - príznaky a symptómy, barotrauma, dekompresná choroba).

**Zrýchlenie (2 hodiny)**

Orientácia vektora – g, účinky a hranice G – záťaže, metódy zvýšenia Gz-tolerancie, pozitívne zrýchlenie a negatívne zrýchlenie, zrýchlenie a vestibulárny systém.

**Zraková dezorientácia (2 hodiny)**

Náklony lietadla v oblakoch, svetlá na zemi a hviezdy – omyly, zraková autokinéza.

**Vestibulárna dezorientácia (3 hodiny, z toho 2 hodiny demonštrácie a praktík)**

Anatómia vnútorného ucha, funkcia semicirkulárnych kanálikov, funkcia otolitových orgánov, okulogyriálne a corioliovské ilúzie, ilúzie náklonu lietadla.

**Ilúzie v simulátore (2 hodiny)**

Ilúzia dopredného zrýchlenia v polohe lietadla pre stúpanie, ilúzia brzdenia v polohe lietadla pre klesanie, „morská“ choroba - príčiny a liečba.

**Hluk a vibrácie (1 hodina)**

Preventívne opatrenia.

**4. Kardiológia a všeobecné lekárstvo (7 hodín vrátane 3 hodín demonštrácie a praktík)**

Kompletné fyzikálne vyšetrenie, fyzická schopnosť a kardiologický nález.

**5. Respiračný systém (1 hodina)**

Vyšetrovanie, klinika, posudzovanie.

**6. Zažívací systém (1 hodina)**

Vyšetrovanie, klinika, posudzovanie.

**7. Metabolický a endokrinný systém (1 hodina)**

Hormonálne poruchy, cukrovka, obezita - vyšetrovanie, klinika, posudzovanie.

**8. Hematológia (1 hodina)**

Diagnostika a posudzovanie ochorení krvotvorby.

**9. Močopohlavný systém (1 hodina)**

Diagnostika, hematúria, urolitiáza, klinika, posudzovanie.

**10. Gynekológia a pôrodnictvo (1 hodina)**

Posudzovanie gynekologických ochorení a tehotenstva.

**11. Kostrosvalový systém (1 hodina)**

Vyšetrovanie a posudzovanie ochorení kostry a svalstva.

**12. Psychiatria v leteckom lekárstve (3 hodiny)**

Psychiatrické vyšetrenie, neurózy a psychózy, diagnostika, drogy a alkohol, posudzovanie.

**13. Psychológia (3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík)**

Úvod do leteckej psychológie, správanie, osobnosť, motivácia na lietanie, predpoklady na lietanie, spoločenské skupinové faktory, pracovná záťaž, ergonómika, psychologický stres, únava, psychomotorické funkcie a vek, strach z lietania, odmietanie lietieť, vzťahy medzi povereným leteckým lekárom a letovou posádkou, vyhorenie, psychologické výberové kritériá.

**14. Neurológia (3 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík)**

Kompletné neurologické vyšetrenie, fyzická schopnosť a neurologické poruchy.

**15. Zrakový systém a farebné videnie (2 hodiny, vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík)**

Anatómia oka, klinické vyšetrenie oka, funkčné testy (zraková ostrosť, farebné videnie, zorné pole a podobne), význam patologických nálezov z letecko-lekárskoho hľadiska, požiadavky na vízus.

**16. Otorinolaryngológia (ORL) (3 hodiny vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík)**

Anatómia ORL orgánov, klinické vyšetrenie ORL orgánov, funkčné testy sluchu, vestibulárne testy, hypoakúzia v letectve, barotrauma - uši a sínusy, letecko-lekárske ORL - patologické procesy, požiadavky na sluch.

**17. Onkológia (1 hodina)**

Diagnostika a posudzovanie onkologických ochorení.

**18. Incidenty, letecké nehody a katastrofy, letecký záchranný systém, letecká preprava pacientov (4 hodiny vrátane 1 hodiny demonštrácií a praktík)**

Letecké nehody, podmienky úniku z lietadla a podmienky prežitia.

Poranenia, štatistika leteckých nehôd (všeobecné letectvo, športové letectvo, obchodné letectvo, vojenské letectvo), letecké súdne lekárstvo, vyšetrenie po smrti, identifikácia zomrelých, únik z lietadla (požiar lietadla, pád lietadla do vody, zoskok padákom, katapultovanie). Organizácia a logistika, nepohybliví cestujúci, sanitné lietadlo, pacienti s postihnutím respirácie, pacienti s kardiovaskulárnym postihnutím, psychiatrické urgentné stavy.

**19. Legislatíva, pravidlá a predpisy (5 hodín)**

Právne záväzné akty Európskej únie, najmä nariadenie (EÚ) 1178/2011, AMC a GM k časti MED, nariadenie (EÚ) 2015/340, AMC a GM k časti ATCO, všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky v oblasti civilného letectva, štandardy a odporúčania medzinárodných organizácií v oblasti civilného letectva, ktoré Slovenská republika prijala.

**20. Užívanie liekov a riadenie letovej prevádzky (1 hodina)****B. Požiadavky na praktické skúsenosti**

Žiadateľ by mal v priebehu výcviku:

**1. preukázať dôkladnú znalosť:**

- postupov letecko-lekárskoho vyšetrenia a posudzovania: princípy, požiadavky a metódy;
- vyšetřovať všetky klinické aspekty prítomných leteckých zdravotných rizík a efektívne využívať doplnkové vyšetřenia;
- v oblasti letecko-lekárskoho rozhodovania na základe riadenia rizík;
- o zachovávaní lekárskoho tajomstva a správneho používania vhodných formulárov a o zasielaní a uchovávaní informácií;
- podmienok, za ktorých riadiaci letovej prevádzky vykonávajú svoje povinnosti;

- zásad preventívnej medicíny vrátane poradenstva v leteckom lekárstve a s cieľom predchádzať budúcim obmedzeniam zdravotnej spôsobilosti riadiacich letovej prevádzky.

## 2. vykonať pod dohľadom minimálny počet zdravotných výkonov (číslo udáva počet úkonov):

- základné interné vyšetrenie a chirurgické vyšetrenie žiadateľa o priznanie zdravotnej spôsobilosti 3. triedy – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetrenia – 3;
- zhodnotenie EKG a popisu záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetrenie – 3.
- základné ORL letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- základné letecko-lekárske neurologické vyšetrenie, kožné vyšetrenie, ortopedické vyšetrenie a psychologické vyšetrenie – 3;
- vypracovanie diagnostického záveru a posudkového záveru vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 3. triedy v slovenskom a anglickom jazyku – 3.

## 3. získať praktické skúsenosti:

- komplexné fyzikálne vyšetrenie riadiaceho letovej prevádzky,
- diagnostický záver a posudkový záver,
- poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
- pobyt na pracovisku poskytovateľa letových prevádzkových služieb.

### **6.3 Rozšírený výcvikový kurz pre 3. triedu AMC2 ATCO.MED.C.015**

- Rozšírený výcvikový kurz pre AME v rozsahu 60 hodín pozostáva z ďalšieho teoretického a praktického výcviku vrátane špecifických vyšetrovacích techník.
- Zameranie rozšíreného kurzu sa sústreďuje na špecifické prostredie riadenia letovej prevádzky a podľa vhodnosti by mal kurz zahŕňať aj ukážky a praktické skúsenosti, a 8 hodín na pracoviskách letových prevádzkových služieb.

### **A. Požiadavky na obsah a rozsah výcviku**

#### **1. Pracovné prostredie riadiacich letovej posádky (6 hodín)**

Riadenie letu na trati, priblíženie, veža, centrá a sektory organizácie, samostatné a zdvojené pozície ATCO, civilné a vojenské pozície ATCO, medzinárodná letecká doprava vrátane posúdenia rizík.

Preukazy spôsobilosti ATCO, kvalifikačné kategórie a doložky, rôzne úlohy riadiacich letovej prevádzky. Pravidlá osvedčovania riadiacich letovej prevádzky EASA, ICAO.

Lekárske posudzovanie a hodnotenie vrátane rozdielov medzi 1., 2. a 3. triedou zdravotnej spôsobilosti, formuláre, lekárske a prevádzkové podmienky, obmedzenia, vyšetrovanie po incidentoch a leteckých nehodách.

- 2. Oftalmológia (6 hodín vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík)**

Zopakovanie základov (vízus, refrakcia, farebné videnie, mezopické videnie, zorné pole, kontrastné videnie, oslnenie), požiadavky na zrak zdravotnej spôsobilosti 3. triedy, účinky refraktívnej chirurgie a iných chirurgických zákrokov, kazuistiky. Veža verzus práca s monitormi.
- 3. Otorinolaryngológia (ORL) (5 hodín, vrátane 2 hodín demonštrácie a praktík)**

Zopakovanie základov (barotrauma - uši a sínusy, funkčné testy sluchu a pod.). Požiadavky na sluch zdravotnej spôsobilosti 3. triedy podľa nariadenia (EÚ) č. 2015/340, kazuistiky. Rozdiely v kritériách ORL s ohľadom na prostredie prevádzky.
- 4. Klinická medicína (5 hodín)**

Zažívací systém, respiračný systém, hematológia, močopohlavný systém, pôrodnictvo a gynekológia, kostrosvalový systém.
- 5. Kardiológia a všeobecná medicína (10 hodín vrátane 4 hodín demonštrácie a praktík)**

Komplexné fyzikálne vyšetrenie a zopakovanie základov, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 3. triedy podľa nariadenia (EÚ) č. 2015/340, užívanie liekov, diagnostické zákroky v kardiológii, klinické prípady.
- 6. Neurológia (3 hodiny vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík)**

Zopakovanie základov (neurologické vyšetrenie), drogy a alkohol, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 3. triedy zdravotnej spôsobilosti.
- 7. Psychiatria (3 hodiny vrátane 1 hodiny demonštrácie a praktík)**

Zopakovanie základov (psychiatrické vyšetrenie), problematika užívania drog a alkoholu, požiadavky na zdravotnú spôsobilosť 3. triedy zdravotnej spôsobilosti.
- 8. Onkológia (1 hodina)**

Vyšetrenie so zameraním na onkologické ochorenia.
- 9. Metabolický a endokrinný systém (1 hodina)**

Vyšetrenie so zameraním na metabolizmus a endokrinný systém.
- 10. Ľudské faktory v letectve(19 hodín, vrátane 9 hodín demonštrácie a praktík, tiež so zameraním na riadenie letovej prevádzky)**

Psychologická charakteristika činností v letectve (pilot, riadiaci letovej prevádzky a iný člen leteckého personálu) a psychologické nároky na ich úspešné vykonávanie, psychologický výber a posudzovanie spôsobilostí členov leteckého personálu (metódy a prístupy pri posudzovaní psychickej pracovnej spôsobilosti členov leteckého personálu).  
Sledovanie zmien v psychickej pracovnej spôsobilosti a faktory, ktoré ju ovplyvňujú v rámci povinných pravidelných prehliadok. Stres, vyhorenie, nuda, post traumatická stresová porucha, s ohľadom na prostredie prevádzky.

Kritériá posudzovania spôsobilosti členov leteckého personálu podľa aktuálnych predpisov (osobnosť, „normalita“, adaptabilita), obranné mechanizmy osobnosti, klinicko-psychologické aspekty činnosti v leteckej psychológii (spolupráca leteckého psychológa s AME, indikácie klinicko-psychologického vyšetrenia a intervencií, psychologické intervenčné a psychoterapeutické postupy a ich uplatnenie u leteckého personálu), letecká psychológia – predchádzanie.

Odbúravanie negatívnych vplyvov záťaže (dlhotrvajúce lety, poruchy spánku, biorytmy, časové zmeny, izolácia, komunikácia s posádkou), ľudské faktory pri leteckých nehodách a incidentoch (analýza a z toho vyplývajúce dôsledky pre letectvo).
- 11. Problematika užívania liekov (1 hodina)**

Užívanie liekov a iných látok.

**B. Požiadavky na praktické skúsenosti**

Od žiadateľa sa požadujú nasledujúce praktické skúsenosti v AeMC pod dohľadom vedúceho AeMC: komplexné fyzikálne vyšetrenie riadiaceho letovej prevádzky, diagnostický a posudkový záver, poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti, oboznámenie sa s pracovným prostredím riadiaceho letovej prevádzky.

Požiadavky na minimálny počet zdravotných výkonov (číslo uvádza počet úkonov):

- základné interné vyšetrenie a chirurgické vyšetrenie žiadateľa o priznanie 3. triedy zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetrenia – 3;
- zhodnotenie pokojového a záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- základné ORL letecko-lekárske vyšetrenie – 3;
- audiometrické vyšetrenie – 3;
- neurologické vyšetrenie – 3;
- kožné vyšetrenie – 3;
- ortopedické vyšetrenie – 3;
- psychologické vyšetrenie – 3;
- vypracovanie diagnostického a posudkového záveru vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti vydané v súlade s časťou ATCO.MED v slovenskom a anglickom jazyku – 3.

## 7 ROZDIELOVÝ VÝCVIKOVÝ KURZ: POŽIADAVKY NA ROZŠÍRENIE OPRÁVNENÍ AME Z 1. TRIEDY NA 3. TRIEDU

- a) Rozdielový výcvikový kurz v leteckom lekárstve pre 3. triedu zdravotnej spôsobilosti pre AME, ktorý má oprávnenie vykonávať letecko-lekárske vyšetrenia a hodnotenia pre 1. triedu zdravotnej spôsobilosti, sa skladá z 13 hodín teoretického výcviku a 6 hodín praktického výcviku, vrátane zvláštnych vyšetrovacích postupov. Rozdielový výcvik trvá jeden mesiac.
- b) Praktický výcvik má prebiehať v AeMC a mal by prebiehať pod vedením a dohľadom vedúceho AeMC alebo posudkového lekára Dopravného úradu.
- c) Po úspešnom absolvovaní praktických cvičení vydá organizácia poskytujúca výcvik prehlásenie o preukázanej odbornej spôsobilosti žiadateľa.

### A. Požiadavky na obsah a rozsah rozdielového výcviku

- 1. Organizácia riadenia letovej prevádzky (1 hodina)**  
Riadenie letu na trati, priblíženie, veža, centrá a sektory organizácie, samostatné a zdvojené pozície ATCO, civilné a vojenské pozície ATCO, medzinárodná letecká doprava vrátane posúdenia rizík.
- 2. Výber a výcvik riadiacich letovej prevádzky (1 hodina)**  
Preukazy spôsobilosti ATCO, kvalifikačné kategórie a doložky, rôzne úlohy riadiacich letovej prevádzky.
- 3. Lekárske posudzovanie a hodnotenie riadiacich letovej prevádzky (2 hodiny)**  
Lekárske posudzovanie a hodnotenie vrátane rozdielov medzi 1. a 3. triedou zdravotnej spôsobilosti, formuláre, lekárske a prevádzkové podmienky, obmedzenia.
- 4. Pravidlá osvedčovania riadiacich letovej prevádzky EASA, ICAO (1 hodina)**
- 5. Rozdiely v oftalmologických kritériách s ohľadom na prostredie prevádzky (1 hodina)**  
Veža verzus práca s monitormi, farebné videnie, Mesopické videnie, kontrastné videnie, oslnenie.
- 6. Rozdiely v kritériách otorinolaryngológie (ORL) s ohľadom na prostredie prevádzky (1 hodina)**
- 7. Rozdiely v psychologických kritériách (2 hodiny)**  
Stres, vyhorenie, nuda, posttraumatická stresová porucha, vyšetrovanie po incidentoch a leteckých nehodách s ohľadom na prostredie prevádzky.
- 8. Vplyv práce na riadiaceho letovej prevádzky (1 hodina)**  
Stres, sedavé zamestnanie, izolácia od prírodného prostredia, zdravotné a rizikové faktory.
- 9. Ľudský faktor a manažment zdrojov v oblasti riadenia letovej prevádzky (1 hodina)**
- 10. Vplyv životného prostredia (1 hodina)**  
Ergonomické otázky (rozpis, osvetlenie, hluk, klimatizačná jednotka, nábytok, práca na zmeny, prestávky ...).
- 11. Zdravotná nespôsobilosť riadiacich letovej prevádzky (1 hodina)**  
Štatistické údaje o zdravotnej nespôsobilosti riadiacich letovej prevádzky, dôvody nespôsobilosti, užívanie liekov.
- 12. Návšteva priestorov prevádzky na riadiacej veži (8 hodín)**
- 13. Demonštrácie a praktiká (2 hodiny)**

**B. Požiadavky na praktické skúsenosti**

Žiadateľ by mal v priebehu výcviku:

**1. preukázať dôkladnú znalosť:**

- postupov letecko-lekárskeho vyšetrenia a posudzovania: princípy, požiadavky a metódy;
- vyšetřovať všetky klinické aspekty prítomných leteckých zdravotných rizík a efektívne využívať doplnkové vyšetřenia;
- v oblasti letecko-lekárskeho rozhodovania na základe riadenia rizík;
- o zachovávaní lekárskeho tajomstva a správneho používania vhodných formulárov a o zasielaní a uchovávaní informácií;
- podmienok, za ktorých riadiaci letovej prevádzky vykonávajú svoje povinnosti;
- zásad preventívnej medicíny vrátane poradenstva v leteckom lekárstve a s cieľom predchádzať budúcim obmedzeniam zdravotnej spôsobilosti riadiacich letovej prevádzky

**2. vykonať pod dohľadom minimálny počet zdravotných výkonov (číslo udáva počet úkonov):**

- základné interné vyšetřenie a chirurgické vyšetřenie žiadateľa o priznanie zdravotnej spôsobilosti 3. triedy – 3;
- vyhodnotenie základného laboratórneho vyšetřenia – 3;
- zhodnotenie EKG a popisu záťažového EKG – 3;
- základné očné letecko-lekárske vyšetřenie – 3.
- základné ORL letecko-lekárske vyšetřenie – 3;
- audiometrické vyšetřenie – 3;
- neurologické vyšetřenie – 3;
- kožné vyšetřenie- 3;
- ortopedické vyšetřenie – 3;
- psychologické vyšetřenie – 3;
- vypracovanie diagnostického záveru a posudkového záveru vrátane návrhu obmedzenia zdravotnej spôsobilosti – 3;
- vyplnenie osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 3. triedy v slovenskom a anglickom jazyku – 3.

**3. získať praktické skúsenosti:**

- komplexné fyzikálne vyšetřenie riadiaceho letovej prevádzky,
- diagnostický záver a posudkový záver,
- poskytnutie neodkladnej zdravotnej starostlivosti,
- pobyt na pracovisku poskytovateľa letových prevádzkových služieb.



## 8 OPAKOVACÍ VÝCVIK - POŽIADAVKY

AMC1 MED.D.030, GM1 MED.D.030; GM2 MED.D.030, AMC1 ATCO.MED.C.025 (b); GM1 ATCO.MED.C.025 (b)

- a) Počas platnosti osvedčenia by sa mal AME zúčastniť **20 hodín opakovacieho výcviku** (školenia). V prípade osvedčovania zdravotnej spôsobilosti pre 1. triedu, by mal AME absolvovať najmenej 10 hodín opakovacieho výcviku za rok.
- b) Opakovací výcvik môže byť organizovaný prezenčnou alebo dištančnou formou. V prípade dištančnej formy je možné využiť online webovú konferenciu alebo e-learningové školenie.
- E-learningové školenie organizované posudkovým lekárom DÚ prebieha formou distribuovania prednášok s letecko-lekárskou tematikou do emailovej schránky každého AME. Súčasťou prednášok je súbor kontrolných otázok. Zápočet za takéto e-learningové školenie bude udelený len tým AME, ktorí zašlú spätne posudkovému lekárovi správne odpovede (1 téma = 1,5 hod. zápočet). Posudkový lekár následne vydá potvrdenie o udelení zápočtu.
- c) Opakovací výcvik organizovaný iným členským štátom (prezenčný, dištančný) je možné uznať za predpokladu, že posudkový lekár DÚ ho vopred posúdil ako relevantný pre účely udelenia zápočtu. Primeraný počet hodín opakovacieho výcviku by mal byť poskytnutý alebo vedený pod priamym dohľadom posudkového lekára DÚ.
- d) V prípade obnovenia osvedčenia AME by praktická príprava mala obsahovať aspoň 10 lekárskeho posudkov v súlade s typom požadovaného osvedčenia AME.
- e) V presne stanovenom pomere hodín vzhľadom ku školiacim povinnostiam AME môže byť Dopravným úradom schválená **účasť na vedeckých zhromaždeniach, kongresoch a skúsenosť z paluby** (pozri písmeno (f)) za predpokladu, že posudkový lekár DÚ to vopred posúdil ako relevantné pre účely započítavania. Takéto posúdenie sa vykoná na základe písomnej žiadosti AME doručenej na DÚ (poštou do podateľne, e-mailom) s primeraným časovým predstihom pred začiatkom vedeckého zhromaždenia. Posudkový lekár DÚ posúdi pred začiatkom vedeckého zhromaždenia obsah a rozsah zhromaždenia alebo skúsenosť z paluby, či je toto možné akceptovať a v akom rozsahu bude pridelený zápočet. V prípade 2 a viac posudkových lekárov DÚ by sa mali vždy vyjadriť minimálne dvaja z nich. Posudkoví lekári DÚ po posúdení žiadosti pošlú zodpovednému zamestnancovi OLLP a AME informáciu o priznaní/nepriznaní zápočtu. Ak vie posudkový lekár DÚ o vedeckom alebo inom odbornom zhromaždení, ktoré by bolo relevantné pre účely započítavania, môže posudkový lekár DÚ posúdiť jeho obsah a informovať AME o tomto zhromaždení a o možnosti pridelenia zápočtu za účasť. Zápočet sa udelí podľa písm. f)- iné vedecké a odborné zhromaždenia.
- f) Vedecké zhromaždenia, ktoré by mali byť príslušným úradom uznané, sú
- výročné kongresy Medzinárodnej akadémie letectva a vesmírnej medicíny (International Academy of Aviation and Space Medicine ICASM) - zápočet: 10 hodín,
  - Európska konferencia pre kozmickú medicínu (ECAM) - zápočet: 10 hodín,
  - výročné odborné zasadania Lekárskej asociácie leteckého a kozmického lekárstva (Aerospace Medical Association) - zápočet: 10 hodín,
  - Lekárska asociácia lekárskeho združenia leteckého a kozmického priemyslu (AsMA) - zápočet: 10 hodín,
  - iné vedecké a odborné zhromaždenia (minimálne 6 hodín pod priamym dohľadom posudkového lekára príslušného štátu) - zápočet: 10 hodín,
  - skúsenosť z paluby lietadla (AME pilot lietadla – uznáva sa max. 5 hodín za 3 roky):

- skúsenosť zo sklápacieho sedadla v lietadle 5 sektorov = zápočet: 1 hodina,
  - skúsenosť zo simulátora 4 hodiny = zápočet: 1 hodina,
  - skúsenosť z pilotovania lietadla 4 hodiny = zápočet: 1 hodina.
- g) AME vykonávajúci oprávnenia na predĺženie platnosti/obnovy osvedčenia zdravotnej spôsobilosti 1. triedy, by sa mal pravidelne zúčastňovať vedeckých stretnutí alebo kongresov medzinárodného leteckého lekárstva.
- h) Letecké lekárske prehliadky vojenských pilotov sa môžu považovať za rovnocenné v súlade s MED.D.030 (a) (3) pod podmienkou schválenia posudkovým lekárom Dopravného úradu.

## **9. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

### **9.1 Zrušovacie ustanovenie**

9.1.1 Týmto sa ruší Postup Dopravného úradu na požiadavky na výcvikové kurzy v oblasti leteckého lekárstva č. 4/2019 zo dňa 06.03.2019.

### **9.2 Nadobudnutie platnosti**

9.2.1 Tento postup nadobúda platnosť dňom jeho podpisu predsedom úradu na titulnej strane.