

**JAR-FCL 1
СЕКЦИЈА 2**

ДЕО 2 – ПРИХВАТЉИВИ НАЧИНИ УСКЛАЂИВАЊА (АМС) / МАТЕРИЈАЛ ЗА ОБЈАШЊАВАЊЕ И ТУМАЧЕЊЕ (IEM)

1 ОПШТЕ

1.1 Овај део садржи Прихватљиве начине усклађивања и материјал за објашњавање и тумачење који су прихваћени у JAR-FCL1.

1.2 Тамо где одређени члан JAR-а нема прихватљиве начине усклађивања или било који материјал за објашњавање и тумачење, сматра се да није потребан додатни материјал.

2 ПРЕЗЕНТАЦИЈА

2.1 Прихватљиви начине усклађивања и материјал за објашњавање и тумачење су представљени на странама пуне ширине, где је свака страна обележена датумом издавања или бројем промене под којим је измењена или поново издата.

2.2 Систем означавања који је коришћен у Прихватљивим начинима усклађивања и материјала за објашњавање и тумачење користи исте бројеве чланова JAR-а на које се односи. Број је представљен словима АМС или IEM издвојио материјал од самог JAR-а.

2.3 Скраћенице АМС и IEM такође указују на природу материјала и за ову сврху два типа материјала се дефинишу као: Прихватљиви начине усклађивања (АМС) објашњавају начине, или неколико алтернативних начина, али не и само једине могуће начине по којем захтев може бити испуњен. Треба међутим приметити да тамо где је развијен нови АМС, сваки такав АМС (који може бити додаток постојећем АМС-у) ће бити допуњен у документ са одговарајућом консултацијом под NPA процедуром. Материјал за објашњавање и тумачење (IEM) помаже приказивању значења захтева.

2.4 Нови АМС или IEM материјал може, у прву руку, бити брзо доступан публикавањем као Temporary Guidance Leaflet (TGL). TGL за летачке дозволе се може наћи у Joint Aviation Authorities Administrative & Guidance Material, Секција 5, Део 3: Temporary Guidance. Процедуре везане за Temporary Guidance Leaflets су укључени у Licensing Joint Implementation Procedures, Section 5 – Personnel Licensing, Part 2 Chapter 7. Напомена: Свака особа која сматра да постоји алтернатива публикованим АМС-има или IEM-а може доставити детаље Licensing директору, са копијом за Regulation директора, да би се алтернативе одговарајуће узеле у разматрање у JAA-у. Могуће алтернативе АМС-ова или IEM-ова се не могу користити док се не публикују од стране JAA као АМС, IEM или TGL.

2.5 Напомене за објашњење које нису саставни део текста АМС или IEM-а се појављују у мањим словима.

2.6 Нови, допуњени или исправљени текст је у великим заградама.

АМС/IEM А – ОПШТИ ЗАХТЕВИ

IEM FCL 1.001

Скраћенице (Материјал за објашњавање)

А Авион
А/С Ваздухоплов
АМС Прихватљиви начине усклађивања
АМС Ваздухопловно-медицински центар
АМЕ Овлашћени медицински испитивач
AMS Aeromedical Section
АТС Контрола летења
АТР Транспортни пилот
АТПЛ Дозвола Транспортног пилота
CFI Chief Flying Instructor
CGI Chief Ground Instructor
СР Копилот
CPL Дозвола професионалног пилота
CRE Class Rating Examiner
CRI Class Rating Instructor
CQB Central Question Bank
FCL Дозвола летачког особља
FE Испитивач
F/E Инжењер летач

FI Инструктор летења
FIE Flight Instructor Examiner
FNPT Flight and Navigation Procedures Trainer
FS Flight Simulator
FTD Flight Training Device
FTO Организација за летачку обуку
H Хеликоптер
HPA High Performance Aeroplane
HT Руководиоц обуке
ICAO Међународна организација за цивилно ваздухопловство
IEM Материјал за објашњавање и тумачење
IFR Правила инструменталног летења
IMC Инструментални метеоролошки услови
IR Овлашћење за инструментално летење
IRE Instrument Rating Examiner
IRI Instrument Rating Instructor
JAA Joint Aviation Authorities
JAR Joint Aviation Requirements
LOFT Line Orientated Flight Training
MCC Multi Crew Co-operation
ME Вишемоторни
MEL Minimum Equipment List
MEP Вишемоторни клипни
MET Вишемоторни турбоелисни
MPA Multi-pilot Aeroplane
MPH Multi-pilot Helicopter
nm научичке миље
OML Operational Multicrew Limitation
OSL Operational Safety Pilot Limitation
OTD Other Training Devices
PF Pilot Flying
PIC заповедник
PICUS заповедник под надзором
PNF Pilot Not Flying
PPL Дозвола приватног пилота
R/T Радиотелефонија
SE Једномоторни
SEP Једномоторни клипни
SET Једномоторни турбоелисни
SFE Synthetic Flight Examiner
SFI Synthetic Flight Instructor
SPA Single-pilot Aeroplane
SPH Single-pilot Helicopter
SPIC Ученик заповедник
STD Synthetic Training Devices
TMG Моторна једрилица
TR Овлашћење за летење на типу
TRE Type Rating Examiner
TRI Type Rating Instructor
TRTO Type Rating Training Organisation
VFR Visual Flight Rules
VMC Visual Meteorological Conditions
ZFTT Zero Flight Time Training

AMC FCL 1.005 & 1.015

Захтеви знања за издавање JAR-FCL дозволе на основу националне дозволе издате у ЈАА држави чланици или за валидацију пилотске дозволе државе која није чланица ЈАА (Прихватљиви начини усклађивања)

JAR-FCL Део 1 (Авион)

JAR-FCL ГЛАВА А – ОПШТИ ЗАХТЕВИ

- 1.010 – Основна права за рад као члан летачке посаде
- 1.015 – Прихватање дозвола, овлашћења, ауторизација, одобрења и уверења
- 1.016 – Повластице које се дају имаоцу дозволе издате у држави која није чланица ЈАА
- 1.017 – Ауторизација/Овлашћење за посебне сврхе
- 1.020 – Признавање војног налета
- 1.025 – Важност дозвола и овлашћења
- 1.026 – Предходно искуство за пилоте који не раде у складу са JAR-OPS 1
- 1.035 – Здравствена способност
- 1.040 – Смањење здравствене способности
- 1.050 – Признавање налета
- 1.060 – Смањење права имаоца дозволе са 60 и више година живота
- 1.080 – Вођење налета
- Додатак 1 за JAR-FCL 1.015 – Минимални захтеви за валидацију пилотских дозвола за државе које нису чланице ЈАА
- Додатак 1 за JAR-FCL 1.015 – Минимални захтеви за валидацију пилотских дозвола држава које нису чланице ЈАА

JAR-FCL ГЛАВА Ц – ДОЗВОЛА ПРИВАТНОГ ПИЛОТА

- 1.100 – Минимална старосна граница
- 1.105 – Здравствена способност
- 1.110 – Права и услови
- 1.120 – Искуство и признавање

JAR-FCL ГЛАВА Д – ДОЗВОЛА ПРОФЕСИОНАЛНОГ ПИЛОТА

- 1.140 – Минимална старосна граница
- 1.145 – Здравствена способност
- 1.150 – Права и услови
- 1.155 – Искуство и признавање

JAR-FCL ГЛАВА Е – ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ

- 1.174 – Здравствена способност
- 1.175 – Услови у којима се захтева овлашћење за инструментално летење
- 1.180 – Права и услови
- 1.185 – Важност, продужење и обнова

JAR-FCL ГЛАВА Ф – ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА ЛЕТЕЊЕ НА ТИПУ И КЛАСИ

- 1.215 – Подела овлашћења за летење на класи
- 1.220 – Подела овлашћење за летење на типу
- 1.221 – Авиони са високим перформансама са једним пилотом
- 1.225 – Услови у којима се захтева овлашћење за летење на типу или класи
- 1.235 – Права, продужење и обнова
- 1.240 – Захтеви
- 1.250 – Овлашћење за летење на типу: више пилота – Услови
- 1.251 – Овлашћење за летење на типу или класи за авионе високих перформанси са једним пилотом – Услови
- 1.255 – Овлашћење за летење на типу: авиони са једним пилотом – Услови
- 1.260 – Овлашћење за летење на класи – Услови
- 1.261 – Овлашћење за летење на класи и типу – Знање и летачка обука
- 1.262 – Овлашћења за летење на типу и класи – Обученост
- Додатак 1 JAR-FCL 1.240 и 1.295 – Провера практичне обучености и провера стручности за овлашћење за летење на типу/класи и ATPL
- Додатак 2 JAR-FCL 1.240 и 1.295 – Садржај ATPL(A)/ овлашћење за летење на типу/обука/провера практичне обучености и провера стручности на авионима са више пилота

- Додатак 3 JAR-FCL 1.240 – Садржај овлашћења за летење на Класи/Типу обука и провера практичне обучености/провера стручности на једномоторном и вишемоторном авиону са једним пилотом
- Додатак 1 JAR-FCL 1.251 – Курс додатног теоријског знања за овлашћење за летење на класи или типу авиона са високим перформансама са једним пилотом

JAR-FCL ГЛАВА Г – ДОЗВОЛА ТРАНСПОРТНОГ ПИЛОТА АВИОНА

- 1.265 – Минимална старосна граница
- 1.270 – Здравствена способност
- 1.275 – Права и услови
- 1.280 – Искуство

JAR-FCL ГЛАВА Х – ИНСТРУКТОРСКА ОВЛАШЋЕЊА (АВИОН)

- 1.300 – Инструкторство – Опште
- 1.305 – Овлашћење инструктора летења и ауторизација – Сврха
- 1.310 – Инструкторска овлашћења – Опште
- 1.315 – Инструкторска овлашћења и ауторизације – Период важности
- 1.320 – Овлашћење инструктора летења (авион) (FI(A)) – Минимална старосна доб
- 1.325 - FI(A) – Ограничена права
- 1.330 - FI(A) – Права и услови
- 1.335 - FI(A) – Предуслови
- 1.340 - FI(A) – Курс
- 1.345 - FI(A) – Обученост
- 1.350 - FI(A) – Издавање овлашћења
- 1.355 - FI(A) – Продужавање и обнова
- 1.360 – Овлашћење инструктора за летење на типу авиона (авион са више пилота) (TRI(MPA)) – Права
- 1.365 – TRI(MPA) – Захтеви
- 1.370 – TRI(MPA) – Продужавање и обнова
- 1.375 – Овлашћење инструктора летења на класи (авион са једним пилотом) (CRI(SPA)) – Права
- 1.380 – CRI(SPA) – Услови
- 1.385 – CRI(SPA) – Продужење и обнова
- 1.390 – Овлашћење инструктора летења за инструментално летење (IRI(A)) – Права
- 1.395 – IRI(A) – Услови
- 1.400 – IRI(A) – Продужење и обнова
- 1.405 – Ауторизација инструктора летења на уређају за симулирано летење – Авиона (SFI(A)) – Права
- 1.410 – SFI(A) – Услови
- 1.415 – SFI(A) – Продужење и обнова
- 1.416 – Ауторизација инструктора за сарадњу унутар вишечлане посаде Авиона MCCI (A) –Aeroplane
- 1.417 – MCCI (A) – Услови
- 1.418 – MCCI (A) – Продужење и обнова
- Додатак 1 JAR-FCL 1.300 –Захтеви за посебну ауторизацију инструктора који не поседују дозволу JAR-FCL за обуку у FTO или TRTO изван JAA држава чланица
- Додатак 1 JAR-FCL 1.330 & 1.345 – Упутства за проверу практичне обучености за овлашћење инструктора летења(FI(A)), проверу стручности и усмено испитивање теоријског знања
- Додатак 2 JAR-FCL 1.330 & 1.345 – Садржај провере практичне обучености за овлашћење инструктора летења (FI(A)), усмено испитивање теоријског знања и провера стручности
- Додатак 1 JAR-FCL 1.340 – Курс за овлашћење инструктора летења (Авион) (FI(A))
- Додатак 1 JAR-FCL 1.365 – Курс за овлашћење за инструктора летења на типу авиона са више пилота (TRI) (MPA)
- Додатак 1 JAR-FCL 1.380 – Курс за овлашћење (CRI(SPA))
- Додатак 2 JAR FCL 1.380 – Курс за овлашћење инструктора летења за класу једномоторних авиона са једним пилотом (Авион) (CRI(SPA))
- Додатак 1 JAR FCL 1.395 – Курс за овлашћење инструктора летења за инструментално овлашћење (Авион) (IRI(A))

JAR-FCL 3 (Медицина)

JAR-FCL ГЛАВА А – ОПШТИ ЗАХТЕВИ

- 3.095 – Ваздухопловно медицинска испитивања (3.095(a) и (b))
- 3.105 – Период важности лекарског уверења
- 3.110 – Захтеви за лекарску процену
- 3.115 – Употреба лекова или дрога
- 3.120 – Одговорности кандидата

JAR-OPS ГЛАВА А – ПРИМЕЊИВОСТ

- 1.001 – Примењивост

JAR-OPS ГЛАВА В – ОПШТЕ

- 1.005 – Опште
- 1.010 – Изузеци
- 1.015 – Оперативне препоруке
- 1.025 – Заједнички језици
- 1.030 – Минимална листа опреме – Одговорности оператора
- 1.040 – Додатни чланови посаде
- 1.060 – Ditching
- 1.065 – Превоз оружја рата и муниције рата
- 1.070 – Превоз спортског оружја и муниције
- 1.075 – Начини превоза особа
- 1.085 – Одговорности посаде
- 1.090 – Надлежности заповедника
- 1.100 – Пријем на авион
- 1.105 – Неауторизовани превоз
- 1.110 – Преносни електронски уређаји
- 1.115 – Алкохол и дроге
- 1.120 – Угрожавање сигурности
- 1.130 – Приручници који се носе
- 1.135 – Додатне информације и обрасци који се морају носити
- 1.140 – Информације које се чувају на земљи
- 1.145 – Инспекција снаге
- 1.150 – Израда документације и записника
- 1.160 – Чување, израда и употреба снимака flight recorder-a

JAR-OPS ГЛАВА D – ОПЕРАТИВНЕ ПРОЦЕДУРЕ

- 1.200 – Оперативни приручници
- 1.210 – Постављање процедура
- 1.225 – Оперативни минимум аеродрома
- 1.260 – Превоз особа са ограниченом покретљивошћу
- 1.265 – Превоз of недозвољивих путника, депортовање особа у притвору
- 1.270 – Смештај пртљага и карга
- 1.280 – Смештај путника
- 1.285 – Обавештавање путника
- 1.290 – Припрема лета
- 1.295 – Избор аеродрома
- 1.300 – Предаја АТС Плана
- 1.305 – Пуњење/празњење горива током укрцавања путника, или искрцавања
- 1.310 – Чланови посаде на местима
- 1.315 – Помоћна средства евакуацију у случају нужде
- 1.320 – Седишта и појасеви
- 1.325 – Обезбеђење путничке кабине и галерија
- 1.330 – Доступност emergency опреме
- 1.335 – Пушење у кабини
- 1.340 – Метеоролошки услови
- 1.345 – Лед и други контаминенти
- 1.350 – Снабдевање горивом и уљем
- 1.355 – Услови на полетању
- 1.360 – Намена минимума за полетање
- 1.365 – Најмање висине лета
- 1.370 – Симулирање ванредних ситуација у лету
- 1.375 – Управљање горивом
- 1.385 – Употреба додатног кисеоника
- 1.390 – Космичка радијација
- 1.395 – Запажање близине земље
- 1.400 – Услови за слетање и полетање
- 1.405 – Почетак и наставак прилаза
- 1.410 – Оперативне процедуре – висина на прагу
- 1.415 – Записник са пута
- 1.420 – Извештаји о догађајима
- 1.425 – Извештаји о незгодама
- Appendix 1 JAR-OPS 1.305 – Пуњење/празњење горива са путницима који се укрцавају или искрцавају
- Appendix 1 JAR-OPS 1.375 – Управљање горивом у лету

JAR-OPS ГЛАВА Е – ОПЕРАЦИЈЕ У СВИМ ВРЕМЕНСКИМ УСЛОВИМА

- 1.435 – Терминологија
- 1.440 – Операције у условима лоше видљивости – Општа правила рада
- 1.445 – Операције у условима лоше видљивости – Одговарајући аеродром
- 1.450 – Операције у условима лоше видљивости – Обука и квалификације
- 1.455 – Операције у условима лоше видљивости – Оперативне процедуре
- 1.460 – Операције у условима лоше видљивости – Минимум опреме
- 1.465 – VFR Оперативни минимум
- Appendix 1 JAR-OPS 1.430 – Оперативни минимум аеродрома
- Appendix 2 JAR-OPS 1.430(c) – Категорије авиона – Операције у свим временским условима

JAR-OPS ГЛАВА Ј – МАСА И ЦЕНТРАЖА

- 1.625 – Документација масе и центраже
- Appendix 1 JAR-OPS 1.625 – Маса и центража – Документација

JAR-OPS ГЛАВА К – ИНСТРУМЕНТИ И ОПРЕМА

- 1.630 – Општи увод
- 1.640 – Светла авиона
- 1.650 – Дневне VFR операције – Летачки и навигациони инструменти и опрема везана за то
- 1.652 – IFR или ноћне операције – Летачки и навигациони инструменти и опрема везана за то
- 1.660 – Систем за узбуну за висину
- 1.665 – Систем упозорења за близину земље
- 1.670 – Опрема метео радара
- 1.675 – Опрема за рад у условима залеђивања
- 1.680 – Опрема за детекцију космичког зрачења
- 1.690 – Интерфон систем за чланове посаде
- 1.695 – Систем за обраћање
- 1.700 – Cockpit voice recorders – 1
- 1.705 – Cockpit voice recorders – 2
- 1.710 – Cockpit voice recorders – 3
- 1.715 – Flight data records – 1
- 1.720 – Flight data records – 2
- 1.725 – Flight data records – 3
- 1.770 – Додатни кисеоник – пресуризовани авиони
- 1.775 – Додатни кисеоник – непресуризовани авиони
- 1.780 – Заштитна опрема за дисање за посаду
- 1.820 – Automatic Emergency Locator Transmitter

JAR-OPS ГЛАВА Н – ЛЕТАЧКА ПОСАДА

- 1.940 – Састав летачке посаде
- 1.945 – Преобука и провера
- 1.950 – Обука разлике и упознавања
- 1.955 – Номинавање капетана
- 1.960 – Капетани са CPL
- 1.965 – Повратна обука и провера
- 1.968 – Квалификације пилота да раде на оба пилотска седишта
- 1.970 – Скорашње искуство
- 1.975 – Рута и квалификације спремност аеродрома
- 1.978 – Програм напредне квалификације
- 1.980 – Рад на више од једног типа или варијанте
- 1.985 – Досијеи са обуке
- Appendix 1 JAR-OPS 1.940 – Одмор летачке посаде у лету
- Appendix 2 JAR-OPS 1.940 – Рад једног пилота под IFR или ноћу
- Appendix 1 JAR-OPS 1.965 – Повратна обука и провере – Пилота
- Appendix 1 JAR-OPS 1.968 – Квалификације пилота да раде на оба пилотска седишта

JAR-OPS ГЛАВА О – КАБИНСКА ПОСАДА

- 1.990 – Број и састав кабинске посаде

JAR-OPS ГЛАВА Р – ПРИРУЧНИЦИ, ДОСИЈЕИ И ЗАПИСНИЦИ

- 1.1040 – Општа правила оперативних приручника
- 1.1045 – Оперативни приручници – структура и делови
- 1.1050 – Летачки приручник авиона
- 1.1055 – Записник с пута
- 1.1060 – оперативни план лета
- Appendix 1 JAR-OPS 1.1045 – Садржај оперативног приручника

**JAR-OPS ГЛАВА Q – ОГАНИЧЕЊА ВРЕМЕНА ЛЕТЕЊА И РАДА И ЗАХТЕВИ ОДМОРА
РЕЗЕРВИСАНО**

JAR-OPS ГЛАВА R – ПРЕВОЗ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА ВАЗДУХОМ

- 1.1215 – Обезбеђивање информација

JAR-OPS ГЛАВА S – БЕЗБЕДНОСТ

- 1.1235 – Захтеви безбедности
- 1.1240 – Програми обуке
- 1.1245 – Извештавање о незаконитим радњама мешања
- 1.1250 – Чеклиста процедуре трагања за авионом
- 1.1255 – Безбедност кокпита

IEM FCL 1.010

Упутство за оцењивање стручности у језику

(Види АМС бр.2 на JAR-FCL 1.010)

1. Оцењивање у стручности у језику мора бити конципирано тако да одражава скуп задатака које изводе пилоти али са посебним освртом на језик а не на оперативне процедуре.

2. Оцењивање мора одредити способност кандидата да:

- ефикасно комуницира користећи стандарде радиотелефонске фразеологија; и
- изговори и разуме поруке у обичном језику у уобичајеним и неуобичајеним ситуацијама које захтевају одступање од стандардне радиотелефонијске фразеологије.

Погледати у „Приручнику за имплементацију захтева ICAO стручности у језику“ (ICAO Доц.9835), Додатак А Део III и Додатак В за даља упутства.

3. Оцењивање може бити подељено у следећа три елемента:

- i. Слушање – оцењивање разумевања
- ii. Говор – оцењивање изговора, тачности, структуре и фонда речи
- iii. Интеракција

4. Три горе поменута елемента могу бити комбинована и могу бити покривени користећи широки спектар средстава/технологија.

5. Тамо где је то могуће, неки или сви елементи могу бити извршени коришћењем мера тестирања радиотелефоније.

6. Када се елементи тестирања оцењују раздвојено, мора се утврдити коначна оцена за упис стручности у језику коју издаје ваздухопловна власт.

7. Оцењивање може бити спроведено током једне од неколико постојећих радњи проверавања или обуке, као што су издавање дозволе или овлашћења и продужења, обуке на линији, компанијске провере на линији или провере стручности.

АМС бр.1 JAR-FCL

Скала процене стручности у језику

(Види JAR-FCL 1.010(a)(4))

СТЕПЕН	ИЗГОВОР	СТРУКТУРА	ФОНД РЕЧИ	ТЕЧНОСТ	РАЗУМЕВАЊЕ	ИНТЕРАКЦИЈЕ
	Поприма дијалекат и/или акценат разумљив у ваздухопловству	Одговарајуће граматичке структуре и састав реченица се одређују језичким функцијама које одговарају задатку				
Експерт (степен 6)	На изговор, нагласак, ритам и интонацију ипак утиче матерњи језик или регионалне варијације скоро никада не отежавају лако разумевање	Основне и сложене граматичке структуре и састави реченица се стално добро контролишу.	Фонд речи и прецизност су довољни за сврсисходну комуникацију у широком спектру познатих и непознатих тема. Фонд речи је пун израза, са постепеним прелазом и осетљив за регистровање.	Способан да говори дужином са природним током, без напора. Мења течност у говору за стилски ефекат, нпр. да нагласи поенту. Спонтано користи одговарајуће везнике.	Разумљивост је стално прецизна у скоро свим садржајима и укључује језичке и кулуролошке финесе.	Са лакоћом врши интеракцију у скоро свим ситуацијама. Осетљив је на вербалне и невербалне поруке, и одговара на њих адекватно.
Проширен (степен 5)	На изговор, ритам и интонацију ипак утиче матерњи језик или регионалне варијације ретко отежавају лако разумевање	Основне граматичке структуре и састави реченица се стално добро контролишу. Пробавају се сложене структуре али са грешкама које понекад слабе значење.	Фонд речи и прецизност су довољни за сврсисходну комуникацију у познатим, конкретним темама у вези области рада. Доследно и успешно парафразира. Фонд речи је понекад пун израза.	Способан да са релативном лакоћом о познатим темама, али али не може да мења течност говора као стилско средство. Може спонтано да користи одговарајуће везнике.	Разумљивост је прецизна када су у питању свакодневне теме, конкретне и теме везане за област рада и углавном тачне када се говорник сусретне са компликацијама у вези језика или одређеном ситуацијом или неочекиваним следом догађаја, Разуме разне варијанте говора (дијалекте и/или акценате) или их региструје.	Одговори су истовремени, адекватни и информативни. Ефективно одржава везу говорник /слушалац.

СТЕПЕН	ИЗГОВОР	СТРУКТУРА	ФОНД РЕЧИ	ТЕЧНОСТ	РАЗУМЕВАЊЕ	ИНТЕРАКЦИЈЕ
	Поприма дијалекат и/или акценат разумљив у ваздухопловству	Одговарајуће граматичке структуре и састав реченица се одређују језичким функцијама које одговарају задатку				
Оперативни (степен 4)	На изговор, нагласак, ритам и интонацију утичу матерњи језик или регионалне варијације али само повремено отежавају лако разумевање	Основне граматичке структуре и састав реченица се користе креативно и обично су добро контролисане. Грешке могу да настану, нарочито у неубичајеним и неочекиваним околностима, али ретко утичу на смисао.	Фонд речи и прецизност су обично довољни за сврсисходну комуникацију у познатим, конкретним темама у вези области рада. Често може да успешно парафразира у недостатку фонда речи, посебно у неубичајеним и неочекиваним ситуацијама.	Језичке целине се излажу одговарајућим темпом. Може повремено да се јави недостатак течности на прелазу из увежбаног или формализованог говора у спонтану интеракцију, али ово не омета успешну комуникацију. Може да користи ограничен број везника. Поштапалице не ометају комуникацију.	Разумљивост је углавном прецизна када су у питању теме везане за област рада када је акценат или језички варијетет довољно разумљив међународној заједници корисника. Када се говорник сусретне са компликацијама у вези језика или одређеном ситуацијом или неочекиваним следом догађаја, разумљивост може да буде отежана те су неопходна додатна објашњења.	Реагује се обично истовремено, адекватно и информативно. Иницира се и одржава размена података чак и у условима неочекиваног догађања. На одговарајући начин се се сналази у очигледним неспоразумима тако што проверава, потврђује или објашњава.
Пред-оперативни (степен 3)	На изговор, нагласак, ритам и интонацију утичу матерњи језик или регионалне варијације и учестало отежавају лако разумевање	Основне граматичке структуре и састав реченица везане за предвидљиве ситуације нису увек добро контролисане. Грешке учестано утичу на смисао.	Фонд речи и прецизност су обично довољни за сврсисходну комуникацију у познатим, конкретним темама у вези области рада али је опсег ограничен и избор речи је често неодговарајући. Често не може да успешно парафразира у недостатку фонда речи.	Језичке целине се излажу, али су формулације и паузе често неодговарајуће. Оклевање или успореност у процесуирању језика може спречити ефикасну комуникацију. Поштапалице понекад ометају комуникацију.	Разумљивост је често прецизна када су у питању теме везане за област рада када је акценат или језички варијетет довољно разумљив међународној заједници корисника. Некада не разуме компликације у вези језика или одређене ситуације или неочекиваног следа догађаја.	Понекад реагује истовремено, адекватно и информативно. Иницира се и одржава размена података са одговарајућом лакоћом о свакодневним темама и предвидљивим ситуацијама. На неодговарајући начин се се сналази у обрту ситуације.

СТЕПЕН	ИЗГОВОР	СТРУКТУРА	ФОНД РЕЧИ	ТЕЧНОСТ	РАЗУМЕВАЊЕ	ИНТЕРАКЦИЈЕ
	Поприма дијалекат и/или акценат разумљив у ваздухопловству	Одговарајуће граматичке структуре и састав реченица се одређују језичким функцијама које одговарају задатку				
Основни (степен 2)	На изговор, нагласак, ритам и интонацију утичу матерњи језик или регионалне варијације и често отежавају лако разумевање	Показује само ограничену контролу неколико једноставних упамћених граматичких структура и састава реченица.	Ограничен опсег фонда речи који се састоји само од изолованих речи и упамћених фраза.	Може направити јако кратке, изоловане, упамћене изјаве са учесталим паузама и пометено коришћење поштапалица ради потраге за изразима и артикулисања мање познатих речи.	Разумевање је ограничено на изоловане, упамћене фразе када се оне пажљиво и полако спајају.	Одазив је спор, и често неодговарајући. Интеракција је ограничена на једноставне рутинске размене.
Пред-основни (степен 1)	Извршава на нивоу који је испод основног	Извршава на нивоу који је испод основног	Извршава на нивоу који је испод основног	Извршава на нивоу који је испод основног	Извршава на нивоу који је испод основног	Извршава на нивоу који је испод основног

Напомена: Оперативни ниво (Ниво 4) је најмање захтевани ниво стручности за комуникацију радиотелефонијом.

Нивои од 1 до 3 описују пред-основни, основни и пред-оперативни ниво стручности у језику респективно, и сви описују нивое који су испод захтева за стручност у језику.

Нивои 5 и 6 описују проширен и ниво експерта за нивое стручности у језику који су напреднији од минимума захтеваног стандарда.

АМС бр.2 JAR-FCL 1.010

Оцењивање стручности у језику

(Види Додатак 1 JAR-FCL 1.010)

(Види АМС бр.1 JAR-FCL 1.010)

(Види IEM FCL 1.010)

ОПШТЕ

1. Ваздухопловна власт може користити своје капацитете у развијању или спровођењу оцењивања у стручности у језику, или могу тај задатак делегирати телима која врше оцењивање језика.
2. Оцењивање мора испунити основне захтеве дате у праграфима од 7 до 10, и лица која су одређена као оцењивачи стручности у језику морају испунити критеријуме из параграфа од 11 до 13 овог АМС.
3. Ваздухопловна власт мора за кандидате успоставити процедуру жалбе.
4. На основу постојећих метода оцењивања ваздухопловна власт може одлучити да активни имаоци ATPL издатих у складу са захтевима JAR-FCL буду оцењени са нивоом 4 од 5.марта.2008.године.

ПОНОВНА ПРОЦЕНА СТРУЧНОСТИ У ЈЕЗИКУ

5. Препоручени интервали поновне процене стручности у језику везано за Додатак 1 JAR-FCL 1.010 параграф 3 не сме да прећи:
 - а) 3 године уколико је приказана стручност у језику на оперативном нивоу (ниво 4) ICAO скале стручности у језику; или
 - б) 6 година уколико је приказана стручност у језику на проширеном нивоу (ниво 5) ICAO скале стручности у језику.

Препоручује се да имаоц дозволе добије извештај о уписаном нивоу стручности и његовој важности.

6. Званична поновна процена се не захтева од кандидата који прикажу експертски ниво (ниво 6) стручности у језику, нпр. говорници матерњег језика или веома стручни говорници којима то није матерњи језик са дијалектом или акцентом који је разумљив међународној ваздухопловној заједници.

ОСНОВНИ ЗАХТЕВИ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ

7. Циљ оцењивања је да утврди способност кандидата за пилотску дозволу или имаоца дозволе да говори и разуме језик који се користи за комуникацију радиотелефонијом.
8. а) Оцењивање мора установити способност кандидата да заједно користи:
 - стандардну радиотелефонијску фразеологију; и
 - свакодневни језик, у ситуацијама када стандардна фразеологија не може да служи у намереној трансмисији.
- б) Оцењивање мора садржати:
 - гласовне и/или ситуације лице у лице
 - уобичајене, конкретне и темама везаним за рад пилота.
- ц) Кандидати морају приказати лингвистичку способност у раду са неочекиваним обртом ситуације, и у решавању очигледних неспоразума.
- д) Оцењивање мора да утврди способност кандидата да говори и слуша. Индиректна оцењивања, знања у граматички, читању и писању, нису одговарајућа.

За даља упутства види IEM FCL 1.010.

9. Оцењивање мора утврдити језичке вештине кандидата у следећим областима:

- а) Изговор:
 - мера у којој је изговор, нагласак, ритам и интонација под утицајем кандидатовог првог језика или националних варијација; и
 - колико ометају лакоћу разумевања.
- б) Структура:
 - способност кандидата да користи основне и сложене граматичке структуре; и
 - меру у којој грешке кандидата утичу на значење.

ц) Фонд речи:

- обим и прецизност фонда речи који се користи; и
- способност кандидата да успешно парафразира када му недостају речи

д) Течност:

- темпо
- оклевање
- увежбан у односу на спонтани говор
- коришћење везника

е) Разумевање:

- уобичајених, конкретних и тема везаних за посао; и
- када је суочен са лингвистичким и ситуационим компликацијама или у неочениваном обрту догађаја,

Напомена: Акцент или варијанте акцената који се користе у испитном материјалу мора бити довољно размљив за међународну заједницу корисника.

ф) Интеракција

- квалитет одговора (истовремен, одговарајући, и информативни)
- способност да започне и одржи размене:
 - уобичајених, конкретних и тема везаних за посао; и
 - када поступа са неочекиваним обртом догађаја
- способност да поступа са очигледним неспоразумима путем провере, потврде или разјашњавања.

Напомена: Оцењивање горе наведених језичких вештина се врши помоћу скале процене у АМС бр.1 JAR-FCL 1.010.

10. Када се оцењивање не спроводи у ситуацији лице у лице, морају се користити одговарајуће технологије за оцењивање способности кандидата у говору и слушању, и за омугућавање интеракције (нпр.: симултани комуникација пилот/контролор).

ОЦЕЊИВАЧИ

11. Суштински је важно да су лица одговорна за оцењивање стручности у језику („оцењивачи“) одговарајуће обучени и квалификовани. Они морају бити или стручњаци у авијацији (нпр. тренутин или бивши чланови летачке посаде или АТ контролори), или језички стручњаци са додатном обуком везаном за авијацију. Алтернативни прилаз би био формирање тима за оцењивање од оперативних и стручњака у језику (види ICAO Doc 9835 параграф 6.5.5).

12. Оцењивачи морају бити обучени за посебне захтеве у оцењивању.

13. Оцењивачи не смеју вршити испитивање кандидата којима су пружали обуку у језику.

КРИТЕРИЈУМ ПРИХВАТЉИВОСТИ ТЕЛА КОЈА ВРШЕ ОЦЕЊИВАЊЕ ЈЕЗИКА

14. Тело за оцењивање језика које нуди услуге у име ваздухопловне власти (види Додатак 1 на JAR-FCL 1.010 параграф 5) морају испунити одреде дате у параграфима од 14 до 18.

15. У циљу обезбеђења објективног процеса оцењивања, оцењивање језика мора бити одвојено од обуке у језику.

16. У циљу прихватања, тела за оцењивање језика морају приказати:

- а) одговарајуће руководство и особље, и
- б) систем квалитета успостављен и одржаван ради обезбеђења усклађености са, и подударност, захтева оцењивања, стандарда и процедура.

17. Систем квалитета успостављен од стране тела за процену језика мора се односити на следеће:

- а) руководство
- б) политику и стратегију
- ц) процесе
- д) одговарајуће чланове ICAO / JAR-FCL, стандарде и процедуре оцењивања
- е) Организациона структура
- ф) одговорност за развој, успостављање и руковођење системом квалитета
- г) документација

- х) програм обезбеђења квалитета
- и) кадровска средства и њихова обука (иницијална, обнове)
- ј) захтеви за оцењивање
- к) задовољеност корисника

18. Документација оцењивања и записници се морају чувати у периоду времена које одреди ваздухопловна власт и морају бити доступни ваздухопловним властима, на њихов захтев.

19. Документација оцењивања мора садржати најмање следеће:

- а) циљеве оцењивања
- б) тестови оцењивања, временска скала, коришћене технологије, примери оцењивања, гласовни примерци
- ц) критеријум оцењивања и стандарди (најмање за нивое 4, 5 и 6 скале процене по AMC бр.1 JAR-FCL 1.010)
- д) документација која приказује валидност оцењивања, његову прикладност и поузданост
- е) процедуре оцењивања и одговорности
 - припрема индивидуалног оцењивања
 - администрација: локација(-је), провера индетитета и надзор над испитом, дисциплина оцењивања, поверљивост / безбедност
 - извештаји и документација која се даје ваздухопловним властима и/или кандидату, са примером сертификата
 - чување документације и записника

Напомена: Погледати у „Приручнику за имплементацију захтева ICAO стручности у језику“ (ICAO Доц.9835), за даља упутства.

IEM FCL 1.035**Превоз пилота за сигурност**

(Види JAR-FCL 1.035)

УВОД

1 Пилот за сигурност је пилот који је квалификован за ради као PIC на класи/типу ваздухоплова и превози се у авиону у сврху преузимања контроле уколико особа које је PIC и поседује одређено лекарско ограничење постане неспособна за обављање дужности.

2 Следећи подаци се требају обезбедити за помоћ особама који раде као пилоти за сигурност:

- а. позадина успостављања улоге пилота за сигурност;
- б. упис времена лета током обављања дужности пилота за сигурност;
- ц. типови медицинских стања који ограничавају пилота да лети самостално;
- д. улога пилота за сигурност и одговорности; и
- е. материјал за објашњавање за помоћ пилоту за сигурност у спровођењу његове улоге.

3 Када год имаоц пилотске дозволе са ограничењем пилота за сигурност обнавља или му се издаје са одговарајућим лекарским уверењем, имаоц мора добити од вадздухопловне власти летак са информацијама. Овај летак даје савет пилотима којима летачка дозвола налаже да раде као пилоти за безбедност. Пример оваквог летка са информацијама је да доле.

ЛЕТАК СА ИНФОРМАЦИЈАМА**Опште**

4 Пратећих неколико напомена служе да вам помогну у вашој улози као пилот за сигурност. Ваш пилот је оцењен од стране лекарског одељења ваздухопловних власти као неспособан за самостално приватно летење, али способан за летење са пилотом за сигурност. Иако ово може да звучи лекарски озбиљно, стандарди за такве пилоте су и даље високи, и он/она би свакако прошао као способан да води „нормалан живот“ на земљи. Зато су шансе за такав догађај током лета далеке. Ипак, уз сво поштовање сигурности лета, те далеке шансе се морају оценити и, колико год је то могуће, уклонити. Ово је сврха ограничења за пилота сигурности.

5 Једино уколико морате да преузмете контроле ви сте прекобројни и не можете да упишете време летења.

6 Морали би да имате неки увид у ваше пилотско лекарско стање и проблеме који би могли да се десе током лета. Ово се може десити услед изненадне или једва приметне неспособности пилота који иначе ради савршено нормално. Алтернативно, може да постоји неки утврђен проблем који је стално присутан (као лош вид на једном оку или ампутирана нога) које могу изазвати потешкоће у посебним околностима.

7 Када се лети са пилотом који може да пати од неког облика неспособности, ви морате посебно да надгледате критичне фазе лета (као што су полетање и прилаз). Могло би бити од помоћи да користите неке облике система питања и одговора који се раде током комерцијалних летова. Уколико ваш пилот постане неспособан, два приоритета су да наставите лет авиона и покушати спречити њега/њу да омета контроле. Највећа помоћ у каснијим ситуацијама је стално ношење фиксних и појаса на раменима (не само обмотавање појаса). Са утврђеном неспособношћу требало би бити могуће учествовати када је помоћ неопходна (нпр. максимално кочење) и спровести одговарајућу радњу. Даље тачке које се морају узети у обзир су:

а. требали би да проверите лекарско уверење вашег намераваног PIC видети да ли је лекарско ограничење везано за авион са посебно адаптираним командама, или за посебан тип авиона. Уколико је тако, уверите се да је ваш PIC поступа у складу са тим.

б. Пре лета, разговарајте са вашим PIC о ситуацијама под којима ви морате да интервенишете и преузмете контроле авиона. Током овог разговора, такође установите да ли PIC жели да ви преузмете било који помоћни задатак летачке посаде. Уколико је тако, то би требало бити јасно одређено да би се избегао споразум између PIC-а и вас током лета. Ово је посебно важно када се догађаји одвијају брзо и када је авион близу земље, нпр. током полетања или завршног прилаза за слетање.

ц. Имајте на уму, да нисте само путник, него да у било ком тренутку лета, можете бити позвани да преузмете контролу. Тако да, морате остати свесни да је ова ситуација могућа у било ком тренутку.

д. Треbate такође да имате на уму да су се несреће догађале са два квалификована пилота када су оба пилота мислили да други контролише авион. Морају се остварити начини комуникације између вас и PIC-а у циљу тога да обојица знате ко контролише авион у било ком тренутку. Изговорене речи „Преузми команду“ једног пилота и одговор „преузимам команду“ другог пилота је једноставно и згодно за ову сврху.

е. У циљу избегавања одвраћања пажње или збуњива PIC-а током лета, требали би да држите ваше руке и ноге даље од команди осим ако се створе сигурносни услови који захтевају да преузмете контроле авиона.

AMC FCL 1.055**Систем квалитета за FTO/TRTO**

(Види Appendix 1а и 2 JAR-FCL 1.055)

(Види IEM No. 1 JAR-FCL 1.055)

1 У складу са Appendix 1а и 2 JAR-FCL 1.055, FTO и TRTO мора, као услов за одобрење, успоставити и одржавати систем квалитета. Овај AMC даје циљеве таквог система, и нуди средства усклађивања елемената који би требали бити укључени и како би систем могао бити интегрисан у организације.

2 Разлози захтева за систем квалитета је потреба успостављања јасно додељених улога између ваздухопловних власти и центара за обуку стварањем очите поделе између регулаторне и надзорне функције на једној страни, и одговорности система обуке на другој. Зато центри за обуку морају успоставити систем

како би надгледали те активности, да буде у стању да открије одступање од постављених правила и стандарда, преузме неопходне корективне акције и да то уради у складу са регулативом ваздухопловних власти и сопственим захтевима. Добро успостављен и функционалан систем квалитета ће омогућити надзорним ваздухопловним властима да спроводе инспекције и ефикасан надзор и то са разумном количином средстава.

3 Јасно је и разумно да обим и комплексност система квалитета мора да се одражава на комплексност и величину центра за обуку и њене активности. Циљеви и исти принципи се међутим примењују на било који центар за обуку, без обзира на величину и комплексност. Према томе, у малим и релативно малим центрима за обуку, систем квалитета може бити прилично једноставан и интегрисан у основну организацију, док веће организације са сложенијим системом обуке морају да успоставе посебне и независне организације квалитета унутар укупне организационе шеме.

4 У одређивању величине и сложености у овом смислу користе се следећа упутства:

центри за обуку са 5 или мање запослених инструктора се сматрају јако малим;

центри за обуку који запошљавају између 6 и 20 инструктора се сматрају малим.

У одређивању сложености, фактори као што је број типова ваздухоплова који се користе у обуци, опсег курсева обуке који се нуде, географски обим активности на обуци (нпр. употреба сателита), обим уговора о обуци са другим центрима за обуку, итд. се морају узети у обзир.

5 У систему квалитета било ког FTO или TRTO следећих 5 елемената се морају јасно идентификовати:

a. одређеност политике обуке организације и сигурносни стандарди обуке и летења;

b. одређеност и успостављање поделе одговорности, средстава, организације и оперативних процеса, који омогућавају политику и сигурносне стандарде обуке и летења;

c. систем подршке који омогућава спровођење политике, сигурносне стандарде обуке и летења;

d. пријављивање и документовање одступања од политике и сигурносних стандарда обуке и летења заједно са неизоставном анализом, проценом и исправком таквих одступања;

e. процена искустава и трендова који се односе на политику и сигурносне стандарде обуке и летења.

6 IEM No. 1 JAR-FCL 1.055 описује детаљније циљеве, различите елементе система квалитета и нуди упутства за постављање система квалитета у већим и/или сложенијим центрима за обуку. За јако мале и мале организације користи се члан 23 из IEM No. 1 JAR-FCL 1.055.

7 Систем квалитета који се захтева у JAR-FCL и у осталим JAR-овима се могу интегрисати.

AMC FCL 1.055(a)

Одобрење модуларног курса теоријског знања учења на даљину

(Види JAR-FCL 1.055(a))

(Види Appendix 3 to JAR-FCL 1.055)

(Види Appendix 1 to JAR-FCL 1.130 & 1.135)

(Види Appendix 1 to JAR-FCL 1.160 & 1.165(a)(4))

(Види Appendix 1 to JAR-FCL 1.205)

(Види Appendix 1 to JAR-FCL 1.251)

(Види Appendix 1 to JAR-FCL 1.285)

ОПШТЕ

1. Модуларна обука теоријског знања се може спроводити у циљу испуњења захтева за издавање дозвола PPL, CPL, IR и ATPL, или прво овлашћење за летење на класи/типу авиона високих перформанси са једним пилотом.

Одобрени курсеви учења на даљину се могу понудити као део модуларне обуке теоријског знања по дискреционом праву ваздухопловних власти.

ЦЕНТАР ЗА ОБУКУ

2. Разноврсност метода је дозвољено FTO-вима за презентацију материјала са курса. Међутим, неопходно је да

FTO поседује исцрпне записнике у циљу обезбеђења да ученици праве задовољавајући теоријски напредак и испуни временска ограничења дата у JAR-FCL за завршетак модуларних курсева.

3. Следеће ставке су дате као упутства за планирање FTO-вима за развијање елемената учења на даљину на модуларним курсевима:

a. предпоставка да ће ученик учити најмање 15 сати недељно.

b. индикација кроз материјал курса од чега се састоји недеља учења.

c. препоручена структура курса и обичаји учења прихватљиви ваздухопловним властима.

d. По један тест напредка за сваки предмет за сваких 15 сати учења, који се морају дати FTO-у на оцену. Додатни тескотови напредка које ученик сам оцењује се морају завршити у интервалима од 5-10 сати учења.

e. Одговарајућа временска за контакт током курса када ученик може имати контакт са инструктором телефоном, факсом, e-mail-ом или интернетом.

f. Критеријум мере којом се утврђује да ли је ученик успешно завршио одговарајуће елементе курса на стандард који, по оцени руководиоца центра, или CGI, им омогућава приступање JAR-FCL теоријском испитивању са добрим шансама за успех.

g. Уколико FTO спроводи учење на даљину помоћу I.T. решења, на пример интернет, инструктори морају надгледати напредак ученика одговарајућим средствима.

IEM No. 1 JAR–FCL 1.055
Систем квалитета за FTO/TRTO
 (Види AMC FCL 1.055)

УВОД

Основа квалитета се мора успоставити у сваком FTO/TRTO и систем решавања проблема за рад процеса који се морају применити. Знање у томе како измерити, успоставити и коначно остварити квалитет обуке и образовања што се сматра есенцијалним.

Сврха овог IEM је да обезбеди податке и упутство центрима за обуку како да успоставе систем квалитета који омогућава усклађивање са Appendix 1a JAR–FCL 1.055, ставка 3 и Appendix 2 JAR–FCL 1.055, ставка 3 (системи квалитета).

У циљу усклађивања са Appendix 1a JAR–FCL 1.055, ставка 3 и Appendix 2 JAR–FCL 1.055, ставка 3, FTO/TRTO мора успоставити систем квалитета према упутствима и подацима садржаним у следећим члановима.

СИСТЕМ КВАЛИТЕТА ЗА FTO/TRTO

1 Терминологија

Одговоран руководиоцац

Лице прихватљиво ваздухопловним властима које има надлежност у обезбеђењу свих активности обуке и спроводи стандарде које захтева ваздухопловна власт, и додатне захтеве дефинисане у FTO/TRTO.

Квалитет

Скуп облика и карактеристика производа или услуга који се односи на способност задовољења утврђених или исказаних потреба.

Поузданост квалитета

Све планиране и системске акције које су неопходне да обезбеде адекватно поверење да све активности обуке задовољавају дате захтеве, укључујући и оне прецизиране за FTO/TRTO у одговарајућим приручницима.

Руководиоц квалитетом

Руководиоц, прихватљив ваздухопловним властима, одговоран за управљање системом квалитета, улогу надзора и за покретање радњи за исправљање.

Приручник о квалитету

Документ који садржи одговарајуће податке везане за систем квалитета оператора и програма осигурања квалитета.

Контрола квалитета

Систематско и независно испитаивање ради утврђивања да ли се радње у вези квалитета и одговарајући резултати слажу са планираним уговорима и да ли се ови уговори ефикасно имплементирају и да ли су прикладни за остварење циљева.

2 Политика квалитета и стратегија

Од битне важности је да FTO/TRTO опише како организација формулише, поставља, оцењује њену политику и стратегију и како је претвара у планове и дела. Констатација политике квалитета мора да се напише у формалном облику, у којој ће бити наведена опредељеност руководиоца обуке да се постигну циљеви система квалитета. Политика квалитета мора да одражава и настави примењивање одговарајућих делова JAR–FCL заједно са додатним стандардима које прописује FTO/TRTO. Одговорни руководиоцац ће имати укупну одговорност за систем квалитета укључујући фреквенцију, облик и структуру активности за унутрашњу процену руковођења.

3 Сврха система квалитета

Имплементација и употреба система квалитета омогућава FTO/TRTO надзор у примењивању одговарајући делова JAR–FCL, Оперативног приручника, приручника за обуку, и било ког другог стандарда који донесе FTO/TRTO, или ваздухопловна власт, да обезбеди сигурну и ефикасну обуку.

4 Руководиоц квалитетом

4.1 Основна улога руководиоца квалитета је да провери, надзором активности обуке, да се стандарди које захтева ваздухопловна власт, и било који додатни захтеви које тражи FTO/TRTO, спроводе коректно под надзором руководиоца обуке, руководиоца практичне обуке и руководиоца теоријске обуке.

4.2 Руководиоц квалитетом је одговоран за обезбеђење тога да се Програм поузданости квалитета спроводи коректно, да се одржава и стално обнавља и унапређује. Руководиоц квалитетом мора:

- имати директан приступ руководиоцу обуке;
- имати приступ свим деловима организације FTO/TRTO.

4.3 У случају малих или веома малих FTO/TRTO, руководиоца обуке и руководиоца квалитетом се могу комбиновати. Међутим, у овом случају, надзор над квалитетом мора да врши независно особље. У случају центра за обуку који нуди интегрисану обуку руководиоц квалитетом не сме имати и позицију руководиоца обуке, руководиоца практичне обуке и руководиоца теоријске обуке.

5 Систем квалитета

5.1 Систем квалитета FTO/TRTO мора да обезбеди сагласност и адекватност захтева у вези активности обуке, стандарда и процедура.

5.2 FTO/TRTO мора да назначи основну структуру система квалитета који се примењује на све активности обуке које се врше.

5.3 Систем квалитета се мора направити у складу са величином FTO/TRTO и сложености обуке која се надзире.

6 Циљ

Систем квалитета мора покривати следеће:

6.1 Руководство

6.2 Политику и стратегију

6.3 Процесе

6.4 Старање о JAR–FCL

6.5 Додатне стандарде и процедуре обуке одређених од FTO/TRTO

6.6 Организациону структуру FTO/TRTO

6.7 Одговорност за развој, успостављање и руковођење системом квалитета

6.8 Документација, укључујући приучнике, извештаје и записнике

6.9 Програм поузданости квалитета

6.10 Захтевана финансијска, материјална и кадровска средства

6.11 Захтеве у погледу обуке

6.12 Задовољеност корисника

7 Повратни систем

Систем квалитета мора да укључи и повратни систем ради обезбеђења тога да су корективне акције идентификоване и добро насловљене. Повратни систем мора такође прецизирати ко треба да исправи одступања и неусаглашености у сваком појединачном случају, и процедуре које се морају применити уколико се корективне акције не заврше у планираном временском периоду.

8 Документација

Одговарајућа документа укључују одговарајуће делове приручника за обуку и оперативног приручника, који могу бити укључени у посебан Приручник о квалитету.

8.1 Додатна одговарајућа документација мора такође да укључује и:

Политику квалитета;

Терминологију;

Прецизиране стандарде обуке;

Опис организације;

Подела обавеза и одговорности;

Процедуре обуке које обезбеђују усклађеност са регулативом.

8.2 Програм поузданости квалитета, одражава:

Распоред процеса надзора;

Процедуре надзора;

Процедуре извештавања;

Корективне и процедуре које следе;

Систем снимања;

Програм обуке; и

Контрола докумената.

9 Програм поузданости квалитета

Програм поузданости квалитета мора да укључује све планиране и систематичне акције неопходне за стицање поверења да се цела обука спроводи у складу са захтевима, стандардима и процедурама.

10 Инспекција квалитета

Основна намена инспекције квалитета је да посматра одређени догађај/делатност/документ итд., у циљу провере да ли се установљене процедуре и захтеви спроводе током извршења тог догађаја и да ли се испуњава захтевани стандард.

Типичне тематске области за инспекцију квалитета су:

Постојећа летачка и теоријска обука;

Одржавање;

Технички стандарди; и

Стандарди обуке.

11 Контрола

Контрола је систематично, и независно поређење начина на који се обука спроводи са начином на који би требало да се спроводе према прописаним процедурама обуке.

Контрола мора да укључи најмање следеће процедуре квалитета и процесе:

Обајшњење циља контроле;

Планирање и припрема;

Сакупљање и бележење доказног материјала; и

Анализа доказног материјала.

Ефикасну контролу чине различите технике:

Интервјуи и разговор са особљем;

Преглед издатих докумената;

Испитивање адекватног примерка записника;

Присуствовање активностима на обуци; и

Чување докумената и преглед записника.

12 Контролори

FTO/TRTO мора да одлучи, у зависности од сложености обуке, да ли да користи намењен контролни тим или једног контролора. У сваком случају, контролор или контролни тим мора да има одговарајућу обуку и/или оперативну искуство.

Одговорност контролора мора бити јасно дефинисана одговарајућом документацијом.

13 Независност контролора

Контролори не смеју да имају било коју дневну активност у пољу операција или активности одржавања које контролише. FTO/TRTO може, у прилог коришћења намењеног особља са пуним радним временом које припада одвојеном одељењу квалитета, преузети надзор посебних поља или активности коришћењем контролора по уговору.

FTO/TRTO чија структура и величина не оправдава коришћење контролора са пуним радним временом, може преузети функцију контроле коришћењем особља по уговору у оквиру њихове организације или неког споља под условима уговора прихватљивим за ваздухопловне власти.

У свим случајевима FTO/TRTO мора развити одговарајуће процедуре ради осигурања да лица која су директно одговорна за активности које се контролишу не буду део тима који контролише. Тамо где се користе спољни контролори, основно је да било који спољни стручњак буде фамилијаран са типом обуке која се спроводи у FTO/TRTO.

Програм поузданости квалитета FTO/TRTO мора назначити лица из компаније који имају искуство, одговорност и надлежност да:

- изводе инспекције квалитета и контроле као део текуће поузданости квалитета
- идентификује и запише било које забрињавајуће проблеме или налазе, и доказни материјал који је неопходан за доказивање тих проблема или налаза;
- иницира или препоручи решења проблема или налаза преко одређених канала за пријаву тога;
- провери имплементацију решења у оквиру одређених временских оквира;
- одговара директно руководиоцу квалитета.

14 Циљ контроле

FTO/TRTO-и су дужни да надзиру усклађеност обуке и приручника за обуку којим су гарантовали сигурну и ефикасну обуку. Да би то урадили морају најмање, тамо где је могуће, да надзиру:

- (a) Организацију;
- (b) Планове и циљеве;
- (c) Процедуре обуке;
- (d) Безбедност летења;
- (e) Приручнике, дневнике и записнике;
- (f) Временска ограничења летења и рада,
- (g) Захтеве у погледу одмора и распореде;
- (h) Споје одржавања/операција на ваздухоплову;
- (i) Програме одржавања и продужења пловидбености;
- (j) Управљање препорукама за пловидбеност;
- (k) Остварење одржавања.

15 Распоред контроле

Програм поузданости квалитета мора садржати дефинисан распоред контроле и периодичне надзорне циклусе. Распоред би требао да буде флексибилан, и да омогући изненадне контроле када се уоче одређени трендови. Накнадне контроле се морају планирати када је то неопходно ради оцене да ли су корективне акције изведене и да ли су биле ефикасне.

FTO/TRTO мора направити распоред контрола које се морају извршити током одређеног календарског периода. Сви делови обуке се морају надзирати током 12 месеци у складу са програмом осим уколико се прихвати продужетак периода контроле како је доле објашњено.

FTO/TRTO може повећати учесталост контрола по њиховом нахођењу али не сме смањити учесталост без одобрења ваздухопловних власти. Сматра се неприхватљивим да период већи од 24 месеца буде намењен за контролу било које области обуке.

Када FTO/TRTO дефинише распоред контроле, морају се узети у обзир промене у руководству, организацији, обуци, или технологији, као и промене у погледу регулативе.

16 Надзорне и корективне акције

Циљ надзора у оквиру система квалитета је првенствено да испита и процени његову ефективност и тиме осигура стално спровођење дефинисане политике и стандарда обуке. Надзорна активност је заснована на инспекцијама квалитета, контролама, корективним акцијама и контролама након њих. FTO/TRTO мора да успостави и објави процедуру квалитета за надзор усклађености са регулативом у сталној форми. Ова надзорна активност мора имати за циљ елиминисање узрока који доводе до незадовољавајућих резултата. За сваку утврђену неусклађеност мора се обавестити руководилац који је одговоран за преузимање корективне акције, ако је могуће, Одговорног руководиоца. Таква неусклађеност се мора архивирати, ради даљег испитивања, које има циљ одређивања узрока и израде препоруке за одговарајућу корективну акцију.

Програм поузданости квалитета мора садржати процедуре које обезбеђују да су корективне акције развијене као одговор на налазе. Ове процедуре квалитета морају надзирати такве акције ради потврде њихове ефикасности и остваривања. Организациона одговорност и одговорност за имплементацију корективних акција лежи на одељењу наведеном у извештају који је утврдио налаз. Одговорни руководиоц има потпуну

одговорност за потврду, кроз руководиоца(це) квалитета, да је корективна акција поново успоставила усклађеност са стандардима које захтева Ваздухопловна власт и са било којим додатним захтевом које је поставио FTO/TRTO.

17 Корективна акција

Након инспекције/контроле квалитета, FTO/TRTO мора да успостави:

- (a) озбиљност у вези сваког налаза и потребе за тренутном корективном акцијом;
- (b) узрок налаза;
- (c) које корективне акције се захтевају ради обезбеђења да се неуслађеност неће поновити;
- (d) распоред корективних акција;
- (e) утврђивање особа или одељења одговорних за имплементирање корективних акција;
- (f) утврђивање обима средстава од стране Одговорног руководиоца тамо где је потребно.

17.1 Руководиоц квалитета мора:

- 17.1.1 да потврди да је преузета корективна акција од стране руководица који је одговоран за одговор на били који налаз о неусклађености
- 17.1.2 да потврди да корективна акција садржи елементе задате у члану 16 горе;
- 17.1.3 да надзире имплементацију и завршетак корективне акције;
- 17.1.4 да извести руководство са независном оценом о корективној акцији, њеној имплементацији и завршетку;
- 17.1.5 процену ефикасности корективне акције кроз процес надзора након ње.

18 Процена руководства

Процена руководства је обимна, систематски документована оцена од стране руководства система квалитета, политике обуке, и процедура, и мора узети у обзир:

резултате инспекција квалитета, контрола и свих других индикатора; као и укупну ефикасност организације руководства у остваривању задатих циљева. Процена руководства мора да индетификује и исправи трендове, и спречи, тамо где је могуће, будуће неусклађености.

Као резултат ове процене, закључци и препоруке се морају у писаној форми предати руководиоцу одговорном за акцију. Одговоран руководиоц мора бити особа која има право и способност решавања датог проблема и преузимања акције. Одговорни руководиоц одлучује о учесталости, облику и структури активности унутрашње процене руководства.

19 Записници

FTO/TRTO мора да одржава прецизне, комплетне и приступне за читање записнике докумената који су резултат програма поузданости квалитета. Записници су основни документи који омогућују FTO/TRTO анализу и утврђивање корена узрока неприлагођености, тако да се поља неусклађености могу индетификовати и утврдити. Следећи документи се морају чувати у периоду од 5 година:

- распореди контрола;
- инспекција квалитета и извештаји контрола;
- одговори на налазе;
- извештаји корективних акција;
- Наставна акција и извештај са закључком;
- извештаји процене руководства.

20 Одговорност поузданости квалитета према организацијама са уговором

FTO/TRTO може да одлучи да одређене активности пренесе на спољне организације што је предмет одобрења Ваздухопловних власти. Потпуну одговорност за обуку која се проводи у организацијама са уговором, увек остаје у FTO/TRTO. Писани уговор мора да постоји између FTO/TRTO и организације под уговором са јасно дефинисаном сигурношћу и квалитетом спровођења одређених активности. Сигурност одговарајућих активности које спроводи спољна организација а везана за уговор мора бити укључена у програм поузданости квалитета FTO/TRTO.

FTO/TRTO мора утврдити да организација под уговором има потребне ауторизације/одобрења, и управља средствима и да је способна извршити постављене задатке. Уколико

FTO/TRTO захтева од организације под уговором спровођење активности које надмашују ауторизацију/одобрење које поседује дата организација, FTO/TRTO је одговорна за обезбеђење тога да поузданост квалитета те организације узима у обзир такве додатне захтеве.

21 Систем квалитета обуке

Исправна и темељна обука је основна за оптимизовање квалитета у свакој организацији. У циљу постизања добрих резултата такве обуке FTO/TRTO мора обезбедити да сви запослени разумеју циљеве постављене у приручнику о квалитету.

Одговорни за управљање системом квалитета морају завршити обуку која покрива:

- увод у концепт система квалитета ;
- руководство квалитетом;
- концепт поузданости квалитета;
- приручници о квалитету;
- технике контроле;

извештавање и записивање; и

начин на који ће систем квалитета функционисати у FTO/TRTO.

Мора се обезбедити време за обуку сваке особе која је укључена у руководство квалитетом и за брифинг председник за сваког запосленог. Одвајање времена и средстава се врши према величини и сложености односних операција.

22 Порекло обуке

Курсеви за руководство квалитетом су доступни у различитим институцијама националних и међународних стандарда, и FTO/TRTO може да размотри понуду таквих курсева онима који би могли бити укључени у руководство система квалитета. Организације са довољним и одговарајуће квалификованим особљем може да размотри одржавање такве обуке унутар организације.

23 Системи квалитета за мале/веома мале организације

Захтев за успостављање и документовање система квалитета, и за запослење руководиоца квалитетом односи се на све FTO/TRTO.

Сложени системи квалитета могу бити неодговарајући за мале или веома мале FTO/TRTO и административни напор потребан за израду пручника и процедура квалитета за тако компликован систем може напрегнути њихова средства. Зато је прихватљиво да такав FTO/TRTO димензионише систем квалитета према величини и сложености њихове обуке и према томе одвоји средства. За мале и јако мале FTO/TRTO може се развити програм поузданости квалитета који користи чеклисте. Чеклиста мора имати одговарајући распоред који захтева попуну свих ставки чеклиста у одређеном временском периоду, заједно са извештајем за руководство о завршетку периодичног прегледа. Повремени независни преглед садржаја чеклисти и циљева поузданости квалитета се мора извести.

Мали FTO/TRTO се може одлучити да користи своје или спољне контролоре или комбинацију ово двоје. У тим условима би било добро да спољни експерти и/или квалификоване организације изводе контролу квалитета у име руководиоца квалитета. Уколико се функција независне контроле квалитета врши од стране спољних контролора, распоред контрола се мора приказати у одговарајућим документима.

Какав год се договор постигне, FTO/TRTO сноси потпуну одговорност за систем квалитета и посебно завршетак и провера корективне акције.

IEM No. 2 to JAR-FCL 1.055

Финансијска процена организације за летачку обуку (FTOs) / (TRTOs)

(Види Appendix 1a и 2 JAR-FCL 1.055)

ЦИЉ

1. Циљ овог IEM-а дефинисање начина усклађивања према ваздухопловним властима у вези довољних финансијских средстава FTO/TRTO за спровођење обуке према одобреним стандардима JAR-FCL.

Члан 9 Appendix 1a JAR-FCL 1.055 и члан 8 Appendix 2 JAR-FCL 1.055 се односи на одржавање прихватљивих стандарда летачке обуке током трајања курса. Циљ није да буде старање о потрошачима. Давање и продужење одобрења се у том смислу не може тумачити као гаранција финансијске солвентности организације. То је индикација, на основу дате финансијске информације, да одобрена организација може да обезбеди довољна средства и квалификовано особље тако да се летачка обука може, или да може да настави да буде одржавана у складу са одговарајућим JAR-FCL захтевима обуке и стандардима.

ЗАХТЕВ ЗА ОДОБРЕЊЕ ИЛИ ПРОДУЖЕЊЕ

2. Сваки захтев за иницијално одобрење или продужење се мора подржати планом, који покрива период захтеваног одобрења, који најмање покрива следеће информације:

(a) Средства за обуку и број ученика

Детаљи, о:

- број и тип ваздухоплова за обуку који се користе;
- број теоријских и инструктора летења који ће бити запослени;
- број учионица и других типова средстава за обуку (уређаја за симулирано летење, итд.) који ће се користити;
- помоћна инфраструктура (канцеларије особља, operations просторије, просторије за припрему, просторије за одмор, хангари, итд.)
- планирани број ученика (по месецима и курсевима)

(b) Финансијски детаљи

- капитал који се очекује да буде потребан за обезбеђење потребних средстава;
- трошкови везани за вођење сваког од курсева за које се тражи одобрење;
- предвиђање прихода у периоду одобрења;
- извештај о финансијском предвиђању за посао за који се тражи одобрење;
- детаљи сваког другог финансијског уговора по ком виталност одобрене организације може бити зависна.

3. План који се прилаже захтеву за иницијално одобрење или продужење мора бити са финансијским извештајем банкара или контролора подносиоца захтева који потврђује да подносилац има, или има право на, довољно финансијских средстава за испуњење циљева описаних у плану а за спровођење JAR-FCL одобрених курсева. Одговарајуће измењен финансијски извештај ће се захтевати када год подносилац жели да прошири своје додатне активности у односу на оне описане у плану, у циљу испуњења захтева JAR-FCL.

ТЕКУЋИ ФИНАНСИЈСКИ НАДЗОР

4. Након стицања одобрења, уколико ваздухоловне власти основано верују да се неопходни стандарди усклађености са JAR–FCL не спроводе или се не могу спроводити услед недостатка или привидан недостатка финансијских средстава, ваздухоловне власти могу захтевати од организације у облику писаног прилога приказ да имају довољна средства и да ће бити у стању да испуњавају услове одобрења, или са модификацијама са којима се договори са Ваздухоловним властима. Сваки такав прилог се мора допунити са даљим финансијским извештајем потписаног од стране одobreне организације банкара или контролора.

5. Ваздухоловне власти такође могу захтевати финансијски извештај уколико ваздухоловним властима се рад одобреног курса(-ева) се значајно разликује од пројектованог у пословном плану.

IEM No. 3 JAR–FCL 1.055**Оперативни приручник и приручник обуке за FTO и TRTO (уколико се користи)**

(види Appendix 1a и 2 JAR–FCL 1.055)

ПРИРУЧНИК ОБУКЕ

Приручници обуке које користе FTO или TRTO и који спроводе одобрене интегрисане или модуларне курсеве летачке обуке морају садржати следеће:

Део 1 – План обуке

Циљ курса (ATP(A), CPL/IR(A), CPL(A)) – Изјаву о томе шта се очекује ученика као резултат обуке, ниво извођења и ограничења у вези обуке која се користе.

Улазни захтеви – Године старости, захтеви у вези образовања (укључујући језик), лекарски услови.

Посебни захтеви у Државе.

Повластице за предходно искуство – Утврђују се од стране ваздухоловних власти пре почетка обуке.

Програм обуке – летачки програм (једномоторни), летачки програм (вишемоторни), програм за уређај за симулирано летење и програм обуке теоријског знања.

Временски распоред и распоред, у недељама за сваки од програма – Аранжман курса и интеграција времена програма.

Програм обуке – Опште уређење дневних и недељних програма летења, обука на земљи и обука у уређајима за симулирано летење.

Ограничења лошег времена.

Ограничења програма у смислу максималног времена обуке по ученику, (летачко, теоријско, симулирано) нпр. по дану/недељи/месецу.

Ограничења у погледу периода са обавезама ученика.

Трајање соло и летова на дуплој у различитим фазама.

Максимални налет по дану/ноћи; максимални број летова обуке по дану/ноћи.

Најмањи период одмора између периода обавеза.

Досије обуке – Правила безбедности досијеа и докумената.

Дневник присутности. Облици докумената са обуке који се чувају. Особе одговорне за проверу досијеа и књижица летења ученика. Начин и учесталост провера досијеа. Стандардизовање записивања у досијеа обуке. Правила везана за уписивање у књижице летења.

Сигурност обуке – Индивидуална одговорност. Основне вежбе. Вежбе за случај нужде (учесталост).

Двоструке провере (учесталост у различитим фазама).

Захтеви пре првог самосталног лета дању/ноћу/навигација итд.

Тестови и испитивања

Летење

(a) Провере напретка

(b) Провере практичне обучености

Теоријско знање

(a) Тестови напретка

(b) Испити теоријског знања

Спремност за тест.

Правила везана за обуку освежења знања пре поновног тестирања.

Извештаји и записници са тестирања.

Процедуре припреме испитног материјала, тип питања и оцењивање, потребан стандард за 'положио'.

Процедуре за анализу питања и оцену, као и подизање поправног испита

Процедуре за поновно полагање испита.

Ефикасност обуке

Индивидуалне одговорности.

Општа оцена.

Сарадња између одељења.

Индентификација недовољног напретка (ученика).

Радње за исправљање недовољног напретка.

Процедуре за промену инструктора.

Максимални број промена инструктора по ученику.

Унутрашњи систем одазива за детектовање одступања у обуци.

Процедуре у вези суспендовања ученика у обуци.
Дисциплина.
Извештавање и документација.
Стандарди и ниво обучености у различитим фазама
Индивидуалне одговорности.
Стандардизација.
Захтеви стандардизације и процедуре.
Примењивање критеријума тестирања.

Део 2 – Брифинг и вежбе у ваздуху

Вежбе у ваздуху

Детаљна спецификација садржаја свих вежби у ваздуху које се подучавају, поређане по фазама школовања са главним и поднасловима. Ово нормално мора да буде исто као и вежбе у ваздуху одређене за курс овлашћења за инструктора летења.

Референтна листа вежби у ваздуху

Скраћена листа горе наведених вежби са само главним и поднасловима за брзо подсећање, по могућству у облику флип картица тако да инструктори могу да их користе на дневној основи.

Структура курса – Фаза обуке

Опис како се дели курс у фазе, са знацима како се горе наведене вежбе у ваздуху деле по фазама и како се оне изводе ради њиховог завршетка у најповољнијем циклусу обуке и осигурања да се основне (emergency) вежбе спроводе са исправном учесталошћу. Такође, мора се навести подела сати према програму за сваку од фаза и група вежби у оквиру сваке од фаза и када се спроводе тестови напретка, итд.

Интеграција структуре курса са програмом

Начин на који се теоријско знање, обука на уређајима за симулирано летење и летачка обука интегрише тако да се вежбе летачке обуке изводе тако да ученик може искористити стекнуто теоријско знање и обуку на уређајима за симулирано летење.

Напредак ученика

Захтеви у вези напретка ученика са кратким али прецизним очекивањима шта ученик мора бити способан да уради и стандард стручности који мора да достигне пре наставка из једне у другу фазу обуке. Укључује минималне захтеве искуства у сатима, задовољавајуће комплетирање вежби, итд. што је еопходно пре тежих вежби, нпр. ноћно летење.

Методи обуке

Захтеви ФТО, посебно у вези брифинга пре и после летења, придржавање програму и спецификацији обуке, ауторизација за соло летове, итд.

Тестове напретка

Упутство, за особље које испитује, за спровођење и документовање свих тестова напретка

Термини

Дефиниција значајних термина који су неопходни. Appendices Додаци

Извештаји тестова напретка.

Извештаји са провера практичне обучености.

ФТО уверења о налету, стручности, итд. како се тражи.

Део 3 – Обука на уређајима за симулирано летење

Структура као у Делу 2.

Део 4 – Обука теоријског знања

Структура курса теоријског знања

Опис структуре курса, укључујући општи редослед тема које се предају по предмету, предвиђено време за сваку од тема, подела по предмету и пример распореда курса. Курсеви учења на даљину морају да садрже упутства за материјал који се учи по појединачним елементима курса.

Планови предавања

Опис предавања или групе предавања укључујући материјал за учење, помоћна средства за обуку, организација тестова напретка и унутрашња повезаност тема са осталим предметима.

Материјали за учење

Спецификација средстава за обуку који се користе (нпр. материјал за учење, приручна упутства курса, вежбе, материјал за самоучење, приказна опрема).

Напредак ученика

Захтеви напретка ученика, укључујући кратак али прецизан опис стандарда који се морају постићи и механизам за остваривање овога, пре пријављивања испита из теоријског знања.

Тестирања напретка

Организација тестирања напретка за сваки од предмета, укључујући покривене теме, методе оцењивања и документовања.

Процедуре оцене

Процедуре које се користе уколико се захтевани стандард било које фазе курса не постигне, и акциони план са додатном обуком ако је потребно.

ОПЕРАТИВНИ ПРИРУЧНИК

Оперативни приручник који користи FTO или TRTO за спровођење одобрених курсева интегралне или модуларне летачке обуке који садржи следеће:

(а) Опште

- Листу и опис свих делова оперативног приручника
- Администрација (функције и руководство)
- Responsibilities (all management and administrative staff)
- Дисциплина ученика и дисциплинаторне мере
- Одобрење/ауторизација летова
- Припрема летачког програма (ограничење броја авиона у случају лошег времена)
- Управљање авионом
- Одговорности заповедника
- Превоз путника
- Документација авиона
- Чување документација
- Досије квалификација летачког особља (дозволе и овлашћења)
- Продужење (овлашћења и лекарских уверења)
- Период налета и ограничења налета (инструктори летења)
- Период налета и ограничења налета (ученици)
- Периоди одмора (инструктори летења)
- Периоди одмора (ученици)
- Књижице летења
- Планирање летења (опште)
- Сигурност (опште) – опрема, слушање радио везе, опасности, удеси и несреће (укључујући извештаје), пилоти сигурности итд.

(b) Техника

- Белешке описа авиона
- Управљање авионом (укључујући чеклисте, ограничења, одржавање авиона и технички логови, у складу са одговарајућим JAR, итд.)
- Процедуре у случају нужде
- Радио и радионавигациона средства
- Дозвољене ралике (на основу MMEL, уколико постоји)

(c) Руте

- Перформансе (законодавство, полетање, рута, слетање итд.)
- Планирање лета (гориво, уље, најмања сигурна висина, навигациона опрема итд.)
- Оптерећење (loadsheets, маса, центража, ограничења)
- Метео минимум (инструктори летења)
- Метео минимум (ученици – различити делови обуке)
- Руте за обуку/области

(d) Обука особља

- Именовање особа надлежних за стандарде/стручности летачког особља
 - Иницијална обука
 - Обука обнове
 - Обука стандардизације
 - Провере стручности
 - Унапређење обуке
- Оцена стандарда особља FTO



ПИЛОТСКА КЊИЖИЦА

име и презиме

број дозволе

Адреса имаоца	
<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <p>(простор за промену адресе)</p>
<hr/> <hr/> <p>(простор за промену адресе)</p>	<hr/> <hr/> <p>(простор за промену адресе)</p>
<hr/> <hr/> <p>(простор за промену адресе)</p>	<hr/> <hr/> <p>(простор за промену адресе)</p>

JAR-FCL 1 Секција 2

1	2		3		4		5			6		7	8				
ДАТУМ (дд/мм/гг) DATE (dd/mm/yy)	ОДЛАЗАК DEPARTURE		ДОЛАЗАК ARRIVAL		ЛЕТЕЛИЦА AIRCRAFT		ВРЕМЕ ЛЕТА СА ЈЕДНИМ ПИЛОТОМ SINGLE PILOT TIME			ВРЕМЕ ЛЕТА СА ВИШЕ ПИЛОТА MULTI-PILOT TIME	УКУПНО ВРЕМЕ ЛЕТА TOTAL FLIGHT TIME	ИМЕ И ПРЕЗИМЕ ПИЛОТА NAME PIC	ПОЛЕТАЊА TAKEOFFS		СЛЕТАЊА LANDINGS		
	МЕСТО PLACE	ВРЕМЕ TIME	МЕСТО PLACE	ВРЕМЕ TIME	ПРОИВОЂАЧ/МОДЕЛ/ВЕРЗИЈА MFG. MODEL, VARIANT	РЕГИСТРАЦИЈА REGISTRATION	ЈМ YE	ВМ ME		Д H			Д H	Н G	Н G		
УКУПНО НА ОВОЈ СТРАНИ TOTAL THIS PAGE																	
УКУПНО СА ПРЕДХОДНИХ СТРАНА TOTAL FROM PREVIOUS PAGES																	
УКУПНО ВРЕМЕ TOTAL TIME																	

9			10				11			12
ВРЕМЕ У ОПЕРАТИВНИМ УСЛОВИМА OPERATIONAL CONDITION TIME			ВРЕМЕ ПИЛОТСКЕ ФУНКЦИЈЕ PILOT FUNCTION TIME				ВРЕМЕ НА УРЕЂАЈУ СИНТЕТИЧКЕ ОБУКЕ SYNTHETIC TRAINING DEVICES SESSION			НАПОМЕНЕ И ОДОБРЕЊЕ REMARKS AND ENDORSEMENTS
НОЋ NIGHT	IFR	PICT	КОПИЛОТ CO-PILOT	НА ДУПЛОЈ DUAL	ИНСТРУКТОР INSTRUCTOR	ДАТУМ (дд/мм/гг) DATE (dd/mm/yy)	ТИП TYPE	УКУПНО ВРЕМЕ СЕСИЈЕ TOTAL TIME OF SESSION		
								Потврђујем да су записи у овој књижици истиинити I certify that the entries in this log are true		
								ПОТПИС ПИЛОТА PILOT'S SIGNATURE		

JAR-FCL 1 Секција 2

УПУТСТВО ЗА УПОТРЕБУ

- JAR-FCL 1.080 и JAR-FCL 2.080 захтева од имаоца дозвола летачког особља, евиденцију података о свим изведеним летовима у облику који је прихватљив за ДЦВ који је надлежан за дозволе или издавање овлашћења. Ова књижица омогућава имаоцу пилотске дозволе евиденцију полета у облику који ће олакшати овај поступак и истовремено обезбеђује сталну евиденцију летова имаоца дозволе. Пилотима који редовно лете авионима и хеликоптерима или другим типовима авиона, препоручује се да воде одвојене књижице за сваки од типова лета. Ова књижица поседује додатне колоне за пилоте који желе да воде евиденцију других типова авиона у истој књижици.
- Уписивање у књижицу летачког особља би требало да се изврши што пре након изведеног лета. Сви записи у књижици се морају извршити мастилом или неизбрисивом оловком.
- Појединости о сваком лету, изведеном у току којег је имаоц дозволе летачког особља учествовао као члан оперативне посаде авиона, се евидентирају у одговарајућим колонама користећи по једну линију за сваки лет, а уколико авион изведе неколико летова у истом дану враћајући се сваки пут на исто место поласка и уколико су интервали између узастопних летова мањи од 30 минута, онда се таква серија летова може уписати као један запис.
- Време лета се евидентира од момента када се авион први пут покрене под снагом својих мотора у циљу полетања, до момента када коначно стане након слетања (види JAR-FCL 1.001).
- Када се у авиону налазе два или више пилота као чланови оперативне посаде, један од њих би морао, пре почетка лета, бити одређен од стране оператора као 'вођа' авиона, у складу са JAR-OPS, који може поверити дужност спровођења лета неком другом одговарајуће квалификованом пилоту. Сви летови који се обављају у улози 'вође', се морају уписати у књижицу као 'pilot-in-command'. Пилот који лети као 'pilot-in-command под надзором' или 'student pilot-in-command' мора уписати време полетања као 'pilot-in-command' али сви такви записи морају бити оверени од стране вође или инструктора у колони 'напомена' књижице летења.

6. Напомене у вези евиденције сати летења:

- Колона 1: уписати датум (дд/мм/гг) када се лет обавља
- Колона 2/3: уписати место поласка и дестинацију у пуном или међународно познатом облику од 3 или 4 слова. Сва временарајају бити UTC.
- Колона 5: указати на то да ли је лет био са једним или више пилота, а за летове са једним пилотом да ли је био једно или више моторни.

1 ДАТУМ (дд/мм/гг)	2 ОДЛАЗАК		3 ДОЛАЗАК		4 ВАЗДУХОПЛОВ		5 ВРЕМЕ ЛЕТА СА ЈЕДНИМ ПИЛОТОМ			6 УКУПНО ВРЕМЕ ЛЕТА	7 ИМЕ И ПРЕЗИМЕ ПИЛОТА	8 ПОЛЕТАЊА СЛЕТАЊА				
	МЕСТО	ВРЕМЕ	МЕСТО	ВРЕМЕ	ПРОИЗВОЂАЧ, МОДЕЛ,ВАРИЈАНТА	РЕГИСТРАЦИЈА	ЈМ	ВМ	Л			Н	Л	Н		
14/11/04	LFAC	1025	EGBJ	1240	PA34-250	YU-ABC		✓		2	15		1			
15/11/04	EGBJ	1810	EGBJ	1930	C152	YU-XYZ	✓			1	20			2		
22/11/04	LGW	1645	LAX	0225	B747-400	YU-ABV								1		

Напомене (наставка):

- Колона 6: укупно време лета се по жељи може уписати у сатима и минутима или у децималном облику
- Колона 7: уписати име PIC-а, односно своје уколико сте Ви PIC.
- Колона 8: број слетања док пилот лети дању и/или ноћу
- Колона 9: уписати време лета изведеног током ноћи или под IFR условима
- Колона 10: Време пилотске функције:
 - Уписати време лета као PIC, студент PIC (SPIC) и PIC под надзором (PICUS).
 - Сва времена записана као SPIC или PICUS морају бити потписана од стране вође ваздухоплова/инструктора у Напомени
 - Инструкторско време мора бити записано на одговарајуће место, али и записано као PIC
- Колона 11: симулатор лета (СЛ) или други уређаји за симулирање лета (FNPT):
 - За СЛ уписати тип ваздухоплова и квалификацион број уређаја. За остале уређаје тренаже лета уписати одговарајући FNPT I или FNPT II
 - Укупно време сесије које укључује све изведене вежбе на том уређају, као и провере пре и после лета.
 - Уписати тип изведене вежбе у Напомени, нпр.ревалидација, провера стручности.
- Колона 12: колона Напомене се може користити за евиденцију података лета на иницијативу имаоца књижице. Ипак, морају се сачинити следећи записи:
 - време инструменталног летења изведеног као део обуке за дозволу или овлашћење
 - подаци о свим тестовима вештине и проверама стручности
 - потпис PIC-а уколико пилот евидентира време лета као SPIC или PICUS
 - потпис инструктора уколико је лет део ревалидације овлашћења за једномоторни клипни авион или моторну једрилицу

7. Када се попуни свака страница, акумулирана времена лета се морају уписати у одговарајуће колоне и мора их потписати пилот у колони Напомене.

9 ВРЕМЕ У ОПЕРАТИВНИМ УСЛОВИМА		10 ВРЕМЕ ПИЛОТСКЕ ФУНКЦИЈЕ						11 ВРЕМЕ НА УРЕЂАЈУ СИНТЕТИЧКЕ ОБУКЕ			12 НАПОМЕНЕ И ОДОБРЕЊЕ	
НОЋ	IFR	PIC		КОПИЛОТ	ДУПЛЕ	ИНСТРУКТОР	ДАТУМ (дд/мм/гг)	ТИП	УКУПНО ВРЕМЕ СЕСИЈЕ			
	2 15	2	15									
1	20	1	20			1 20						Обука за ноћно овлашћење (А Л Пилот)
8	10 9 40	9	40				20/11/98	B747-400(Q1234)	4	10		Ревалидација, провера стручности PIC(US) C Speaker

AMC FCL 1.125

Програм теоријског знања и летачке обуке за дозволу приватног пилота авиона (авион) – PPL(A)

(Види JAR–FCL 1.125)

(Види Додатак 1 за JAR–FCL 1.125)

Програм теоријског знања за дозволу приватног пилота авиона (авион)

ВАЗДУХОПЛОВНИ ПРОПИСИ

Законодавство

- 1 Конвенције ИКАО
 - 2 ИКАО Организација
 - 3 Делови конвенције
 - 1 Суверенитет
 - 2 Територија
 - 5 Летење преко територије земље потписнице
 - 10 Слетање на аеродромима са царинском службом
 - 11 Примена ваздухопловног права
 - 12 Ваздухопловна правила и прописи
 - 13 Регулација начина уласка у земљу потписницу
 - 16 Трагање за ваздухопловима
 - 22 Олакшавање формалности
 - 23 Царина и улазне процедуре
 - 24 Царина
 - 29 Документи који се морају носити у ваздухоплову
 - 30 Употреба авионске радио станице
 - 31 Дозвола пловидбености
 - 32 Дозволе и овлашћења ваздухопловног особља
 - 33 Препознавање дозвола и сертификата
 - 34 Путни дневници
 - 35 Ограничења у погледу превоза терета
 - 36 Ограничења употребе фотографске опреме
 - 37 Прилагођавање међународних стандарда и процедура
 - 39 Превођење дозвола овлашћења
 - 40 Признавање преведених дозвола и лиценци
- 4 Анекси ИКАО Конвенције

Додатак 7 Националне и регистрационе ознаке на ваздухопловима

- Дефиниције
- Авионске регистрационе ознаке
- Порврда регистрације
- Идентификациона плоча

Додатак 8 Пловидбеност ваздухоплова

- Дефиниције
- Уверење о пловидбености
- Продужавање пловидбености
- Трајање уверења о пловидбености
- Инструменти и опрема
- Авионска ограничења и информације

Ваздухопловна правила и прописи

Додатак 2 Ваздухопловна правила и прописи

- Дефиниције
- Применљивост
- Општа правила
- VFR (Правила летења у визуелним условима)
- Сигнали (Додатак 1)
- Пресретеање цивилних ваздухоплова (Додатак)

Регулација ваздушног саобраћаја и службе контроле летења

- Додатак 11 Регулација ваздушног саобраћаја и службе контроле летења
- Дефиниције
 - Циљеви службе контроле летења
 - Подела ваздушног простора
 - Обласне контроле летења, Контролисана подручја и контролисане Зоне
 - Службе контроле летења
 - Служба за информисање у ваздуху (FIS)
 - Служба узбуњивања
 - Метеоролошки услови за визуелно летење
 - Метеоролошки услови за инструментално летење
 - Непредвиђени догађаји у ваздуху

- Додатак 14 Подаци о аеродрому
- Дефиниције
 - Услови на маневарским површинама и средствима у вези
- Визуелна средства за вођење навигације
- Индикатори и сигнални уређаји
 - Обележавање
 - Осветљење
 - Знакови
 - Маркери
 - Сигнална зона
- Визуелна средства за означавање препрека
- обележавање објеката
 - осветљавање објеката
- Визуелна средства за означавање зона са ограниченом употребом
- Службе у ванредним ситуацијама и друге службе
- Против пожарна и служба спашавања
 - Служба опслуживања на стајанци
- Аеродромско земаљско осветљење и бојење површинског означавања
- Боје за аеронаутичко земаљско осветљење
 - Боје за ознаке на земљи

5 ICAO документ 4444- Ваздухопловна правила и прописи и служба контроле летења

Опште одредбе

- Дефиниције
- Операционалне процедуре службе контроле летења
- Одобрење плана летења и извештавање
- Контрола протока ваздушног саобраћаја
- Процедуре подешавања висиномера
- Обавештавање о турбуленцији иза ваздухоплова
- Метеоролошке информације
- Извештавање у ваздуху (AIREP)

Обласна контрола летења

- раздвајање контролисаног саобраћаја у различитим врстама ваздушног простора
- одговорност пилота да одржавају раздвајање у VMC условима
- ванредни догађаји и поступци пилота при отказу радио везе
- пресретање цивилних ваздухоплова

Служба прилазне контроле

- Процедуре одласка и прилаза у визуелним условима

Служба аеродромске контроле летења

- функција аеродромског контролног торња
- операције у условима VFR летења
- саобраћајне и процедуре у кругу
- обавештавање ваздухоплова
- контрола аеродромског саобраћаја

ваздухопловне информације и служба узбуњивања

- служба саветовања контроле летења
- циљеви и основни принципи

ЈАА Правила и прописи

6 Здружене Ваздухопловне Власти (ЈАА) правила и прописи (ЈАР)

- JAR-FCL Одељак А - Општи захтеви
- 1.025 - Трајање важности лиценци и оспособљења
 - 1.035 - Здравствена способност
 - 1.040 - Умањење медицинске способности
 - 1.050 - Приписивање летачког времена
 - 1.065 - Државно издавање оспособљења
- JAR-FCL Одељак В - Ученик пилот
- 1.085 - Захтеви
 - 1.090 - Минимална старосна доб
 - 1.095 - Здравствена способност
- JAR-FCL Одељак С - Дозвола спортског пилота
- 1.100 - Минимална старосна доб
 - 1.105 - Здравствена способност
 - 1.110 - Права и услови
 - 1.115 - Оспособљења за специјалне намене
 - 1.120 - Искуство и попусти
 - 1.125 - Курсеви за обуку
 - 1.130 - Теоретски испити
 - 1.135 - Практична провера у ваздуху
- JAR-FCL Одељак D - Оспособљење за летење по инструментима
- 1.175 - Околности у којима се тражи оспособљеност за летење по инструментима
- JAR-FCL Одељак G - Упис типа и класе
- 1.215 - Подела оспособљености по класама
 - 1.225 - Околности у којима су тип или класа захтевани
 - 1.245 - Дужина трајања продужавање и обнављање дозвола
- JAR-FCL Одељак H - Инструкторска звања
- 1.300 - Упутства-опште

ПОЗНАВАЊЕ ВАЗДУХОПЛОВА**Конструкције**

- 7 Структура авиона
- саставни делови
 - труп, крила, хоризонталне и вертикалне репне површине
 - тримери, закрилца и преткрилца
 - носни стајни трап и управљање носним трапом
 - гуме
 - системи за кочење и мере безбедности
 - систем за увлачење стајног трапа
- 8 Оптерећење структуре авиона
- статичка издржљивост
 - фактори безбедности
 - употреба сигурносне кочнице
 - мере безбедности на земљи и у ваздуху

Погонска група

- 9 Општа о моторима
- Принципи рада четворотактних ОТО мотора са унутрашњим сагоревањем
 - Основе конструкције
 - Узроци пред-паљења и детонација
 - Снага мотора у функцији RPM
- 10 Хлађење мотора
- Ваздушно хлађење
 - Начин хлађења и струјање ваздуха око цилиндара

- Конструкција и употреба шкрга за хлађење
 - Термометар за мерење температуре главе цилиндра
- 11 Подмазивање мотора
- Функција и начини подмазивања
 - Систем за подмазивање
 - Начини уљне циркулације
 - Уљна пумпа и потребе пречишћавања уља
 - Квалитет и градације уља
 - Начини хлађења уља
 - Начини препознавања неисправности у раду уљног система
- 12 Систем за паљење
- Принципи рада магнетског паљења
 - Конструкција и начин рада
 - Принципи и разлози за импулсно удвајање
 - Прегледи исправности и препознавање неправилности у раду
 - Процедуре у раду у циљу избегавања неправилног рада свећица
- 13 Карбурација
- Принципи рада плутајућег типа карбуратора
 - Конструкција и начин употребе
 - Начини одржавања правилне мешавине гориво/ваздух
 - Утицај висине
 - Систем за ручно подешавање смеше
 - одржавање правилне смеше
 - ограничења употребе код великих снага мотора
 - избегававање детонација
 - Вентил за прекид реланта
 - Начин употребе основних команди
 - Систем за усисавање ваздуха
 - Помоћни систем за увођење ваздуха
 - Залеђивање карбуратора и употреба топлог ваздуха
 - Систем за убризгавање горива у цилиндар и начин рада
- 14 Гориво за авионске моторе
- Врсте горива
 - Градација и препознавање по боји
 - Захтеви за квалитетом
 - Преглед против запрљаности горива
 - Употреба горивног филтера и система за дренажу
- 15 Горивни систем
- Горивни резервоари и водови за снабдевање
 - Вентилациони систем
 - Механичке и електричне пумпе
 - Снабдевање слободним падом
 - Бирачка славина
 - Систем опслуживања
- 16 Елисе
- Номенклатура елисе
 - Претварање снаге мотора у вучну силу
 - Конструкција и облик елисе сталног корака
 - Силе које делују на елису
 - Промена RPM у зависности од промене брзине лета
 - Ефикасност вучне силе у зависности од брзине авиона
 - Конструкција и облик елисе променљивог корака
 - Уређај за одржавање константне брзине
 - Утицај промене нападног угла елисе
 - Утицај ваздушне струје
- 17 Руковање мотором
- Покретање мотора и мере безбедности
 - Препознавање неправилности у раду
 - Загревање и проба мотора
 - Ограничења притиска и температуре уља

- Ограничења температуре главе цилиндра
- Проба магнета
- Ограничења по снази мотора
- Избегавање грубе промене снаге мотора
- Употреба контроле за промену смеше

Системи

18 Електрични систем

- Повезивање и начин рада алтернатора/генератора
- Снабдевање једносмерном струјом
- Акумулатори, капацитет и пражњење
- Волтметри и амперметри
- Електрични осигурачи
- Електрични инструменти и системи
- Препознавање неправилности у раду
- Поступци у случају неправилног рада

19 Вакум систем

- Делови
- Пумпа
- Регулатор и мерачи
- Систем за филтрирање
- Препознавање неправилности у раду
- Поступци у случају неправилног рада

Инструменти

20 Пито/статички систем

- Улога питот цеви
- Начин рада и конструкција питот цеви
- Извор статичког притиска ваздуха
- Алтернативни извор статичког притиска ваздуха
- Позициона грешка
- Дренажа система
- Елементи за грејање
- Грешке узроковане кочењем или цурењем

21 Брзиномер

- Принципи рада и начин конструкције
- Однос и повезаност између статичког и динамичког притиска
- Дефиниције: Индициране, Калибрисане и Стварне ваздушне брзине
- Грешке инструмента
- Показивање брзиномера, улога боје у означавању
- Пилотска провера исправности

22 Висиномер

- Принципи рада и начин конструкције
- Улога под скале
- Утицај густине ваздуха
- Висина по притиску
- Стварна висина
- Међународна Стандардна Атмосфера
- Стандардни нивои лета (Flight Level)
- Очитавање висиномера
- Грешке инструмента
- Пилотска провера исправности

23 Вариометар

- Принципи рада и начин конструкције
- Улога
- Грешка закашњења
- Вариометри са тренутним показивањем
- Очитавање вариометра
- Пилотска провера исправности

- 24 Жироскопи
- Начин рада
 - Крутост
 - Прецесија
- 25 Показивач скретања
- Улога жироскопа са два степена слободе
 - Начин рада
 - Утицај брзине лета
 - Очитавање
 - Показивач угловног скретања
 - Ограничено показивање величине заокрета
 - Извор напајања
 - Показивач равнотеже (клизања)
 - начин рада
 - очитавање
 - пилотска провера исправности
- 26 Показивач положаја (вештачки хоризонт)
- Улога жироскопа са три степена слободе
 - Начин рада
 - Очитавање
 - Тумачење
 - Ограничења у раду
 - Извор напајања
 - Пилотска провера исправности
- 27 Показивач правца
- жиро дирекционал
 - Улога и начин рада
 - Очитавање
 - Употреба са магнетским компасом
 - Механизам за подешавање
 - Очигледно заношење
 - Ограничења у раду
 - Извор напајања
 - Пилотска провера исправности
- 28 Магнетски компас
- Конструкција и начин рада
 - Земљин природни магнетизам
 - Магнетска деклинација и девијација магнетског компаса
 - Грешке у заокрету и код убрзања и успорења
 - Мере безбедности при раду са магнетским компасом
 - Пилотска провера исправности
- 29 Моторски инструменти
- Принципи, очитавање и начин употребе :
 - Термометар уља
 - Мерач притиска уља
 - Термометар главе стублине мотора
 - Термометар издувних гасова
 - Притискомер пуњења
 - Мерач притиска горива
 - Мерач протока горива
 - Мерачи количине горива
 - Обртомер
- 30 Остали инструменти
- Начин рада, очитавање и начин употребе:
 - Притискомер
 - Волтметар и амперметар
 - Индикатори за упозорење
 - Остали инструменти везани за тип авиона
- Пловидбеност**
- 31 Пловидбеност
- Потврда о важности

- Задовољавање захтева
 - периодични прегледи
 - усклађивање са упутством за употребу авиона, инструкцијама и ограничењима
- Додаци упутству за употребу авиона
- Набавка и чување докумената
 - дневник за авион, мотор и елису
 - вођење досијеа о отказима
- Дозвољена одржавања од стране пилота

ПЕРФОРМАНСЕ ЛЕТА И ПЛАНИРАЊЕ

Тежина и центража

32 Тежина и центража

- Ограничења максималне тежине
- Ограничења максималне предње и задње центраже, за нормалну и општу категорију
- Прорачун тежишта авиона load and balance sheet list

Перформансе

33 Полетање

- Дужина полетања и расположива дужина
- Полетање и почетно пењање
- Утицаји тежине, ветра и висине полетања
- Утицаји подлоге и градијената у полетању
- Употреба закрилаца

34 Слетање

- Утицаји тежине, ветра, надморске висине и прилазне брзине
- Употреба закрилаца
- Подлога и градијенти

35 У лету

- Однос између потребне и расположиве снаге мотора
- Дијаграм перформанси
- Пењање са максималним углом пењања и максималним прирастом висине
- Долет и трајање лета
- Утицаји конфигурације, тежине, температуре и висина лета
- Умањење перформанси током извођења заокрета
- Понирање без снаге мотора
- Негативни утицаји који умањују перформансе
 - залеђивање и киша
 - стање структуре авиона
 - утицај закрилаца

ЉУДСКЕ МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА

Основе физиологије

36 Појмови

- Састав Атмосфере
- Гасно правило
- Дисање и циркулација крви у организму

37 Утицаји парцијалног притиска

- Утицај повећавања висине
- Пренос гасова
- Хипоксија
 - симптоми
 - заштита
- Кабине под притиском
- Утицаји брзе декомпресије
 - време чисте свести

- употреба кисеоничких маски и брзо снижавање
 - Хипервентилација
 - симптоми
 - избегавање
 - Утицаји убрзања
- 38 Чуло вида
- Физиологија чула људског вида
 - Ограничења чула вида
 - нарушавање вида
 - оптичке илузије
 - просторна дезоријентација
 - избегавање дезоријентације
- 39 Чуло слуха
- Физиологија чула људског слуха
 - Осетљивост унутрашњег уха
 - Утицај промене висине
 - Бука и губитак слуха
 - заштита чула слуха
 - Просторна дезоријентација
 - неусаглашеност између чула вида и чула слуха
 - заштита од дезоријентације
- 40 Болести кретања
- Узроци
 - Симптоми
 - Заштита
- 41 Летење и здравље
- Медицински захтеви
 - Утицаји лакших болести и њихово лечење
 - прехладе
 - стомачне тегобе
 - пропратне појаве код употребе дрога и лекова
 - алкохол
 - замор
 - Физичка спрема појединца
 - Брига о путницима
 - Дубинско роњење – мере безбедности пре летења
- 42 Опасности од последица тровања
- Опасна храна
 - Утицај угљен-монооксида од средстава за грејање
- Основи психологије**
- 43 Информациони процес
- Појам осећаја
 - Просторна перцепција
 - надања
 - предвиђања
 - навике
- 44 Канал за централно одлучивање
- Ментални рад, ограничења
 - Извори информација
 - пажња и стимулација
 - вербална комуникација
 - Памћења и његова ограничења
 - Разлози погрешног тумачења
- 45 Стрес
- Разлози и ефекти
 - Појам будности
 - Утицај на могућности
 - Препознавање и смањење утицаја стреса

46 Процена и доношење одлуке

- Појам пилотског процењивања
- Психолошки ставови
- понашање
- Процена ризика
- процес стицања знања

МЕТЕОРОЛОГИЈА

47 Атмосфера

- Састав и структура
- Вертикална подела атмосфере

48 Притисак, густина и температура

- Барометарски притисак, изобаре
- Промена притиска, температуре и густине са висином
- Терминологија везана за мерење висине
- Загревање од Сунца и радијацијом од површине Земље, температура
- Дневне промене температуре
- Адијабатски процеси
- Величина опадања температуре
- Стабилности и нестабилности
- Утицаји зрачења, адвекција због опадања и конвергенције

49 Влажност и падавине

- Испаравање воде у атмосфери
- Притисак испаравања
- Тачка росе и релативна влажност
- Кондензација и вапоризација
- Падавине

50 Притисак и ветар

- Подручја са високим и ниским притиском
- Померања у атмосфери, градијент притиска
- Вертикална и хоризонтална померања, конвергенција и дивергенција
- Приземни и висински ветар
- Утицаји градијента ветра и смицања ветра на малим висинама на полетању и на слетању
- Однос између изобара и ветра, Buys Ballot(-ов) закон
- Турбуленција и удари ветра
- Локални ветрови, фен, копнени и приморски поветарац

51 Облаци

- Адвекцијско хлађење, радијацијаи адијабатско ширење
- Типови облака
 - конвективни облаци
 - орографски облаци
- Услови летења у сваком типу облака

52 Магла, сумаглица и замућеност

- Радиациона, адвективна, фронтална и ледена магла
- Стварање и ширење
- Смањење видљивости због: сумаглице, снега, дима и песка
- Процена могућности смањења видљивости
- Опасности у лету због мале хоризонталне и вертикалне видљивости

53 Ваздушне масе

- Описи и фактори који утичу на састав ваздушних маса
- Класификација ваздушних маса по месту настанка
- Промене ваздушних маса током њихових померања
- Развој система ниског и високог притиска
- Карактеристике времена у ваздушним масама различитих притисака

54 Фронтови

- Начин постанка топлих и хладних фронта
- Границе између ваздушних маса
- Развој топлог фронта
- Време и облачност у таквим условима
- Време у топлим сектору
- Развој хладног фронта
- Време и облачност у таквим условима
- Фронтови оклузије
- Време и облачност у таквим условима
- Стационарни фронтови
- Време и облачност о таквим условима

55 Формирање леда

- Услови погодни за стварање леда
- Утицај смрзнутог иња, мутног и прозирног леда
- Утицај залеђивања на перформансе авиона
- Мере безбедности и избегавања услова залеђивања
- Залеђивање погонске групе
- Мере безбедности, заштите и чишћење наталоженог леда у карбуратору

56 Грмљавинске олује

- Начини постанка – ваздушне масе, фронтови, орографски
- Услови потребни за настанак
- Развојни процес
- Преопознавање услова у којима могу настати
- Опасности за авион
- Утицај муња, громава и јаке турбуленције
- Избегавање летења у близини грмљавинских олуја

57 Летење изнад планинског подручја

- Опасности
- Утицај терена на процесе у атмосфери
- Планински таласи, смицање ветра, турбуленција, вертикална померања, роторни ефекти, котлински ветрови

58 Климатологија

- Опште , сезонске циркулације ваздуха у тропосфери изнад Европе
- Локално сезонско време и ветрови

59 Мерење висине

- Операционални захтеви при подешавању притиска
- Висина по притиску и висина по густини
- Релативна висина, стварна висина и FL
- ICAO стандардна атмосфера
- QFE, QNH, стандардни притисак (QNE)
- Прелазна висина, зона преласка и левели

60 Организација метеоролошке службе

- Аеродромска метеоролошка канцеларија
- Аеронаутичке метеоролошке станице
- Служба за прогнозирање времена
- Метеоролошка служба на аеродрому
- Могућност добијања повремених временских прогноза

61 Анализа и прогноза времена

- Временске карте, симболи и ознаке
- Метеоролошке карте значајног времена
- Прогностичке карте за општу авијацију

62 Информације о времену за планирање летења

- Извештаји и прогнозе за полетање, лет по марш рути, аеродром дестинације и алтернације
- Значење кодираних информација METAR, TAF, GAFOR

- Могућност добијања земаљских извештаја за приземни ветар, смицање ветра на малој висини, видљивост

63 метеоролошко извештавање за посаде авиона

- VOLMET, ATIS, SIGMET

НАВИГАЦИЈА

64 Облик и димензије Земље

- Оса ротације, географски полови
- Меридијани
- Паралеле
- Велики и мали кругови, ортодрома и локсодрома
- Хемисфере, север/југ, исток/запад

65 Ваздухопловне карте

- Ваздухопловне, навигацијске карте и топографске карте
- Врсте пројекција и њихова својства
- Конформност
- Еквивалентност
- Еквидистентност
- Размера карте
- Велики кругови, ортодрома и локсодрома

66 Ламбертова конформна, конусна пројекција (ICAO 1: 500000 карта)

- Главна својства
- Начин конструкције
- Конвергенција меридијана
- Начин приказивања: меридијана, паралела, великих кругова, ортодроме и локсодроме
- Размера карте, стандардне паралеле
- Приказивање висине

67 Правац

- Прави Север
- Земљино магнетско поље, магнетска деклинација- годишње промене
- Магнетски Север
- Вертикална и хоризонтална компонента магнетизма
- Изогоне и Агона

68 Авионски магнетизам

- Утицај авионског магнетизма
- Девијација магнетског компаса
- Грешке заокрета и убрзања
- Избегавање грешака магнетског компаса

69 Удаљености

- Јединице мере
- Мерење удаљености у зависности од начина пројекције карте

70 Карте за практичну навигацију

- Размера
- Географска ширина и дужина
- Курсеви и удаљености
- Употреба навигацијског угломера/размерника
- Мерење углова и удаљености

71 Садржај ваздухопловних карата

- Проучавање карте
- Топографија
- Рељеф
- Оријентир
 - стални оријентир, линијски, тачкасти, особине оријентира)
- Особине оријентира да мењају свој изглед (нпр. Вода)
- Припрема
- Припрема карте за употребу]
- начини тумачења карата
- Оријентација карте

- Прекретни и контролни оријентери
 - са непрекинутим визуелним контактом
 - без сталног визуелног контакта
 - када нисмо сигурни у тачност позиције
- Ваздухопловни симболи
- Ваздухопловне информације
- Претварање јединица

72 Навигацијски принципи

IAS, CAS, TAS

- Оријентација карте
- Прекретни и контролни оријентери
- Брзина ветра, курс и путна брзина
- Навигацијски троугао брзина
- Израчунавање путног угла и путне брзине
- Угао заноса и угао исправке за ветар
- Предвиђено време доласка
- Рачунска навигација, позиција и прорачуната позиција

73 Навигацијски компјутер

- Употреба да би се одредили:
 - путни угао, стварни и магнетски
 - претварање мера/јединица
 - потребно гориво
 - висина по притиску, густини и права висина
 - потребно време на етапи/рути, предвиђено време доласка
 - употреба компјутера у циљу решавања проблема навигацијског троугла брзина
 - примена TAS и брзине ветра да би се држали своје ZLP
 - одређивање путног угла и путне брзине
 - одређивање угла заноса и угла исправке

74 Време (Као просторна величина)

- Однос између универзалног (светског) времена (UTC) и локалног Времена (LMT)
- Дефиниције сумрака и свитања

75 Планирање летења

- Избор навигацијске карте
- Извештаји и прогноза времена за аеродром и маршруту
- Процена временске ситуације
- Мерење углова на рути
- Узимање у обзир контролисаних, опасних, и ваздушних простора ограничених за употребу
- Употреба AIP-а и NOTAM-а
- Сарадња са органима контроле летења у контролисаним ваздушним просторима
- Прорачун горива
- Прорачун безбедне висине на рути
- Алтернативни аеродроми
- Фреквенције за радио/комуникације и радио/навигацијска средства
- Вођење дневника летења
- Попуњавање АТС плана летења
- Избор прекретних и контролних оријентира, обележавање времена и удаљености
- Прорачун тежине и центраже
- Прорачун тежине и перформанси авиона

76 Практична навигација

- Компасни курсеви, употреба табеле девијације МК
- Организација рада у току лета
- Процедуре у току полетања, вођење документације, подешавање висиномера и постављане и одржавање инструменталне брзине(IAS)
- Одржавање курса, брзине и висине лета
- Употреба визуелног осматрања
- Одређивање позиције, редње на контролном оријентиру
- Процена и мењање курса и предвиђеног времена доласка

- Прилазне процедуре, сарадња са органима контроле летења
- Вођење дневника летења и шта се све уноси у авион документацију

Радио навигација

77 Радио гониометар (D/F)

- Примена
- Принципи
- Представљање и тумачење
- Домет
- Грешке и тачност
- Фактори који утичу на тачност и домет

78 Радио фар (NDB) и радио компас (ADF) и начин употребе RMI

- Примена
- Принципи
- Представљање и тумачење
- Домет
- Грешке и тачност
- Фактори који утичу на тачност и домет

79 VOR/DME

- Примена
- Принципи
- Представљање и тумачење
- Домет
- Грешке и прецизност
- Фактори који утичу на домет и тачност

80 GPS

- Примена
- Принципи
- Представљање и тумачење
- Домет
- Грешке и прецизност
- Фактори који утичу на тачност и поузданост

81 Земаљски радари

- Примена
- Принципи
- Представљање и тумачење
- Домет
- Грешке и тачност
- Фактори који утичу на тачност и поузданост

82 Секундарни радар (транспондер)

- Начин рада транспондера
- Примена
- Представљање и тумачење
- Модови и кодови

ОПЕРАТИВНЕ ПРОЦЕДУРЕ

83 ICAO Додатак 6, Део II – Рад авиона

- Увод
- Дефиниције
- Општа правила
- Припрема летења и процедуре у току лета
- Перформансе и оперативна ограничења
- Инструменти и опрема на авиону
- Комуникациона и навигациона опрема
- Одржавање
- Летачка посада
- Светла за показивање

- 84 ICAO Додатак 12 – Трагање и спашавање
- Дефиниције
 - Фаза узбуњивања
 - Дужности вође ваздухоплова (тачке 5.8 и 5.9)
 - Сигнали код трагања и спашавања (тачке 5.9 и дадатак А)

- 85 ICAO Додатак 13 - Испитивање удеса ваздухоплова
- Дефиниције
 - Националне процедуре

- 86 Процедуре избегавања буке ваздухоплова
- Опште процедуре
 - Применљивост код полетања и слетања

- 87 Кршење ваздухопловних прописа
- Прекршајни поступци
 - Казнени поступци

ПРИНЦИПИ ЛЕТЕЊА

- 88 Атмосфера
- Састав и структура
 - ICAO стандардна атмосфера
 - Атмосферски притисак

- 89 Подзвучна ваздушна струја око аеро тела
- Отпор ваздуха и густина ваздуха
 - Гранични слој
 - Кочеће силе
 - Ламинарна и турбулентна струја
 - Бернулијева једначина- ефект вентури цеви

- 90 Ваздушна струја око аеро профила
- Ваздушна струја око танке плоче
 - Ваздушна струја око закривљене плоче (аеро профила)
 - Опис аеро профила
 - Аеродинамичке силе Узгона и Отпора
 - Коефицијенти узгона и отпора и њихова зависност од нападног угла

- 91 Тро димензионална ваздушна струја око аеро профила
- Облик аеро профила и облик крила
 - Индуковани отпор
 - нападни угао, вортекс отпор, утицај земље
 - однос облика крила и индукованог отпора
 - Отпор облика
 - облик крила, отпор површине крила, отпор интерференције
 - Однос између узгона и отпора

- 92 Распоред и однос четири силе
- Баланс упарених сила
 - Узгон и тежина
 - Вучна сила и отпор
 - Методи за постизање равнотеже

- 93 Управљање авионом у ваздуху
- Три равни (осе)
 - пењање/спуштање(око попречне осе)
 - ваљање око уздужне осе
 - скретање по правцу око вертикалне осе
 - Ефекти кормила дубине(стабилизатори), крилаца и кормила правца
 - Начин контроле при окретању око уздужне, попречне и вертикалне осе
 - Укрштање команди око уздужне и вертикалне осе
 - Тежина и аеро динамичка уравнотеженост контролних површина

- 94 Тримери
- Основна површина тримера, балансна и анти балансна површина
 - Сврха и начин рада
 - Методи рада

95 Закрилца и преткрилца

- Обична, са процепом и закрилца типа FOWLER
- Сврха употребе и начин рада
- Операционална употреба
- Преткрилца, нападна ивица
- Сврха употребе и начин рада
- Ручни и аутоматски рад

96 Превучени лет

- Нападни угао превученог лета
- Отцепљење струјница
- Смањење узгона и повећавање отпора
- Померање центра притиска
- Предзнаци и развој
- Карактеристике авиона у превученом лету
- Фактори који утичу на брзину превученог лета и понашање авиона
- Превучени лет из услова хоризонталног лета, пењања, спуштајући заокрет
- Предзнаци превученог лета, стварни и вештачки изазвани
- Вађење из превученог лета

97 Избегавање ковита

- Отцепљење струјница са крајева крила
- Настајање и развој ваљајућег момента
- Препознавање почетне фазе
- Вађење из ковита

98 Стабилност

- Дефинисање динамичке и статичке стабилности
- Уздужна стабилност
- Утицај центра тежишта на контролу уздужног положаја
- Попречна стабилност и стабилност управљања
- Однос између попречне и стабилности управљања

99 Преоптерећење и маневрисање

- Структурална разматрања
- Ограничења за удар ветра и за маневрисање
- Ограничујући фактори преоптерећења, са и без закрилаца
- Промене фактора преоптерећења у заокретима и продужавању
- Ограничења у брзинама маневрисања
- Мере безбедности у току лета

100 Фактори преоптерећења на земљи

- Бочна напрезања стајног трапа
- Слетање
- Вожење, мере безбедности у току заокрета

КОМУНИКАЦИЈЕ

101 Радио телефонија и комуникације

- Употреба AIP и избор фреквенција
- Техника употребе микрофона
- Фонетски алфабет
- Земалски/авионски позивни знаци/скраћенице
- Техника емитовања
- Употреба стандардних речи и фраза
- Слушање
- Понављање захтеваних инструкција

102 Процедуре у полетању

- Провера радио везе
- инструкције за вожење
- Чекање на земљи
- Одобрење за полетање

103 Процедуре на рути

- Промена фреквенције
- Јављање: позиције, висине и FL
- Служба за информисање посада у лету
- Информације о времену
- Извештавање о времену
- Процедуре у циљу добијања: смерова, курсева, позиција
- Процедурална фразеологија
- Домет у зависности од висине и удаљености

104 процедуре у прилазу и школском кругу

- Одобрење доласка (вршења прилаза)
- Јављања и АТС инструкције у току:
 - школског круга
 - прилаза и слетања
 - напуштања писте

105 Откази радио везе

- Поступци који ће се предузети
 - алтернативна фреквенција
 - провера исправности опреме, укључујући и микрофон и слушалице
- Процедуре у лету у зависности од типа ваздушног простора

106 Процедуре јављања за хитне случајеве и у случају опасности

- Дефиниција случаја опасности(MAYDAY) и када се употребљава
- Фреквенције које се употребљавају у тим приликама
- Садржај MAYDAY поруке
- Дефиниција случаја хитности (PAN) и када се употребљава
- Фреквенције за употребу
- Пренос порука
- Придржавање радио тишине приликом саопштавања порука хитности и опасности
- Прекид важности порука хитности и опасности

Опште о безбедности летења

107 Авион

- Подешавање седишта и безбедност
- Седишни и леђни појасеви
- Опрема за случајеве опасности и њена употреба
 - опрема за гашење пожара
 - пожари у кабини и мотору
 - систем против залеђивања
 - опрема за преживљавање, појасеви за спасавање, чамци за спасавање
- Тровање угљен моноксидом
- Мере безбедности код сипања горива
- Запаљива роба/ контејнери под притиском

108 Операционалне ставке

- Турбуленција иза авиона
- Акваплининг
- Смицање ветра на малим висинама: у полетању, прилазу и на слетању
- Обавештавање путника
- Излази у ванредним ситуацијама
- Евакуација из авиона
 - принудна слетања
 - слетања без стајног трапа
 - слетање на водене површине

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЛЕТАЧКЕ ОБУКЕ ЗА ДОЗВОЛУ ПИЛОТА АВИОНА

Вежба 1 Упознавање са авионом

- Карактеристике авиона
- Изглед кабине
- Системи
- Чек листе, увежбавања, контроле

Вежба 1Е Увежбавање ванредних поступака

- Поступак у случају пожара на земљи и у ваздуху
- Пожари мотора, кабине и електричног система
- Откази система
- Увежбавање спашавања, смештај и употреба опреме за спашавање и излаза

Вежба 2 Припрема за лет и радње после летења

- Одобрење лета и прихват авиона
- Документација за одржавање авиона
- Захтевана опрема, мапе, итд.
- Спољни преглед авиона
- Преглед кабине и унутрашњости авиона
- Подешавање леђних веза, седишта и ножних педала
- Покретање и загревање мотора
- Проба мотора
- Провера система и заустављање мотора
- Паркирање, осигурање и везивање авиона
- Попуњавање листе за одобрењеи документацију исправности

Вежба 3 Обука у ваздуху

- летачка увежбавања

Вежба 4 Утицај управљачких контрола

- Основни ефекти у хоризонталном лету и при нагибу
- Остали ефекти крилаца и кормила правца
- Ефекти:
 - ваздушних кочница
 - снаге мотора
 - тримера
 - закрилаца
 - других контрола ако их има
- Начин рада :
 - контроле за смешу
 - грејање карбуратора
 - кабинско грејање и проветравање
- Управљање

Вежба 5 Вожење

- Провера пре вожења
- Кретање с места, контрола брзине и заустављање
- Руковање мотором
- Контрола одржавања правца и при извођењу скретања
- Окретање на ограниченим просторима
- Процедуре и мере опреза на стајанци
- Утицај ветра и употреба контрола за управљање
- Утицаји земаљске површине
- Слобода покрета ножних команди
- Сигнали наводица за паркирање на стајанци
- Провера инструмената
- Процедуре са контролом летења
- Вештина управљања

Вежба 5Е Ванредни поступци

- Отказ кочница и уређаја за управљање носним точком

Вежба 6 Хоризонталан лет

- У крузину, код постизања и одржавања хоризонталног лета
- При лету на критично великим брзинама
- Демонстрација стабилности
- Контрола по дубини уз употребу тримера
- Попречна равнотежа, правац и тримовање
- Употреба снаге мотора за одржавање одређене брзине
- Одржавање брзине при промени конфигурације
- Употреба инструмената лета за постизање веће прецизности
- Управљање авионом

Вежба 7 Пењање

- Увођење, одржавање нормалног и максималног рејта у пењању, превођење
- Превођење на изабраној висини
- Пењање на рути
- Пењање са извученим закрилцима
- Превођење у нормално пењање
- Пењање са максималним углом пењања
- Употреба инструмената лета за постизање веће прецизности
- Управљање авионом

Вежба 8 Спуштање

- Увођење, одржавање и превођење
- Превођење на изабраној висини
- Понирање без снаге мотора, са снагом и понирање на рути (укључујући и утицај снаге мотора и брзине)
- Клизање
- Употреба инструмената лета за постизање веће прецизности
- Управљање авионом

Вежба 9 Заокрети

- Увођење и одржавање хоризонталног благог заокрета
- Настављање праволинијског летења
- Грешке у заокрету – (поправке по висини, нагибу, равнотежи)
- Пењући заокрети
- Спуштајући заокрети
- Клизање у заокрету
- Вађење из заокрета у изабрани курс, употреба жиро дирекционала и магнетског компаса
- Употреба инструмената лета за постизање веће прецизности
- Управљање авионом

Вежба 10^a Спори лет

ПРИМЕДБА: Циљ ја унапређење способности студената да препознају предзнаке лета на критично малим брзинама и обезбеди одржавање равнотеже авиона у току повратка на нормалне, сигурне брзине лета.

- Провере безбедности
- Увод у спори лет
- Контрола лета при смањењу брзине лета до критичне
- Додавање пуне снаге мотора са правилним положајем и равнотежом авиона при достизању нормалне брзине за пењање
- Управљање авионом

Вежба 10Б Превучени лет

- Управљање авионом
- Провере безбедности
- Предзнаци
- Препознавање
- Вађење из превученог лета са чистом конфигурацијом са и без снаге мотора
- Вађење после обарања крила
- Довођење до предзнака превученог лета у прилазној и слетној конфигурацији, са и без снаге мотора и вађење из почетне фазе превлачења

Вежба 11 Избегавање услова пада у ковит

- Управљање авионом
- Провере безбедности
- Превлачење и вађење из почетне фазе ковита (превучени лет са наглим обарањем крила, око 45°)

НАПОМЕНА 1 Утоку школовања треба дати студентима најмање два сата лета за вађење из превлачења и избегавања пада у ковит

НАПОМЕНА 2 Потребно је урадити прорачун ограничења преоптерећења у маневрима као и прорачун тежине и центраже.

Вежба 12 Полетање и пењање до позиције “низ ветар”

- Пред полетни преглед
- Полетање са чеоним ветром
- Надгледање носног точка
- Полетање са бочним ветром
- Увежбавања у току и после полетања
- Полетање са кратких и меканих стаза/ техника и прорачун перформанси
- Процедуре избегавања буке у полетању
- Управљање авионом

Вежба 13 школски круг, прилаз и слетање

- Процедуре по кругу, крак низ ветар и трећи заокрет
- Прилаз и слетање са снагом мотора
- Контрола носног точка
- Утицај ветра на брзине у прилазу и фази пристајања, употреба закрилаца
- Прилаз и слетање са бочним ветром
- Прилаз и слетање без снаге мотора
- Слетање на кратке и мекане стазе процедура/техника пилотирања
- Прилаз и слетање без закрилаца
- Слетање на три тачке (авиони са репним точком)
- Неуспео прилаз и продужавање на други круг
- Процедуре избегавања буке
- Управљање авионом

Вежба 13/13Е Ванредни поступци

- Прекинуто полетање
- Отказ мотора после полетања
- Неуспело слетање/продужавање
- Процедура неуспелог прилаза

У интересу безбедности ће бити потребно да пилоти који су имали обуку на авиону са носним точком ураде преобуку на дуплој команди пре летења на авиону са репним точком и обратно.

Вежба 14 Први самостални лет

- Инструкторска припрема, парађење лета и анализа после лета

ПРИМЕДБА: У летовима одмах после самосталних школских кругова треба узети у разматрање и обновити следеће.

- Процедуре укључења и искључења из школског круга
- Карактеристике локалног реона летења, ограничења, и сл.
- Употреба радио средстава за пасиван лет на аеродром
- Грешке магнетског компаса, заокрети уз помоћ магнетског компаса
- Управљање авионом

Вежба 15 Напреднији заокрети

- Оштри заокрети(45°), хоризонтални и понирући
- Превлачење и вађење из заокрета
- Вађење из ненормалних положаја, укључујући и понируће спирале
- Управљање авионом

Вежба 16 Принудно слетање без снаге мотора

- Процедура принудног слетања
- Избор терена за принудно слетање, обезбеђење за могућност промене плана
- Дужина планирања са угашеним мотором
- План спуштања
- Кључне тачке
- Хлађење мотора
- Провере отказа мотора
- Употреба радио опреме
- Крак низ ветар
- Завршно прилажење
- Слетање
- Радње после слетања
- Управљање авионом

Вежба 17 Слетање из предострожности

- Потпуна процедура изван аеродрома до минималне сигурносне висине
- Случајеви нужде

- Услови у току лета
- Избор терена за слетање
 - нормални аеродроми
 - аеродроми ван употребе
 - обична поља
- школски круг и слетање
- радње после слетања
- управљање авионом

Вежба 18 А Навигација

Планирање летења

- Стварно и прогнозирано време
- Избор и припрема карте
 - избор руте
 - контролисани ваздушни простор
 - опасне, забрањене и зоне са ограниченом употребом
 - сигурносне висине
- навигацијски прорачуни
 - магнетски курсеви, брзина и потребно време
 - потрошња горива
 - тежина и центража
 - тежина и перформансе
- Информације у току лета
 - NOTAM, и сл.
 - радио фреквенције
 - избор алтернативних аеродрома
- Авионска документација
- Документација за лет
 - претполетне административне процедуре
 - формулар плана летења

Полетање

- Организација рада у кабини
- Процедуре одласка
 - подешавање висиномера
 - сарадња са органима контроле летења у контролисаном/регулисаном ваздушном простору
 - проседуре постављања курса
 - уписивање предвиђеног времена доласка
- Одржавање правца и висине
- Промене курса и предвиђеног времена доласка
- Вођење путне документације
- Употреба радио станице
- Употреба навигацијских средстава
- Минимални временски услови потребни за наставак лета
- Одлуке у току лета
- Прелазак из контролисаног у регулисани ваздушни простор
- Процедуре одласка на алтернативни аеродром
- Несигурност у тачност сопствене позиције
- Губљење оријентације

Прилазне, аеродромске и процедуре уласка у школски круг

- сарадња са органима контроле летења у контролисаном и регулисаном ваздушном простору
- подешавање висиномера
- процедуре по кругу
- Паркирање
- Обезбеђење авиона
- Допуњавање горива
- Одјава лета , ако је то потребно
- После летне административне процедуре

Вежба 18 Б Проблеми у вођењу навигације на мањим висинама и при смањеној видљивости

- Радње које претходе снижавању
- Опасности(препреке, терен)
- Тешкоће у читању карата
- Утицај ветра и турбуленције
- Избегавање зона осетљивих на буку
- Улазак у школски круг
- школски круг излетање у лошим временским условима

Вежба 18 В Радио навигација

Употреба VOR-а

- Доступност, AIP, Фреквенције
- Избор и идентификација
- OBS
- Оријентација, TO/FROM индикатор
- Показивач одступања од задатог курса (CDI)
- Одређивање VOR радиала
- Интерцептовање и одржавање радиала
- Прелет станице VOR
- Добијање позиције од две VOR станице

Употреба Радио компаса и Радио фара (ADF) и (NDB)

- Доступност, AIP, фреквенције
- Избор и идентификација
- Оријентација у односу на фар
- Пасивни лет на радио фар

Употреба Радио Гониометра (VHF/DF)

- Доступност, AIP, фреквенције
- радио/телефонске процедуре и сарадња са органима контроле летења
- начин добијања QDM и пасиван лет на станицу

Употреба рутног/терминалног радара

- Доступност, AIP
- Процедуре и сарадња са органима контроле летења
- Одговорности пилота
- Секундарни радар
 - транспондер
 - избор кодова
 - постављање питања и одговарање

Употреба уређаја за мерење даљине (DME)

- Избор станице и идентификација
- Начини рада
 - удаљеност, брзина, време лета

Вежба 19 Основи инструменталног летења

- Физиолошки осећаји
- Одређивање положаја у простору помоћу инструмената
- Ограничења инструмената
- Управљање авионом
- Основни маневри
 - хоризонтални лет са различитим брзинама и конфигурацијама
 - пењање и спуштање
- стандардни заокрети, у пењању и спуштању са вађењем у задани курс
 - вађење из пењућих и спуштајућих заокрета

ПОЧЕТАК ОБУКЕ

Пре почетка обуке кандидат се мора обавестити да мора да стекне одговарајуће лекарско уверење пре него што му се дозволи самостално летење.

IEM FCL 1.135
PPL(A) образас провере практичне обучености
 (Види JAR-FCL 1.135)

ОБРАЗАЦ ЗАХЕВА И ИЗВЕШТАЈА СА ПРОВЕРЕ ПРАКТИЧНЕ ОБУЧЕНОСТИ ЗА PPL(A)			
Презиме:		Име:	
1	Детаљи о лету		
Тип авиона:		Аеродром одласка:	
Регистрација:		Аеродром доласка:	
Стартовање мотора:		Гашење мотора:	
Укупно време:		Време полетања:	
Време слетања:			
2	Резултат провере:		
Положио*	Није положио*	Делимично положио*	
3	Напомена		
Место и датум		Тип и број дозволе FE:	
Потпис FE:		Име FE, великим словима:	

AMC/IEM D – ДОЗВОЛА ПРОФЕСИОНАЛНОГ ПИЛОТА
AMC FCL 1.160 & 1.165(a)(1)
АТР(А) интегрисани курс
(Види JAR–FCL 1.160 & 165)
(Види Додатак 1 JAR-FCL 1.470)
(Види IEM FCL 1.170)
Летачка обука је подељена у 5 фаза:

Фаза 1.

1 Вежбе до првог самосталног лета садрже укупно најмање 10 часова обуке на дуплој команди на једно-моторном авиону укључујући :

- a. радње пре полетања, одређивање тежине и центраже, преглед авиона и одржавање ;
- b. радње по школском кругу и аеродрому, мере безбедности за избегавање судара ;
- c. контролисање положаја авиона у простору на визуелан начин ;
- d. нормална полетања и слетања ;
- g. лет на критично малим брзинама, препознавање и вађење из услова првих предзнака и потпуног превлачења, избегавање пада у ковит ; и
- e. неправилни положаји и симулирани отказ мотора.

Фаза 2.

2 Вежбе до првог самосталног лета по маршрути садрже укупно најмање 10 часова обуке на дуплој команди и најмање 10 часова самосталног летења укључујући :

- a. максималне могућности авиона (кратке писте и надвишавање препрека) у полетању, слетање на кратке писте;
- b. летење само уз помоћ инструмената, укључујући заокрете за 180° ;
- c. маршрутно летење на дуплој команди са спољном видљивошћу, рачунска и радио навигација, процедуре одласка на алтернативне аеродроме ;
- d. радње по школском кругу и аеродрому на различитим аеродромима ;
- e. полетања и слетања са бочним ветром ;
- f. абнормалне и ванредне процедуре и маневри, укључујући и симулиране неисправности рада авионске опреме ;
- g. рад у доласку, одласку и прелету контролисаних аеродрома, сарадња са службом контроле летења, радио-телефонске процедуре и фразеологија ; и
- h. разумевање садржаја метеоролошких података, процена развоја метеоролошких услова за лет и употреба Службе Ваздухопловног Информисања (АИС).

Фаза 3.

3 Вежбе до испита за VFR навигацију садрже укупно најмање 5 сати обуке на дуплој команди и најмање 40 часова летења као пилота који управља авионом.

4 Обука на дуплој команди и провере до испита за VFR навигацију морају да садрже :

- a. понављање вежби из Фазе 1 и 2 ;
- b. VFR летење на релативно критично великим брзинама, препознавање и вађење из понирућих спирала ;
- v. Испит из VFR навигације изводи инструктор летења који није учествовао у обуци кандидата ;

Фаза 4.

5 Вежбе до испита за инструментално овлашћење садрже :

- a. најмање 55 часова летења по инструментима, у које може бити укључено до 25 часова летења на FNTP1 или до 40 часова летења на FNTP 2 или уређају за симулаторано летење под контролом инструктора летења и/или овлашћеног инструктора летења на симулатору ; и
- b. 50 часова летења по инструментима као SPIC ;
- c. ноћно летење укључујући и полетања и слетања ноћу као пилот који управља авионом ;
- d. пред-полетне радње за IFR летове, укључујући и употребу приручника за летење и одговарајућих докумената службе контроле летења у припреми IFR плана летења ;
- e. радње и поступке у IFR условима под нормалним, абнормалним и ванредним условима које садрже најмање:
 - прелазак са визуелног на инструментално летење у току полетања
 - процедуре стандардних инструменталних одлазака и прилаза
 - IFR процедуре на рутама
 - процедуре чекања
 - инструментални прилаз до назначеног минимума
 - процедуре неуспелог прилаза
 - слетање после инструменталног прилаза, укључујући и визуелно маневрисање за слетање у супротном правцу од правца инструменталног прилаза ;
- e. маневрисање у лету и посебне летне карактеристике ; и
- f. рад са вишемоторним авионима у вежбама 5(д), укључујући и управљање авионом само уз помоћ инструмената са симулацијом отказа једног мотора, и заустављањем и поновним покретањем мотора. (Задње поменуто обука треба бити извођена на безбедној висини осим ако се не изводи на симулатору летења).

Фаза 5.

Обука и провере у раду вишечлане посаде (MCC).

Ако се по завршетку овог дела не тражи упис типа више-моторног авиона, кандидату ће бити обезбеђена потврда о завршетку обуке за вишечлану посаду (MCC).

Обука за летење у саставу вишечлане посаде укључује најмање 25 сати теоријске обуке и бежби летења у саставу вишечлане посаде.

AMC FCL 1.160 & 1.165(a)(2)
CPL(A)/IR интегрисани курс
(Види JAR-FCL 1.160 & 1.165)
(Види додатак 1 JAR-FCL 1.470)
(Види IEM FCL 1.170)

Летачка обука је подељена у 4 фазе:

Фаза 1

- 1 Вежбе до првог самосталног лета садрже укупно најмање 10 часова обуке на дуплој команди на једномоторном авиону укључујући:
 1. пред-полетне радње, одређивање тежине и центраже, преглед авиона и одржавање;
 2. радње по школском кругу и аеродрому, мере безбедности за избегавање судара;
 3. управљање авиона помоћу спољне видљивости ;
 4. нормална полетања и слетања ;
 5. летење на критично малим брзинама, препознавање и вађење из првих предзнака и потпуног превлачења, избегавање пада у ковит ; и
 6. неправилни положаји и симулирани отказ мотора.

Фаза 2

- 2 Вежбе до првог самосталног лета по маршрути садржи укупно најмање 10 часова обуке на дуплој команди и најмање 10 часова самосталног летења укључујући :
 1. максималне могућности авиона (кратке стазе и надвишавање препрека) у полетању, слетање на кратке писте;
 2. летење само уз помоћ инструмената, укључујући и извођење заокрета за 180⁰ ;
 3. летење по маршрути на дуплој команди уз помоћ спољне видљивости, уз помоћ рачунске и радио навигације, процедуре одласка на алтернативне аеродроме ;
 4. радње по школском кругу и аеродрому на различитим аеродромима ;
 5. полетања и слетања са бочним ветром ;
 6. абнормалне и ванредне ситуације и маневрисања укључујући и симулиране отказе авионске опреме ;
 7. операције доласка, одласка и прелета контролисаних аеродрома, сарадња са службом контроле летења, радио телефонске процедуре и фразеологија ; и
 8. разумевање метеоролошких информација, процена развоја метео услова за летење и употреба Службе Аеронаутичких Информација (АИС).

Фаза 3

- 3 Вежбе до испитног лета из VFR навигације садрже укупно најмање 5 сати обуке и најмање 40 часова летења као пилота за командама.
- 4 Обука на дуплој команди и провере до испитног лета из навигације и теста обучености треба да садрже следеће :
 1. понављање вежби из Фазе 1 и 2 ;
 2. VFR летење на релативно критично великим брзинама, препознавање и вађење из понирућих спирала ;
 3. Испит из VFR навигације се изводи са инструктором летења који није био укључен у обуку кандидата.

Фаза 4

- 5 Вежбе до испита за инструментално овлашћење садрже :
 1. најмање 55 часова инструменталног летења, које може да садржи до 25 сати летења по инструментима на FNTP 1 или до 40 часова на FNTP 2 или симулатору летења под контролом инструктора летења и/или овлашћеног инструктора летења на симулатору, и ;
 2. 50 часова летења по инструментима као пилот за командама SPIC ;
 3. летење ноћу укључујући и полетања и слетања ноћу као пилота за командама ;
 4. пред-полетне радње за IFR летове, укључујући употребу летачког приручника и одговарајуће документације службе контроле летења у припреми IFR плана летења ;
 5. процедуре и маневре у IFR условима под нормалним, абнормалним и ванредним условима који обухватају следеће :

- прелазак са визуелних на инструменталне услове у току полетања
 - стандардне процедуре инструменталних полетања и прилаза
 - IFR процедуре на марш-рути
 - Процедуре чекања
 - Инструментални прилази до назначеног минимума
 - Процедуре неуспелих прилаза
 - Слетање после инструменталних прилаза, укључујући и процедуре визуелног маневрисања за слетање у супротном правцу од правца инструменталног прилаза ;
6. радње и поступци у лету и посебне летне карактеристике ; и
7. радње било на једно-моторном или на више-моторном авиону у вежбама 5 (е), укључујући у случају вуше-моторног авиона, управљање авионом само уз помоћ инструмената са једним симулираним отказалим мотором и заустављањем и покретањем мотора ; (задње поменута вежба се изводи на безбедној висини осим уколико се изводи на симулатору летења).

AMC FCL 1.160 & 1.165(a)(3)
CPL(A) интегрисани курс
(Види JAR-FCL 1.160 & 1.165)
(Види AMC-FCL 1.470 (b))
(Види IEM-FCL 1.170)

Летачка обука је подељена у четири фазе :

Фаза 1

- 1 Вежбе до првог самосталног лета садрже укупно најмање 10 часова обуке на дуплој команди на једно-моторном авиону укључујући :
- a. пред-полетне радње, одређивање тежине и центраже, преглед авиона и одржавање ;
 - b. радње по школском кругу и аеродрому, мере безбедности за избегавање судара ;
 - c. контрола положаја авиона помоћу спољне видљивости ;
 - d. нормална полетања и слетања ;
 - e. летење на релативно малим брзинама, препознавање и вађење из првих предзнака и потпуног превлачења авиона, избегавање пада у ковит ; и
 - f. неправилни положаји и симулирани отказ мотора.

Фаза 2

- 2 Вежбе до првог самосталног лета по марш-рути садрже укупно најмање 10 часова обуке на дуплој команди и најмање 10 часова самосталног летења укључујући :
- a. максималне могућности авиона (кратка писта и надвишавање препрека) у полетању, слетање на кратке писте ;
 - b. летење само уз помоћ инструмената, укључујући и извођење заокрета за 180° ;
 - c. летење на дуплој команди по марш-рутама помоћу спољне видљивости, рачунске и радио навигације, процедуре одласка на алтернативне аеродроме ;
 - d. процедуре у школском кругу и по аеродрому на различитим аеродромима ;
 - e. полетања и слетања са бочним ветром ;
 - f. абнормалне и ванредне процедуре и маневри, укључујући симулиране отказе авионске опреме ;
 - g. операције доласка, одласка и прелета контролисаних аеродрома, сарадња са службом контроле летења, радио-телефонске процедуре и фразеологија ; и
 - h. разумевање метеоролошких информација, процена развоја метео услова за лет и употреба Службе Аеронаутичких Информација (A I S).

Фаза 3

- 3 Вежбе до испита из VFR навигације садрже укупно најмање 30 часова обуке и најмање 58 часова летења као пилота за командама, укључујући :
- a. најмање 10 часова инструменталног летења, које може садржати 5 сати инструменталног летења на FNTP или на симулатору летења и треба да буде под контролом инструктора летења и/или овлашћеног инструктора летења на симулатору.
 - b. Понављање вежби из Фазе 1 и 2, које морају да укључе и најмање 5 сати летења на авиону сертификованог за превоз најмање 4 особе и има променљиви корак елисе и увлачећи стајни трап ;
 - c. VFR летење на релативно критично великим брзинама, препознавање и вађење из понирућих спирала ; и
 - d. летење ноћу укључујући и полетања и слетања као пилот за командама.

Фаза 4

- 4 Обука на дуплој команди и испит за CPL(A) садрже следеће :
- a. до 30 часова обуке која може бити смештена у за то посебно одређеним зонама летења ;
 - b. понављање вежби из Фазе 3, по потреби ;
 - c. маневри у лету и посебне летне карактеристике ;и
 - d. обука у летењу на више-моторним авионима.

Ако је захтевано, радње са више-моторним авионом укључујући и радње са авионом при симулираном отказу једног мотора, заустављање и покретање мотора (задње поменута вежба се изводи на безбедној висини осим ако се вежба не изводи на сумулатору летења).

AMC FCL 1.160 & 1.165(a)(4)
 CPL(A) модулари курс
 (Види JAR-FCL 1.160 & 1.165)
 (Види Додатак JAR-FCL 1.470)
 (Види IEM-FCL 1.170)

Летачка обука :

Обука у визуелним условима

Препоручено време лета

- | | | |
|---|---|--------|
| 1 | Пред-полетне радове ; прорачун тежине и центраже ; преглед и одржавање авиона. | |
| 2 | Полетање, школски круг, приказ и слетање. Употреба чек листе ; избегавање судара ; Процедуре провера. | 0 :45 |
| 3 | Школски кругови : симулирани отказ мотора у току и после полетања. | 0 :45 |
| 4 | Максималне могућности авиона(кратка писта и надвишавање препрека) у полетању ; слетања на кратке писте. | 1 :00 |
| 5 | Полетања и слетања са бочним ветром ; продужавање на други круг. | 1 :00 |
| 6 | Летење на релативно критично великим брзинама ; препознавање и вађење из спиралних обрушавања. | 0 :45 |
| 7 | Летење на критично малим брзинама лета, избегавање пада у ковит, препознавање и вађење из услова првих предзнака и потпуног превлачења авиона. | 0 :45 |
| 8 | Навигацијско летење методом рачунске и радио навигације. Планирање летења од стране кандидата ; попуњавање АТС плана летења ; примена метеоролошке документације, NOTAM итд ; радио-телефонске процедуре и фразеологија ; одређивање позиције употребом радио-навигацијских средстава ; радње у доласку , одласку и прелету контролираних аеродрома, сарадња са службом контроле летења у VFR летењу, симулирани отказ радио везе, погоршање метео услова, процедуре одласка на алтернативне аеродроме, симулирани отказ мотора на марш-рути ; избор ван-аеродромског терена за принудно слетање. | 10 :00 |

Обука у инструменталним условима

Овај модул је индентичан Основном модулу инструменталног лета дат у AMC FCL 1.205. Овај модул је усмерен на основе летења само на основу инструмената, укључујући ограничени панел и неправилне положаје.

Сва вежбе могу бити изведене на FNTP 1 или 2 или на симулатору летења. Ако се летачка обука за инструментално летење изводи у VMC условима, тада треба употребити погодан начин симулирања IMC услова летења за студенте.

ВITD може бити коришћен за следеће вежбе 9, 10, 11, 12, 14 и 16.

Употреба ВITD је предмет следећег:

- обука мора бити попуњена вежбама на авиону;
 - записи о параметрима лета морају бити доступни; и
 - FI(A) или IRI(A) морају спроводити обуку.
- 9 Основно летење по инструментима без спољне видљивости. Хоризонтални лет ; промена снаге за убрзање и успорење, одржавање хоризонталног лета ; хоризонтални заокрети са 15⁰ и 25⁰ нагиба, леви и десни ; вађење у унапред изабрани курс. 0 :30
- 10 Понављање вежбе 9 ; додатно пењање и спуштање, одржавање курса и брзине, превођење у хоризонтални лет ; пењући и спуштајући заокрети. 0 :45
- 11 Инструментална увежбавања :
- a. Почетак вежбе, успоравање до брзине прилаза, извлачење закрилаца у прилазну конфигурацију ;
 - b. Стандардни заокрети (леви и десни) ;
 - c. Вађење у супротном курсу (за 180⁰) одржавање новог курса за 1 минут ;
 - d. Стандардни заокрет, извлачење стајног трапа, снижавање са 500 фт/мин ;
 - e. Вађење у курсу увођења, одржавање понирања (500 фт/мин) и одржавање новог курса за 1 минут ;
 - f. Превођење у хоризонтални лет, 1000фт. испод почетног нивоа лета ;
 - g. Отпочети продужавање ; и
 - h. Пењање са брзином највећег пењања. 0 :45
- 12 Понављање вежбе 9 и оштри заокрети са 45⁰ нагиба ; вађење из неправилних положаја. 0 :45
- 13 Понављање вежбе 12 0 :45
- 14 Радио-навигација употребом VOR,NDB Или ако је на располагању VDF ; излазак На унапред одређени QDM, QDR. 0:45
- 15 Понављање вежбе 9 и вађење из неправилних положаја. 0:45
- 16 Понављање вежбе 9, заокрети са променом висине са симулираним отказом вештачког хоризонта и жиро-дирекционала. 0:45
- 17 Препознавање и вађење из првих предзнака и потпуног превлачења авиона. 0:45
- 18 Понављање вежби 14, 16 и 17. 3:30

Обука на више-моторним авионима

JAR-FCL 1 Секција 2

Ако је захтевано, рад са више-моторним авионом у вежбама од 1 до 18, укључујући и рад са авионом са симулираним отказом једног мотора, и заустављањем и покретањем мотора. Пре почетка обуке, кандидат треба да се усагласи са JAR-FCL 1.235 и 1.240 што се тражи за авион који се употребљава за испит.

IEM FCL 1.170
CPL(A) образац провере практичне обучености
(Види JAR-FCL 1.170)

ОБРАЗАЦ ЗАХЕВА И ИЗВЕШТАЈА СА ПРОВЕРЕ ПРАКТИЧНЕ ОБУЧЕНОСТИ ЗА CPL(A)			
Презиме:		Име:	
Поседује дозволу:		Број:	

1	Детаљи о лету		
Класа/Тип авиона:		Аеродром одласка:	
Регистрација:		Аеродром доласка:	
Стартовање мотора:		Гашење мотора:	
Укупно време:		Време полетања:	
Време слетања:			

2	Резултат провере:		
Положио*	Није положио*	Делимично положио*	

3	Напомена		

Место и датум		Тип и број дозволе FE:	
Потпис FE:		Име FE, великим словима:	

AMC FCL 1.205**IR(A) – Модуларни курс летачке обуке**

(види JAR-FCL 1.205)

(види додатак 1 JAR-FCL 1.205)

Курс обуке Основног модула инструменталног лета

Овај модул од 10 сати је усмерен на основе летења само на основу инструмената, укључујући ограничен панел и неправилне положаје.

Све вежбе мог убити изведене на FNTP I или II или на симулатору лета, највише 5 сати. Уколико је обука у инструменталном летењу у VMC, одговарајућа средства за симулирање IMC за ученика се морају применити.

BITD може бити коришћен за следеће вежбе 9, 10, 11, 12, 14 и 16.

Употреба BITD је предмет следећег:

- обука мора бити попуњена вежбама на авиону;
- записи о параметрима лета морају бити доступни; и
- FI(A) или IRI(A) морају спроводити обуку.

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Основно летење по инструментима без спољне видљивости. Хоризонтални лет ; промена снаге за убрзање и успорење, одржавање хоризонталног лета ; хоризонтални заокрети са 15 ⁰ и 25 ⁰ нагиба, леви и десни ; вађење у унапред изабрани курс. | 0 :30 |
| 2 | Понављање вежбе 1 ; додатно пењање и спуштање, одржавање курса и брзине, превођење у хоризонтални лет ; пењући и спуштајући заокрети. | 0 :45 |
| 3 | Инструментална увежбавања : <ul style="list-style-type: none"> a. Почетак вежбе, успоравање до брзине прилаза, извлачење закрилаца у прилазну конфигурацију ; b. Стандардни заокрети (леви и десни) ; c. Вађење у супротном курсу (за 180⁰) одржавање новог курса за 1 минут ; d. Стандардни заокрет, извлачење стајног трапа, снижавање са 500 фт/мин ; e. Вађење у курсу увођења, одржавање понирања (500 фт/мин) и одржавање новог курса за 1 минут ; f. Превођење у хоризонтални лет, 1000фт. испод почетног нивоа лета ; g. Отпochети продужавање ; и h. Пењање са брзином највећег пењања. | 0 :45 |
| 4 | Понављање вежбе 1 и оштри заокрети са 45 ⁰ нагиба ; вађење из неправилних положаја. | 0 :45 |
| 5 | Понављање вежбе 4 | 0 :45 |
| 6 | Радио-навигација употребом VOR,NDB Или ако је на располагању VDF ; излазак На унапред одређени QDM, QDR. | 0:45 |
| 7 | Понављање вежбе 1 и вађење из неправилних положаја. | 0:45 |
| 8 | Понављање вежбе 1, заокрети са променом висине са симулираним отказом вештачког хоризонта и жиро-дирекционала. | 0:45 |
| 9 | Препознавање и вађење из првих предзнака | |

и потпуног превлачења авиона.

0:45

10 Понављање вежби 6, 8 и 9.

3:30

Додатак 1 AMC FCL 1.205**Уверење о завршетку Основног модула инструменталног лета**

(Види JAR-FCL 1.205)

Уверење о завршетку Основног модула инструменталног лета			
Презиме пилота:		Име:	
Тип дозволе:		Број:	Држава:
Сати летачке обуке на једномоторном авиону:		ИЛИ	Сати летачке обуке на вишемоторном авиону:
Сати летачке обуке на FSTD (највише 5 сати):			
	Потпис кандидата:		

Успешан завршетак Основног модула инструменталног лета према захтевима је доле потврђено:

ОБУКА			
Обука у Основном модулу инструменталног лета је обављена у периоду:			
Од:	До:	На:	FTO:
Место и датум:		Потпис руководиоца обуке:	
Тип, број дозволе и држава издавања:		Великим словима име ауторизованог инструктора:	

IEM FCL 1.210**IR(A) образац провере практичне обучености и провере стручности****Види JAR-FCL 1.185 & 1.210**

ОБРАЗАЦ ЗАХЕВА И ИЗВЕШТАЈА СА ПРОВЕРЕ ПРАКТИЧНЕ ОБУЧЕНОСТИ ЗА IR(A)			
Презиме:		Име:	
Поседује дозволу:		Број:	

1	Детаљи о лету		
Класа/Тип авиона:		Аеродром одласка:	
Регистрација:		Аеродром доласка:	
Стартовање мотора:		Гашење мотора:	
Укупно време:		Време полетања:	

2	Резултат провере:		
Положио*	Није положио*	Делимично положио*	

3	Напомена		

Место и датум		Тип и број дозволе FE:	
Потпис FE:		Име FE, великим словима:	

*непотребно прецртати

АМС/ИЕМ F – ОВЛАШЋЕЊЕ ЗА ЛЕТЊЕ НА КЛАСИ И ТИПУ

ИЕМ FCL 1.240(b)(1)

АТPL/овлашћење за летење на типу/обука/провера практичне обучености и провера стручности образац за вишемоторне авионе са више пилота

(Види JAR-FCL 1.240)

ОБРАЗАЦ ЗАХЕВА И ИЗВЕШТАЈА

Презиме:		Име:	
Тип дозволе:		Број:	
Држава:	Овлашћење за летење на типу авиона као PIC/копилот*	Потпис кандидата:	
Авион са више пилота:		Провера стручности:	
Број досијеа са обуке:		Овлашћење за летење на типу:	
Провера практичне обучености:		АТPL(A):	

Потврда о успешно завршеној обуци за овлашћење за летење на типу према захтевима:

1	Теоријска обука за издавање овлашћења за летење на типу је изведена у периоду		
од:	до:	на:	
Број поена:	%(Прелазна оцена 75%):	Тип и број дозволе:	
Потпис инструктора:		Име великим словима:	

2	Симулатор (тип авиона):	Три или више оса:	ДА	НЕ	Спреман за употребу и коришћен
Произвођач симулатора:		motion/систем:			
Оператор симулатора:		Визуелна помоћ:	ДА	НЕ	
Укупно време обуке за контролама:					
Инструментални прилази на аеродроме: висина одлуке од:					
Место/датум/време:				Потпис инструктора/испитивача* за овлашћење за летење на типу:	
Тип и бр. дозволе:		Име великим словима:			

3	Летачка обука	
Тип авиона:	Регистрација:	Време налета за контролама:
Полетања:	Слетања:	Обука на аеродромима/места (полетања, прилази, слетања)
Место и датум:	Потпис инструктора/испитивача* за овлашћење за летење на типу:	
Тип и бр. дозволе:	Име великим словима:	

4	Провера практичне обучености/провера стручности: Напомена: уколико кандидат не положи испитивач мора да наведе разлог	Положио:	Није положио:	SIM/регистрација авиона:	
Место и датум:				Тип и бр. дозволе:	
Потпис ауторизованог испитивача*				Име великим словима:	

*непотребно прецртати

IEM FCL 1.240(b)(2)

Класа/овлашћење за летење на типу/обука/провера практичне обучености и провера стручности на једномоторним или вишемоторним авионима са једним пилотом
(Види JAR-FCL 1.240)

ОБРАЗАЦ ЗАХЕВА И ИЗВЕШТАЈА

Презиме:		Име:	
Тип дозволе:		Број:	Држава:
Тип авиона:	Регистрација:	Потпис кандидата:	

Овим потврђујем успешан завршетак теоријске и практичне обуке у складу са захтевима:

1	Једномоторни/вишемоторни/са једним пилотом		
	Овлашћење за летње на типу:		Провера практичне обучености:
	Овлашћење за летње на класи:		Провера стручности:
	Број досијеа обуке:		

2	Летачка обука:		
	Налет:	Полетања:	Слетања:
Аеродроми обуке (полетања, прилази и слетања):			
	Место и датум:		Потпис TRI/CRI*:
	Тип и број дозволе:		Име у великим словима:

3	Провера практичне обучености		
	Аеродором:	Време полетања:	Слетање:
	Провера практичне обучености/Провера стручности	Положио	Није положио
	Напомена: уколико кандидат не положи испитивач мора да наведе разлог		SIM/Регистрација авиона:
	Место и датум:	Тип и број дозволе:	
	Потпис ауторизованог испитивача*:	Име у великим словима:	

*непотребно прецртати

AMC FCL 1.251

Додатно теоријско знање за овлашћење летења на класи или типу авиона са високим перформансама са једним пилотом

(Види Appendix 1 JAR-FCL 1.251)

1 Један број авиона који је сертифициван за рад са једним пилотом има сличне перформансе, системе и навигационе способности са онима који су типови авиона са више пилота, и обично раде у истом ваздушном простору. Ниво знања потребан да сигуран рад у таквом окружењу није део, или није део довољно прецизног знања које је део програма обуке PPL, CPL или IR(A) али ови имаоци дозвола могу летети како заповедници таквих авиона. Захтевано додатно теоријско знање за сигуран рад на таквим авионима се добија завршетком FTO или TRTO курса који покрива програм приказан у Appendix 1 JAR-FCL 1.251. Кандидат за овлашћење за летње на класи или типу који је имаоц ICAO ATPL(A) или који је приказао теоријско знање положивши све захтеване испите за ATPL(A) ниво за издавање JAR-FCL или националне дозволе се кредитира са захтевима Appendix 1 JAR-FCL 1.251.

2 Курс обухвата циљеве обуке за теоријско знање које је садржано у JAA Administration and Guidance Material Part 5.

3 Демонстрација тог знања ће се извести полагањем испита(-тима) који даје центар за обуку где је обука изведена и који је прихватљив за Ваздухопловне власти. Успешно полагање тог испита ће резултирати издавањем уверења које указује да је курс и испит завршен.

4 Уверење ће представљати 'једну заувек' квалификацију и испуњавање захтеве за све будуће авионе високих перформанси које би уписао у дозволу имаоца. Уверење ће бити важеће заувек и мора бити приложено за издавање првог овлашћења за летење на типу или класи НРА.

AMC FCL 1.261(a)

Наставни програм теоретског знања за овлашћење за класу/тип, једномоторни и вишемоторни авиони

(види JAR-FCL 1.261 (a))

(Види Додатак 1 JAR-FCL 1.261 (a))

САДРЖАЈ

1 Структура авиона и опрема, нормално функционисање система и откази

димензије

минимална захтевана ширина писте за заокрет од 180°

Мотор, укључујући помоћну погонску групу (APU)

типови мотора

опште, функционисање следећих система или компоненти:

- мотори
- помоћна погонска група (APU)
- уљни систем
- горивни систем
- систем за паљење
- систем за стартовање
- систем за упозорење и гашење пожара
- генератори и погони генератора
- показивачи снаге
- негативни потисак
- убризгавање воде

додатно за клипне или турбоелисне моторе:

- елисни систем
- систем превођења елисе на једрење

команде мотора (укључујући стартер), моторски инструменти и индикатори у кабини, њихово функционисање, међусобна веза и значење

функционисање мотора, укључујући помоћну погонску групу (APU), за време стартовања мотора, стартовање и откази на мотору, правилан редослед процедура за нормалан рад

1.3 Горивни систем

1.3.1 локација spremника за гориво, горивних пумпи, горивних водова према моторима, запремина spremника за гориво, вентили и мерачи

1.3.2 локација следећих система:

- филтрације
- грејања
- пуњења и пражњења горива
- испуштања горива у случају нужде
- вентилације

1.3.3 у пилотској кабини

Монитори и индикатори горивног система,
Показивачи количине и протока горива, упутства

1.3.4 процедуре

Процедура расподеле горива у различите spremнике за гориво,
контрола температуре и испуштања горива у случају нужде

1.4 Кабински притисак и климатизација

1.4.1 компоненте система и заштитни уређаји

1.4.2 монитори и индикатори у пилотској кабини
објашњења која се односе на услове експлоатације

- 1.4.3 нормално функционисање система приликом стартовања, крстарења, прилаза и слетања, климатизација, проток ваздуха и контрола температуре
- 1.5 Заштита од леда и кише, брисачи и заштитне фолије
 - 1.5.1 компоненте система против залеђивања авиона укључујући и моторе, извори топлоте, команде и показивачи
 - 1.5.2 функционисање система против залеђивања/система за разлеђивање за време полетања, пењања, крстарења и снижавања, услови који захтевају употребу заштитних система
 - 1.5.3 команде и показивачи рада брисача и начин коришћења заштитне фолије
- 1.6 Хидраулички систем
 - 1.6.1 компоненте хидрауличког(их) система, количине и систем притиска, хидраулички покретане компоненте повезане са одговарајућим хидрауличким системом
 - 1.6.2 команде, монитори и показивачи у пилотској кабини, начин рада и корелација и тумачење показивача
- 1.7 Стајни трап
 - 1.7.1 основне компоненте
 - главне ноге стајног трапа
 - носна нога
 - управљање стајним трапом
 - кочиони систем точкова, укључујући систем против проклизавања
 - 1.7.2 увлачење и извлачење стајног трапа (укључујући промене тримера због отпора узрокованог кретањем стајног трапа)
 - 1.7.3 потребан притисак у гумама, или локација одговарајуће ознаке
 - 1.7.4 команде и показивачи, укључујући показиваче упозорења у пилотској кабини зависно од положаја увучено/извучено стајног трапа и кочница
 - 1.7.5 компоненте система за извлачење стајног трапа у случају нужде
- 1.8 Команде лета и уређаји за повећање узгона
 - 1.8.1
 - систем крилаца
 - систем команде висине
 - систем команде правца
 - систем тримера
 - систем спојлера
 - уређаји за узгон
 - систем упозорења губитка узгона
 - систем упозорења за конфигурацију за полетање
 - 1.8.2 систем команди лета од команди у пилотској кабини до команди лета/површина
 - 1.8.3 команде, монитори и индикатори укључујући индикаторе упозорења за систем који је наведен под тачком 1.8.1, корелација и међусобна зависност
- 1.9 Снабдевање електричном енергијом
 - 1.9.1 број, снага, напон, фреквенција и локација главног система напајања (AC или DC), локација помоћног система напајања и спољашњег извора напајања
 - 1.9.2 распоред команди, монитора и индикатора у пилотској кабини
 - 1.9.3 летни инструменти, систем веза и навигациони систем, главни и резервни извор напајања
 - 1.9.4 локација најважнијих осигурача
 - 1.9.5 функционисање генератора и процедуре надгледања напајања електричном енергијом

- 1.10 Летни инструменти, веза, радар и навигациона опрема, аутоматски лет и уређај за запис о лету
- 1.10.1 спољне антене
- 1.10.2 команде и инструменти следеће опреме у пилотској кабини коришћене током нормалне експлоатације:
 - летни инструменти
 - системи за управљање летом
 - радарска опрема, укључујући радио-висиномер
 - веза и навигацијски системи
 - аутопилот
 - регистратор лета, регистратор говора
 - систем за сигнализацију близине земље
 - систем за избегавање судара
 - системи за упозорење
- 1.11 Пилотска кабина, кабински простор и простор за терет
- 1.11.1 Коришћење осветљења, спољњег, пилотске кабине, кабинског простора и простора за терет и осветљење у случају нужде
- 1.11.2 функционисање кабинских и теретних врата, степеница, прозора и излаза у случају нужде
- 1.11.3 главне компоненте кисеоничког система и њихова локација, кисеоничке маске и функционисање кисеоничког система за посаду и путнике, потребна количина кисеоника посредством табеле или дијаграма
- 1.12 Функционисање и правилна употреба следеће авионске опреме за случај нужде:
 - преносни противпожарни апарат
 - опрема за прву помоћ
 - преносна кисеоничка опрема
 - ужад за случај нужде
 - појас за спасавање
 - чамци за спасавање
 - предајници за случај нужде
 - секире за случај удеса
 - мегафони
 - сигнали за случај нужде
- 1.13 Пнеуматски систем
- 1.13.1 компоненте пнеуматског система, извори притиска, покретане компоненте
- 1.13.2 команде, монитори и индикатори у пилотској кабини, функционисање система
- 1.13.3 вакуум систем
- 2 ОГРАНИЧЕЊА
- 2.1 Општа ограничења
- 2.1.1 уверење о упису авиона у регистар, оперативна категорија, сертификат за буку и подаци о максималним и минималним перформансама за све летне профиле, услове и остале авионске системе
 - максимални леђни и бочни ветар на полетању и слетању,
 - максималне брзине за извлачење закрилаца V_{fo}
 - при различитим положајима закрилаца V_{fe}
 - за операције са стајним трапом V_{lo} , M_{lo}
 - за извучен стајни трап V_{le} , M_{le}
 - за максимални отклон кормила правца V_a , M_a
 - за гуме
 - за једну елису на једрењу
- 2.1.2
 - минимална брзина у ваздуху V_{mca}
 - минимална брзина на земљи V_{mcs}
 - брзина превученог лета за разне конфигурације V_{so} , V_{sl}

- максимална брзина V_{ne} , M_{ne}
 - максимална брзина за нормалну експлоатацију V_{mo} , M_{mo}
 - висина и температурна ограничења
 - активирање вибрација палице
- 2.1.3
- максимални притисак на аеродрому, нагиб писте
 - максимална маса за таксирање
 - максимална маса на полетању
 - максимална маса на узлету
 - максимална маса на слетању
 - максимална маса без горива
 - максимална брзина за избацивање V_{dco} , M_{dco} , V_{dce} , M_{dce}
 - максимални фактор оптерећења током експлоатације
 - сертификовани распон кретања центра тежишта
- 2.2 Моторска ограничења
- 2.2.1 Оперативни подаци за моторе
- временска ограничења и максималне температуре
 - минимални обртаји и температуре
 - обртни моменат
 - максимална снага за полетање и продужавање на други круг с обзиром на барометарску висину/ висину лета и температуру
 - клипни мотори, сертификовани распон смеше
 - минимална и максимална температура уља и притисак
 - сигурно време за стартер и потребно хлађење
 - време између два покушаја стартовања мотора и помоћне погонске групе
 - за елису: максимални обртаји елисе, активирање аутоматског уређаја за превођење на једрење
- 2.2.2 Сертификоване врсте уља
- 2.3 Ограничења система
- 2.3.1 Оперативни подаци за следеће системе:
- кабински притисак, климатизација, максимални притисци
 - напајање електричном енергијом и максимално оптерећење главног система напајања (једносмерна или наизменична – AC/DC)
 - максимално време за напајање електричном енергијом из акумулатора у случају нужде
 - мах трим систем и ограничења брзине за пригушивач скретања
 - ограничења ауто-пилота у различитим режимима рада
 - заштита од леда
 - брзина и температурна ограничења за грејање прозора
 - температурна ограничења мотора и разлеђивање у крилима
- 2.3.2 Горивни систем
- Сертификована спецификација горива, минимални и максимални притисци и температуре горива
- 2.4 Листа минималне опреме
3. ПЕРФОРМАНСЕ, ПЛАНИРАЊЕ ЛЕТА
- 3.1 Перформансе
- Прорачуни перформанси у односу на брзине, градијенте и масе у свим условима, за полетање, крстарење, прилаз и слетање сагласно расположивој документацији, напр. за полетање V_1 , V_{mbe} , V_r , V_{lof} , V_2 , дужина полетања, максимална маса у полетању и потребна дужина стазе за заустављање у односу на следеће факторе:
- дужина стазе за убрзање до брзине V_1 и заустављање
 - расположива дужина стазе за залет на полетању (TORA, TODA)
 - температура на земљи, барометарски притисак, нагиб стазе за полетање, ветар
 - максимално оптерећење и максимална маса (напр. ZFM)
 - минимални градијент пењања после отказа мотора
 - утицај снега, лапавице, влаге и стајаће воде на писти
 - могући отказ једног или два мотора за време крстарења

- коришћење система против залеђивања
- отказ система за убризгавање воде и или система против проклизавања
- брзине са редуцираним потиском, V1, V1red, Vmbe, Vmu, Vr, Vlof, V2
- безбедна брзина у прилазу за слетање Vref у односу на Vmca и услове турбуленције
- ефекти превелике брзине у прилазу и неправилног угла понирања у односу на растојање за слетање
- минимални угао пењања за време прилаза и слетања
- лимитирајући прорачуни за одлазак на други круг са минималним горивом
- максимална дозвољена маса за слетање и дужина слетања за дестинацију и алтернативни аеродром у односу на следеће факторе:
 - расположиво растојање за слетање
 - температура на земљи, барометарски притисак, нагиб стазе за полетање, ветар
 - потрошња горива до дестинације или алтернативног аеродрома
 - утицај влаге на писти, снега, лапавице и стајаће воде
 - отказ система за убризгавање воде и или система против проклизавања
 - утицај скретача млаза и спојлера

3.2 Планирање лета
Планирање лета за нормалне и абнормалне услове

- оптимални/максимални ниво лета
- минимална захтевана висина лета
- процедура губљења висине после отказа мотора за време крстарења
- постављање режима рада мотора за време пењања, крстарења и чекања за слетање под различитим околностима као и најекономичнији ниво крстарења
- прорачун кратколинијског/дуголинијског плана лета
- оптимални и максимални ниво лета и постављање режима рада после отказа мотора

4. ОПТЕРЕЂЕЊЕ, БАЛАНС И ОПСЛУЖИВАЊЕ

4.1 Оптеређење и баланс

- оптеређење и тримовани положај тежишта у односу на максималну масу за полетање и слетање
- крајње тачке положаја тежишта

4.1.1 утицај потрошње горива на центар тежишта

4.1.2 тачке везивања, забрављивачи терета, максимални терет на земљи

4.2 Опслуживање

У вези опслуживања за:

- гориво
- уље
- вода
- хидроуље
- кисеоник
- азот
- климатизовани ваздух
- електрична енергија
- ваздух за стартовање
- тоалет и безбедносна регулатива

5 ПРОЦЕДУРЕ ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

5.1 Препознавање ванредне ситуације као и тренутно извршавање корективних мера по дефинисаном редоследу убрајајући и остале ванредне услове које произвођач или ваздухопловна власт третирају као ванредну ситуацију:

- отказ мотора за време полетања, пре и после V1, као и у лету
- неисправност система елисе
- прегрејавање мотора, пожар на мотору на земљи и у ваздуху
- пожар на точковима
- дим у електричним инсталацијама и или пожар
- брзи губитак кабинског притиска и снижавање у нужди
- прегрејавање система климатизације и система против залеђивања
- отказ горивне пумпе
- залеђивање/прегревање горива
- отказ електричног напајања

- отказ система за хлађење опреме
- отказ летних инструмената
- делимични или потпуни отказ хидраулике
- отказ на уређајима за узгон и командама, укључујући сервомеханизме
- дим и/или ватра у одељку за терет

- 5.2.1 Поступци у складу са одобреном листом провере за абнормалне и ванредне ситуације
- поновно стартовање мотора у лету
 - извлачење стајног трапа у случају нужде
 - употреба кочионог система за случај нужде
 - извлачење уређаја за узгон у случају нужде
 - избацивање горива
 - снижавање у нужди
- 6 СПЕЦИЈАЛНИ ЗАХТЕВИ ЗА ПРОШИРЕЊЕ ОВЛАШЋЕЊА ЗА ТИП ЗА ИНСТРУМЕНТАЛНИ ПРИЛАЗ ДО ВИСИНЕ ОДЛУКЕ МАЊЕ ОД 200 FT (60M)
- 6.1 Авионска и земаљска опрема
- технички захтеви
 - оперативни захтеви
 - оперативна поузданост
 - функционални откази
 - пасивни функционални откази
 - поузданост опреме
 - оперативне процедуре
 - припремне мере
 - губитак дела функционалности система
 - везе система
- 6.2 Процедуре и ограничења
- оперативне процедуре
 - координација посаде
- 7 СПЕЦИЈАЛНИ ЗАХТЕВИ ЗА "GLASS COCKPIT" АВИОНЕ СА ЕЛЕКТРОНСКИМ СИСТЕМОМ ЛЕТНИХ ИНСТРУМЕНАТА (EFIS)
- 7.1 Додатни циљеви наставе
- 7.1.1 општа правила за дизајн хардвера и софтвера авионског компјутера
- 7.1.2 логика информација за све чланове посаде и системи за алармирање и њихова ограничења
- 7.1.3 интеракција различитих авионских компјутерских система, њихова ограничења, могућности компјутера да препозна грешку и поступци који ће бити предузети у случају отказа компјутера
- 7.1.4 нормалне процедуре, укључујући дужности у координацији свих чланова посаде
- 7.1.5 оперативно функционисање авиона са различитим деградацијама компјутера (основно летење)
- 7.8 СИСТЕМИ УПРАВЉАЊА ЛЕТОМ

AMC FCL 1.261(c) (2)**Упутства за одобрење Курса за овлашћење за тип авиона**

(Види JAR FCL 1.261(c) (2))

(Види Додатак 1 и 2 JAR FCL 1.055)

(Види Додатак 2 JAR FCL 1.240)

ПРОГРАМ ОБУКЕ

1 Овлашћења за тип

- 1.1 За добијање одобрења за курс за овлашћење за тип треба, што је дуже могуће, обезбедити непрекидан процес земаљске обуке, на симулатору лета и летачке обуке, како би се омогућило студенту да усвоји знања и вештине који се захтевају да би одређеним типом авиона управљао безбедно и ефикасно. Способност студента да то учини биће утврђена тако што ће показати довољан ниво теоретског знања о авиону, прогресивним проверама знања и испитима, прогресивним оцењивањем од стране FTO и TRTO за време летачке обуке и успешним извршењем практичне провере са овлашћеним испитивачем. Не треба да буде разлике у нивоу знања или способности која се тражи од студента, без обзира на планирану улогу члана летачке посаде, као пилота који управља авионом, копилота или инжењера летача.
- 1.2 Курс за овлашћење за тип треба нормално бити проведен као јединствен, редован курс учења и обуке. Међутим, у ситуацијама када је курс планиран да омогући пилоту да лети наредни тип авиона док наставља да лети актуелни тип, као што је омогућено и прихваћено по JAR OPS да мешовита флота може да лети са истим оператором, неки елементи курса теоретског знања који се проводе самосталним учењем могу бити предузети док студент наставља да лети актуелни тип. Сваки такав аранжман треба бити прихватљив за ваздухопловну власт која издаје одобрење, али комбиновање летачке обуке за нови тип са континуираним радом на другом типу авиона нормално неће бити прихваћено.

2 Варијанте

- 2.1 Обука упознавања: Где овлашћење за тип авиона укључује варијанте истог типа захтевајући обуку за упознавање, ова додатна обука може бити укључена у обуку теоретског знања почетног курса за овлашћење за тип. Летачка обука треба бити провођена на једној варијанти истог типа.
- 2.2 Обука у разликама: Где овлашћење за тип авиона укључује варијанте истог типа за који се захтева обука у разликама, почетни курс обуке треба бити усмерен на једну варијанту. Додатна обука за рад на другим варијантама у оквиру овлашћења за исти тип треба бити завршена након успешног завршетка почетног курса за овлашћење за тип, мада елементи те обуке у разликама могу бити преузети на одговарајућој фази почетног курса, уз споразум са ваздухопловном власти која даје одобрење. Обука у разликама за рад на варијантама у оквиру истог овлашћења за тип ће бити подложна одобрењу, било као посебан курс или део базног курса обуке за овлашћење за тип.

3 Програм теоретског знања и летачка обука

- 3.1 Програм обуке треба да одреди време предвиђено за обуку у теоретском знању, обуку на симулатору и ако није одобрено за Zero Flight Time Training у сагласности са Додатком 1 JAR FCL 1.261(c) (2), авион. Програм обуке биће оцењен и, за одобрење бити дато, сматран адекватним од стране ваздухопловне власти која даје одобрење. Почетни курс за овлашћење за тип треба бити програмиран на основу тога да студент има минимум дозволе и искуства за приступање курсу, као што је захтев по JAR FCL 1.250 и 1.255. За прво овлашћење за тип на авиону са вишечланом летачком посадом, курс такође треба да обезбеди спајање специфичне обуке за тип у тим елементима и базичне MCC обуке која се односи на тип или варијанту.
- 3.2 Ако TRTO жели да понуди курс обуке који укључује кредит за претходно искуство на сличним типовима авиона, као онима са заједничким системима или оперативним процедурама са новим типом, улазни захтеви за такве курсеве требају бити одређени од стране TRTO и морају дефинисати минимални ниво искуства и квалификација захтеваних за чланове летачке посаде. Биће потребно да се ваздухопловна власт која даје одобрење сагласи са предложеним улазним нивоом и редуцираним захтевима за обуку на тим курсевима.
- 3.3 TRTO је допуштено да за неке елементе обуке направи подуговор са трећом организацијом за обуку. У таквим случајевима подуговорна организација треба нормално имати одобрење ваздухопловне власти земље чланице JAA за провођење такве обуке. Када подуговорна организација нема одобрење од земље чланице JAA, ваздухопловна власт која даје одобрење TRTO треба да укључи подуговорну организацију у процес одобрења и буде сагласна ако стандарди обуке која се намерава изводити задовољавају еквивалентне захтеве JAA организације која даје одобрење. Друге обавезе TRTO, као праћење

напредовања студента и адекватан облик управљања системом квалитета, може бити вршен од стране TRTO која тражи одобрење, и која задржава одговорност за цео курс.

ЗЕМАЉСКА ОБУКА

4. Наставни програм
 - 4.1 Наставни програм земаљске обуке треба да омогући студенту да стекне кроз разумевање деловања, функцију и, ако је прикладно, абнормалне и операције у ванредним ситуацијама за све авионске системе. Обука такође треба да укључи системе битне за функционисање летилице, као "fly by wire" систем за управљање летом, чак иако летачка посада има малу или никакву контролу над њиховим нормалним или абнормалним функционисањем.
5. Обука у теоретском знању
 - 5.1 Обука у теоретском знању треба да постигне опште циљеве са (али није лимитирано само на то):
 - a. пружањем студенту кроз знање о структури летилице, погонској групи и системима, њиховим подразумеваним ограничењима, укључујући масу и баланс, перформансе летилице и разматрања о планирању лета;
 - b. давањем студенту знања о позицији и раду команди у пилотској кабини и индикаторима за летилицу и њене системе;
 - c. пружањем студенту разумевање о неисправностима система, њиховом утицају на функционисање летилице и интеракцију са другим системима;
 - d. давањем студенту знања о нормалним, абнормалним и ванредним процедурама.
6. Опрема и средства за обуку
 - 6.1 TRTO треба да обезбеди адекватну опрему за подучавање у учионици и да има на располагању инструкторе одговарајуће квалификације и искуства. Средства за обуку треба да омогуће студентима да достигну практично искуство о функционисању система, покривено наставним програмом теоретског знања и, у случају авиона са вишечланом летачком посадом, омогући практичну примену знања која ће бити спроведена у амбијенту вишечлане посаде. Опрема треба да учини могућим самостално учење за студента изван формалног програма обуке.
7. Обука базирана на компјутеру (Computer Based Training-CBT)
 - 7.1 CBT обезбеђује вредан извор теоретског подучавања, омогућавајући студенту да напредује властитим корацима у оквиру одређених временских ограничења. Многи такви системи обезбеђују да су предмети наставног програма у потпуности покривени и напредовање може бити ускраћено све док не буде показано задовољавајуће усвајање знања. Такви системи могу омогућити самостално учење или учење на даљину, уколико имају уграђене адекватне процедуре за тестирање знања. Када се CBT користи као део фазе обуке у теоретском знању, студент такође треба да има приступ одговарајуће квалификованом инструктору који је у могућности да помогне у областима где студент има тешкоће.
8. Самостално учење и учење на даљину
 - 8.1 Елементи програма наставе за теоретско знање могу бити адекватно држани са учењем на даљину, ако је одобрено (види параграф 1.2), или самосталним учењем, нарочито када се користи обука базирана на компјутеру (Computer Based Training-CBT). Прогресивно тестирање, са самооцењивањем или проценом инструктора, мора бити укључено у сваки програм самосталног учења. Ако је самостално учење или учење на даљину укључено у обуку за теоретско знања, курс такође треба да обезбеди у адекватном периоду менторски надзор и провере знања пре него што се отпочне са летачком обуком.
9. Прогресивно тестирање и финални испит из теоретског знања
 - 9.1 Програм обуке за теоретско знања треба да обезбеди усвајање траженог знања за прогресивно тестирање. Процес тестирања треба такође да обезбеди провере делова наставног програма тако да гарантује детаљно разумевање траженог знања. То треба бити постигнуто интервенцијама квалификованог инструктора или, ако се користи CBT, са средствима за самотестирање и подробнијим тестирањем за време надзора завршне фазе курса земаљске обуке.
 - 9.2 Финални испит из теоретског знања треба да покрије све области програма наставе за теоретско знања. Финални испит треба бити писани тест знања под надзором без коришћења материјала са

курса. Пролазна оцена од 75% претпоставља достизање задовољавајућег нивоа знања за време фазе прогресивног тестирања на курсу. Студент треба да буде обавештен о недостатку знања које је показао на испиту из било које области и, ако је неопходно, дати допунске инструкције.

9.3 Успешан завршетак курса теоретског знања и финалног испита треба бити предуслов за напредовање ка фази летачке обуке курса за овлашћење за тип.

ЛЕТАЧКА ОБУКА

10. Симулатори летења

10.1 Симулатори летења обезбеђују најуспешнију летачку обуку, омогућавајући реалистично увежбавање свих абнормалних и ванредних процедура на безбедан начин и у лако контролисаном окружењу како за студента тако и за инструктора. За авионе са вишечланом летачком посадом треба омогућити да CRM и MCC концепти буду инкорпорирани на свим нивоима обуке. Само у изузетним околностима ваздухопловна власт треба да одобри курс за овлашћење за тип за авионе са вишечланом посадом који не укључује обуку на симулатору летења.

10.2 Када се користи симулатор летења обим захтеване обуке ће зависити од комплексности дотичног авиона, и обима претходног искуства пилота. Осим курсева који дају кредит за претходно искуство (пара 3.2), минимум од 32 часа обуке на симулатору летења треба бити планирано за посаду авиона са вишечланом посадом, од којих најмање 16 часова треба бити за обуку комплетне посаде. Време обуке на симулатору летења може бити редуцирано по нахођењу ваздухопловне власти ако су други подесни симулатори летења, који су кориштени за време програма летачке обуке, пружали прецизну реплику пилотске кабине, функционисање и реаговање авиона. Такви симулатори летења могу типично укључивати FMC средства за обуку користећи хардвер и компјутерске програме идентичне оним на авиону или специфичном типу FNPT IIs.

11. Обука на авиону са симулатором летења

11.1 Осим одобрених курсева за Zero Flight Time Training неке вежбе на обуци, које нормално укључују полетање и слетање у различитим конфигурацијама, ће требати да се изврше на авиону боље него на одобреном симулатору летења. За авионе са вишечланом посадом где студент пилот има више од 500 часова MPA на авионима сличне величине и перформанси, обука треба да укључи најмање 4 слетања од којих најмање једно треба да буде са потпуним заустављањем. У свим другим случајевима студент треба да изврши најмање 6 слетања. Уз сагласност ваздухопловне власти, обука на авиону, под условом да не прелази 2 часа курса летачке обуке, може бити извршена након што студент пилот заврши обуку на симулатору летења и има успешно обављену проверу стручности за овлашћење за тип.

[11.2 За курсеве одобрене за Zero Flight Time Training

a. За време одређене сесије на симулатору а пре летења на линији под надзором (Line Flying Under Supervision – LIFUS), пажња треба бити дата на различите услове, на пример:

- стање површине писте
- дужина писте
- подешавање закрилаца
- подешавање снаге мотора
- бочни ветар и услови турбуленције
- MTOW I MLW

Слетања требају бити са потпуним заустављањем. Сесија треба бити реализована у нормалном раду.

Посебна пажња треба бити дата на технике таксирања.

b. Методологија обуке треба бити усаглашена са ваздухопловном власти како би се обезбедило да приправник буде у потпуности компетентан када је у питању спољни преглед авиона пре него што буде вршио такав преглед без надзора.

c. LIFUS треба бити изведен што је пре могуће, након одређене сесије на симулатору.

d. Одобрење треба бити унето у дозволу након провере стручности, али пре прва 4 полетања и слетања на авиону. По нахођењу ваздухопловне власти, провизорна или привремена одобрења и било које ограничење требају бити унета у дозволу.

e. Где постоји посебан споразум између организације за обуку и оператора JAR-OPS 1, Operator proficiency Check (OPC) и специфични детаљи ZFTT требају бити вођени користећи стандардне оперативне процедуре за оператора (SOPs).]

12. Авион без симулатора летења

- 12.1 Летачка обука извођена само у авиону, без коришћења симулатора летења, не може да покрије CRM и МСС аспекте МРА летачке обуке, и у вези безбедности летења, не може покривати све ванредне и абнормалне операције на авиону које се захтевају у обуци и провери стручности. У таквим случајевима, FTO или TRTO ће требати да удовољи ваздухопловној власти која даје одобрење да адекватна обука по тим аспектима може бити достигнута на други начин. За обуку извршену искључиво на авиону са вишечланом посадом где су се два пилота обучавала заједно без коришћења симулатора летења, захтева се минимум од 8 сати летачке обуке у својству пилота који лети, за сваког пилота понаособ. За обуку на авиону са једним пилотом захтева се 10 сати летачке обуке. Прихвата се да за неке релативно једноставније једномоторне и вишемоторне авионе који немају системе као што су кабина под притиском, систем за управљање летом (FMS) или пилотска кабина са електронским показивачима, овај минимум може бити редукован према дискреционом праву ваздухопловне власти. У случају вишемоторног авиона захтевани минимум обуке према JAR FCL 1.261(b) (2) мора бити укључен.
- 12.2 Опште је прихваћено да обука на авиону по својој природи не укључује могућност свих потребних летних ситуација и конфигурација потребних за обуку сходно наведеном наставном програму. Ови услови обухватају АТС или друге ситуације у кашњењу саобраћаја на земљи пре полетања, немогућност пењања на захтевани ниво или пребацивање у одговарајућу зону за обуку и неизбежну потребу физичког премештања авиона за наредни или поновни маневар или инструментални прилаз. У таквим случајевима ваздухопловна власт која даје одобрење мора бити сигурна да програм извршења летачке обуке пружа адекватну флексибилност за испуњавање минималног обима захтеваног програма летачке обуке.

ПРАКТИЧНА ПРОВЕРА

13. После завршетка летачке обуке од пилота се захтева да обави практичну проверу са овлашћеним испитивачем како би показао адекватну стручност у управљању авионом ради издавања овлашћења за тип. Практична провера је одвојена од програма летачке обуке, и време за њено извршење не може бити укључено у захтевани минимум сати летења одговарајућег програма летачке обуке. Практична провера може бити извршена на симулатору летења или авиону, а у изузетним ситуацијама комбиновано.

СЕРТИФИКАТ О ЗАВРШЕНОМ КУРСУ

14. Руководилац обуке, или овлашћени представник, мора да овери да је целокупна обука извршена пре него што кандидат поднесе захтев за практичну проверу за овлашћење за тип да му се упише у пилотску дозволу. Није неуобичајено за овлашћене TRTO да нису у стању да спроведу или имају директан надзор над обуком која је потребна да се изврши на авиону од трећег лица, као што је напр. ваздушни превозилац. У таквим случајевима, са сагласношћу ваздухопловне власти, TRTO уверење о завршеној обуци може бити издато ради потврђивања завршетка земаљске обуке и обуке на симулатору летења. Потврда о испуњености обуке на авиону мора тада бити достављена од стране организације која је спровела такву обуку као доказ испуњења захтева за издавање овлашћења за тип. Период времена између ове две фазе обуке не сме да прелази 60 дана јер у противном мора да се изврши обука освежења знања, сходно захтевима ваздухопловне власти.

AMC FCL 1.261(d)**Курс сарадње вишечлане посаде (авион)**

(Види JAR FCL 1.261(d))

(Види Додатак 1 JAR-FCL 1. 261(d))

ОБУКА У САРАДЊИ ВИШЕЧЛАНЕ ПОСАДЕ

- 1 Циљеви МСС обуке је оптимизирање процеса доношења одлуке, комуникација, расподела задатака, коришћење чек листе, узајамни надзор, тимски рад, и подршка током свих фаза лета у нормалним, абнормалним и ванредним условима. Тежиште обуке је на развијању вештина које немају технички карактер, а које се односе на послове у амбијенту рада вишечлане посаде.
- 2 Обука треба да се фокусира на учењу студената основама функционисања тима у амбијенту вишечлане посаде, који не представља једноставан збир технички компетентних особа. Надаље, курс треба да пружи могућност студентима да практично увежбавају вештине које им омогућавају да буду успешни вође и чланови тима. То захтева спровођење обуке на начин да студенти чланови вишечлане посаде буду наизменично у улогама пилота који лети и пилота који не лети.
- 3 Студент треба да буде упознат са међуљудским уклапањем и на који начин да најбоље искористи технике сарадње посаде са њиховим карактерним особинама и начинима руковођења на начин који подстиче ефикасност посаде. Студенти требају да буду свесни да њихово понашање током нормалних услова може имати велики значај на функционисање посаде током ситуација великог радног оптерећења и стреса.
- 4 Истраживачке студије у великој мери показују да промене понашања у разним срединама не могу бити спроведене у кратком временском периоду, чак и када је тренинг веома добро организован. Приправнику треба време, свест, обука, повратна информација као и стална жеља да стекне знање које ће трајати. У жељи да буде ефикасна, обука у сарадњи вишечлане посаде треба да се одвија у неколико фаза распоређених током периода обуке.

ОСНОВНИ КУРС О САРАДЊИ ВИШЕЧЛАНЕ ПОСАДЕ

- 5 Садржај основног МСС курса треба да обухвата обуку у теоретском знању, практичну обуку и повратну информацију у:
 - a. интеракцији
 - примери за софтвер, хардвер, спољне услове и неслагање карактера у пракси
 - b. вођство/”подржаваоци“ и власт
 - вештине руковођења и надзора
 - продорност
 - препреке
 - културни утицај
 - улоге пилота који лети и који не лети (PF / PNF)
 - професионализам
 - тимска одговорност
 - c. личност, став, и мотивација
 - слушање
 - конфликт одлука
 - посредовање
 - критика (анализе и планирање пре лета, анализе у току, послелетне)
 - изградња тима
 - d. делотворна и јасна комуникација за време лета
 - слушање
 - повратне информације
 - стандардна фразеологија
 - продорност
 - учествовање
 - e. процедуре сарадње посаде
 - техника пилотирања и процедуре у пилотској кабини
 - стандардна фразеологија
 - дисциплина
- 6 Коришћење чек листа је нарочито важно за правовремено и сигурно извршавање летова. Различите филозофије су биле коришћене за употребу чек листа. Било која филозофија да се користи зависи од сложености одређеног авиона, дате ситуације, за дати састав посаде и њихово практично искуство као и за оперативне процедуре компаније које су наведене у Летачком оперативном приручнику (Flight Operation Manual).

- 7 Узајамни надзор, информисање и подршка.
- a. Свака акција предузета у управљању авионом треба да буде извршена под узајамним надзором. Пилот је одговоран за одређене радње и задатке (PF / PNF) и мора бити обавештен када су значајна одступања (профил лета, конфигурација авиона, итд) уочена.
- b. процедура алармирања је важна, нарочито током полетања и прилаза за слетање, да би назначила прогресију лета, стање система, итд.
- c. употреба система на авиону, подешавање радија и навигационе опреме итд. не би смело да буде извршено без захтева пилота који лети (PF) или без преноса информације пилоту који лети и његове потврде.
- 8 Садржај у параграфима 3 и 4 може бити увежбаван извођењем вежби по IEM FCL 1.261(d) у симулираном комерцијалном ваздушном саобраћају.
- 9 Вежбање и повратне информације од MCC које обухватају L-L (liveware-liveware) слагање карактера такође требају да се пренесу студентима као самокритика и другарска критика, у жељи да се побољша комуникација, доношење одлуке и вештина руковођења. Све ове фазе се најбоље извршавају кроз коришћење симулатора летења и видео опреме. Понављање видео снимка је практично и ефикасно зато што дозвољава учесницима да сагледају себе из перспективе трећег лица; ово помаже у прихватању једне од најосетљивијих сфера, а то је да охрабрују промену става и понашања.

ВЕЖБАЊА

- 10 Вежбања требају да буду извршена што је више могуће у условима симулираног комерцијалног ваздушног саобраћаја. Вежбање треба да обухвати следеће области:
- a. Припреме пре лета, укључујући документацију и израчунавање података о перформансама потребним за полетање;
- b. Претполетни преглед који обухвата проверу и подешавање радио и навигационе опреме;
- c. Провера пре полетања укључује проверу погонске групе и брифинг за полетање од стране пилота који лети;
- d. Нормално полетање за различите положаје закрилаца, задаци пилота који лети и пилота који не лети, алармирања (call-outs);
- e. Прекинуто полетање; полетање са бочним ветром; полетање са максималном масом; отказ мотора после V1;
- f. Нормалан и абнормалан рад авионских система, употреба чек листа;
- g. Одабране процедуре за ванредне ситуације које укључују отказ мотора и пожар, уклањање и контролу дима, смицање ветра током полетања и слетања, снижавање у нужди, онеспособљеност члана летачке посаде;
- h. Благовремено препознавање и реакција на губитак брзине и управљивости у прилазу, за различите конфигурације авиона;
- i. Процедуре за инструментално летење укључујући процедуре чекања; прецизни прилази уз употребу основних навигационих података, командни навигациони уређај и уређај за аутоматско летење, прилази са симулираним отказом једног мотора, непрецизни и прилази из школског круга, брифинг у прилазу од стране пилота који лети, подешавање навигационе опреме, алармирање током процедуре прилаза, израчунавање података за прилаз и слетање;
- j. Продужавање на други круг; нормално и са симулираним отказом једног мотора, прелаз са инструменталног на визуелни лет приликом достизања висине одлуке (DH) или минималне висине одлуке (MDH).
- k. Слетања, нормална, са бочним ветром и симулираним отказом једног мотора, прелаз са инструменталног на визуелни лет приликом достизања висине одлуке (DH) или минималне висине одлуке (MDH).

Где је MCC обука комбинована са обуком за почетно овлашћење за тип на авиону за вишечлану посаду, вежбања (a), (b), (c), (f), (g) и (j) могу бити извршена на симулатору летења као део одобреног курса.
УЗДИЗАЊЕ НИВОА СТЕЧЕНОГ ЗНАЊА

- 11 Без обзира колико је ефикасна настава у учионици, лично залагање, LOFT (Line Orientated Flight Training) вежбање, и технике повратних информација су само једна страна тока курса за сарадњу вишечлане посаде за почетно издавање овлашћења за тип авиона са вишечланом посадом и као такви недовољни. Неизбежно, став и утицаји који се могу развити током радног века пилота доприносе неефикасности сарадње посаде. Због тога је потребно да обука у нетехничким вештинама буде саставни део свих обука обнове знања за продужење овлашћења за тип авиона са вишечланом посадом као и обуке за стицање наредних овлашћења за тип авиона са вишечланом посадом.

AMC FCL 1.261(d)

Курс сарадње унутар вишечлане посаде (авион)

(Види JAR-FCL 1.261(d))

(Види Appendix 1 JAR-FCL 1.261(d))

ОБУКА САРАДЊЕ УНУТАР ВИШЕЧЛАНЕ ПОСАДЕ

1 Циљеви MCC обуке су оптимално доношење одлуке, комуникација, подела задатака, употреба чеклисти, узајамни надзор, тимски рад и подршка током свих фаза лета под нормалним, ванредним и поступцима у нужди. Обука наглашава развој не-техничких вештина које се користе за рад у вишечланој посади.

2 Обука мора да се усмери на обуку кандидата у основама функционисања чланова посаде као тима. Осим тога, курс мора да обезбеди обуку за вештине које су неопходне за ефикасан тимски рад. Ово захтева вежбе у обуци које укључују кандидате као чланове посаде у улогама PF и PNF.

3 Кандидати се морају обучити за најбољи однос између чланова посаде да би се најбоље искористиле технике кооперације и особине које доводе до унапређења рада посаде као тима. Кандидати морају постати свесни да њихово понашање током нормалних околности може имати јак утицај на рад посаде као тима током стресних ситуација као и током рада под већим оптерећењем.

4 Студије указују да промене понашања у било којој средини се немогу надоместити у кратком периоду чак и када је обука квалитетно изведена. Кандидатима је потребно време, пажња, обука и повратна информација, и стално обнављање лекција да би их трајно научили. У циљу ефикасности, обука сарадње унутар вишечлане посаде би се требала обавити у неколико фаза подељених у једном периоду.

САДРЖАЈ ОСНОВНЕ ОБУКЕ ЗА ЛЕТЕЊЕ У САСТАВУ ВИШЕЧЛАНЕ ПОСАДЕ

1. Садржај основне обуке MCC

а. утицај околине на рад (интерфејс)

- примери у пракси лоше спојеног софтвера, хардвера, средине и људских капацитета

б. лидерство/’пратња’ и ауторитет

- менаџерске и надзорне вештине
- самопоуздање
- препреке
- културни утицај
- PF и PNF улоге
- професионализам
- тимска одговорност

в. карактер, став и мотивација

- слушање
- решавање сукоба
- посредовање
- критиковање (пред-полетне анализе и планирање, преглед у току лета, анализа након лета)
- развијање тима

г. ефикасна и јасна комуникација током лета

- слушање
- повратне информације
- стандардне фразе
- поузданост
- учествовање

д. поступци сарадње међу посадом

- летне технике и процедуре у пилотској кабини
- стандардне фразе
- дисциплина

2. Употреба check list у циљу уредног и безбедног лета.

3. Међусобни надзор, подаци и подршка.

а. Свака фаза управљања летелицом мора бити изведена под међусобним надзором. Пилот који је одговоран за одређени поступак или задатак (PF или PNF) мора бити извештен уколико су уочене знатна одступања (путања лета, конфигурација летелице).

б. Call-out-и током лета.

в. Коришћење система летелице, подешавање радио и навигационе опреме итд., не смеју бити извођени без наређења PF-а или без обавештавања PF-а и његовог одобрења.

ВЕЖБЕ

4. Колико год је то могуће вежбе би требале да се изводе у симулираном окружењу комерцијалног ваздушног транспорта. Обука мора да покрива следеће области:

- а. предполетна припрема, укључујући документацију и прорачун перформанси за полетање;
- б. предполетне провере укључујући проверу радио и навигационе опреме и њихово подешавање;
- в. предполетне провере укључујући провере мотора и предполетни briefing PF-а;
- г. нормална полетања са различитим подешавањима закрилаца, задаци PF-а и PNF-а, call-out-и;
- д. прекинуто полетање; полетање са бочним ветром; полетање са максималном полетном тежином и отказом мотора после V1;
- ђ. редовне и ванредни поступци, коришћење check list;
- ж. поступци у нужди који укључују отказ мотора и пожар, поступак при појави дима, windshear током полетања и слетања, emergency descent, губитак способности члана посаде;
- з. предзнаци и поступак код превлачења у прилазу у различитим конфигурацијама летелице;
- и. процедуре инструменталног лета које укључују процедуре у holding; прецизни прилази без flight director-a, са flight director-ом и са аутопилотом, прилаз са отказом једног мотора, непрецизни прилаз и слетање из круга, briefing у прилазу, подешавање навигационе опреме, call-out током прилаза; одређивање брзина прилаза и слетања;
- ј. продужавање (go-around): нормални услови и са отказом једног мотора, прелаз са инструменталног на визуелно летење при достизању висине одлуке или минималне висине снижавања.
- к. слетање: без ветра, са бочним ветром и са отказом једног мотора.

У случају да се MCC обука комбинује са почетном обуком на типу на авиона са више пилота, вежбе (а),(б),(в),(г),(ђ) и (ж) се могу спроводити на симулатору.

ПОНАВЉАЊЕ

11 Без обзира на то лико је ефикасан наставни план, међусобне вежбе, LOFT вежбе, и технике повратне спреге, један курс садардње унутар вишечлане посаде за иницијално издавање овлашћења за летење на типу авиона са више пилота је недовољан. Ставови и утицаји који доприносе развоју неефективне сарадње посаде су свеprisутни и могу се развити током каријере пилота. Зато је неопходно да се обука нетехничких вештина ради као интегрални део обуке обнове за продужење овлашћења за летење на типу авиона са више пилота као и за обуку за даље издавање овлашћења за летење на авиону са више пилота.

Appendix 1 AMC FCL 1.261(d)

Курс сарадње унутар вишечлане посаде (авион) – уверење о завршетку MCC обуке
(Види JAR-FCL 1.261(d))**Уверење о завршеној обуци за летење у саставу вишечлане посаде**

Презиме		Име	
Тип дозволе		Број	Држава
Инструмент. овлашћење за вишемоторни авион		ИЛИ	Тест вештине за инстр.овлашћење за вишемоторни
издато дана		положио дана	
	Потпис имаоца		

ОБУКА

Обука за летење у саставу вишечлане посаде извршена у периоду:

Од:	До:	На:	Центар за обуку/оператор*
Место и датум:		Потпис руководиоца центра или овлашћеног инструктора*	
Тип и број дозволе и држава у којој је издата		Име овлашћеног инструктора великим словима:	

*Непотребно прецртати

* Delete as appropriate

AMC FCL 1.310 (д)

Структура курса обуке за MPL(A) Инструктора

(види JAR-FCL 1.310(д))

(види Додатак 1 JAR-FCL 1.310(д))

РАЗРАДА ЗАХТЕВА ЗА КУРС ОБУКЕ ЗА MPL(A)

1. Обука мора бити теоријска и практична. Елементи практичне обуке морају садржати развој посебних вештина инструктора, посебно у области ообучавања и проценом угрожавања и управљања грешком и CRM у окружењу вишечлане посаде.

2. Намера курса је да адаптира квалификоване инструкторе FI(A); STI(A); MCCI(A); SFI(A); TRI(A) да спроводе MPL(A) обуку базирану на способности. Мора покрити ставке које су доле дате:

ТЕОРИЈСКО ЗНАЊЕ

3. Интеграција оператора и организација које нуде MPL(A) обуку

- разлози развоја MPL(A)
- циљеви курса обуке за MPL(A)
- прихватање хармонизоване обуке и процедура
- процес повратне спреге

4. Филозофија прилазу обуке заснованом на способности

- принципи обуке заснованог на способности

5. Законодавни оквир, квалификације инструктора и компетенције

- изворна документација
- квалификације инструктора
- структура програма

6. Упознавање са методологијом Instrument Systems Desing (види ICAO PANS-TRG Doc)

- анализа
- дизајн и извођење
- процена и ревизија

7. Упознавање са шемом обуке за MPL

- садржај и фазе обуке
- медији за обуку
- целине способности, критеријум елемената и извођења

8. Упознавање са ограничењима људских могућности, укључујући принципе угрожавања и управљања грешком и одговарајуће контра мере развијене у CRM-у.

- дефиниције
- категорије одговарајућег понашања
- системи оцењивања

9. Примена принципа угрожавања и управљања грешком и принципи CRM-а за обуку

- примена и практична употреба
- методе оцењивања
- појединачне корективне акције
- технике дебрифинга

10. Сврха и спровођење оцењивања и процењивања

- основе за стално оцењивање у односу на дефинисане стандарде способности
- појединачна одговорност
- сакупљање и анализа података
- процена система обуке

ПРАКТИЧНА ОБУКА

11. Практична обука може бити спроведена путем модула интерактивних група у учионици, и/или помоћу уређаја за обуку. Циљ је обезбедити да инструктори:

- идентификују понашања базирана на приметним радњама у следећим областима:
 - комуникација
 - тимски рад
 - ситуациона свесност
 - управљање степеном посла
 - решавање проблема и доношење одлука
- анализа корена проблема непожељних понашања
- дебрифинг ученика коришћењем одговарајућих техника, посебно
 - коришћење факултативних техника
 - подстицај самоанализе ученика
- договор о корективним акцијама са учеником/цима
- одређивање успеха у захтеваним способностима

ОЦЕЊИВАЊЕ

12. Коначно оцењивање способности инструктора у давању обуке за MPL(A) се мора оцењивати према следећем:

Способност	Извођење	Знање
Припрема средстава	<ul style="list-style-type: none"> • Припрема адекватних средстава • Припрема брифинг материјала • Управљање расположивим алатима 	<ul style="list-style-type: none"> • Разумевање циљева • Доступни алати • Методи обуке базиране на способности
Креирање климе за спровођење учења	<ul style="list-style-type: none"> • Успостављање кредибилитета, модели улога одговарајућег понашања • Разјашњавање улога • Циљеви изјава • Утврђивање и подршка потреба обуке 	<ul style="list-style-type: none"> • Препреке учењу • Стиливи учења
Тренутно знање	<ul style="list-style-type: none"> • Јасна комуникација • Стварање и одржавање стварности • Тражење могућности за обуку 	<ul style="list-style-type: none"> • Методе учења
Знање које се односи на људски фактор за питања техничке обуке	<ul style="list-style-type: none"> • Коришћење техничке обуке у људском фактору 	<ul style="list-style-type: none"> • Ограничења људских могућности, укључујући принцип угрожавања и управљања грешком и CRM
Манипулација временом за постизање циљева обуке	<ul style="list-style-type: none"> • Алокација одговарајућег времена за постизање циљева способности 	<ul style="list-style-type: none"> • Алокација времена за програм
Унапређење учења	<ul style="list-style-type: none"> • Подстицање учествовања кандидата • Мотивација, стрпљење, поузданост, упорно држање • Спровођење обуке један на један • Подстицање обостране подршке 	<ul style="list-style-type: none"> • Унапређење • Када пружити конструктивне повратне информације • Како охрабрити кандидате да постављају питања и траже савет
Оцењивање извођења кандидата	<ul style="list-style-type: none"> • Оцена и подстицај самооцењивања извођења кандидата у односу на стандарде способности • Доноси одлуке оцењивања и даје јасану повратну информацију • Посматра понашање по CRM 	<ul style="list-style-type: none"> • Технике посматрања • Методе записивања посматрања
Надзор и прогрес прегледа	<ul style="list-style-type: none"> • Поређење појединачних резултата за дефинисане циљеве • Индетификовање појединачних разлика у начину учења • Примена одговарајућих корективних акција 	<ul style="list-style-type: none"> • Стиливи учења • Стратегије адаптације обуке појединачним потребама
Процењивање сесија обуке	<ul style="list-style-type: none"> • Прикупљање повратних информација од кандидата • Праћење процеса сесија обуке у односу на критеријум способности • Чува одговарајуће записнике 	<ul style="list-style-type: none"> • Целине способности и придружени елементи • Критеријум извођења
Резултат извештаја	<ul style="list-style-type: none"> • Извештава редовно користећи само учење радње и догађаје 	<ul style="list-style-type: none"> • Циљеви фаза обуке • Појединачне у односу на системске слабости

IEM FCL 1.310 (д)**Преглед квалификација инструктора за сваку фазу интегрисаног курса обуке за MPL(A)**

У доле датој таблици се налазе квалификације инструктора за сваку од фаза интегрисаног курса обуке за MPL(A):

Фаза обуке	Квалификација
Летење на линији под надзором у складу са JAR-OPS 1	Капетан за обуку на линији или TRI(A)
Фаза 4 – Напредна Обука у бази	TRI(A)
Фаза 4 – Напредна Практични испит	TRE(A)
Фаза 4 – Напредна	SFI(A) или TRI(A)
Фаза 3 – Средња	SFI(A) или TRI(A)
Фаза 2 – Основна	- FI(A)+IR(A)/ME/MCC+1500 сати у окружењу вишечлане посаде+IR(A) права обуке, или - FI(A)+MCCI(A), или - FI(A)+SFI(A), или - FI(A)+TRI(A)
Фаза 1 – Срж летачке обуке	- FI(A)+500 сати, укључујући 200 сати обуке - Квалификације и права инструктора морају бити у складу са ставкама обуке унутар фазе. STI за одговарајуће вежбе спроведене на FNTP или BIDT.

ИЕМ FCL 1.330

Овлашћење инструктора летења (FI(A)) образац провере практичне обучености и провере стручности
(Види JAR-FCL 1.330 и 1.345)

ОБРАЗАЦ ЗАХТЕВА И ИЗВЕШТАЈ ЗА ПРОВЕРУ ПРАТКИЧНЕ ОБУЧЕНОСТИ FI(A)

1	Лични подаци о кандидату:		
Презиме:		Име:	
Датум рођења:		Телефон (кући):	Тел.(на послу):
Адреса:		Држава:	

2	Подаци о дозволама:		
Бр. дозволе:		број:	
Овлашћења за летење на класи у дозволи:		Датум истицања:	
Овлашћења за летење на типу у дозволи:	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
Остала овлашћења у дозволи:	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		

3	Летачко искуство пре курса (Види JAR-FCL 1.335)			
УКУПАН НАЛЕТ	PIC сати	ЈЕДНОМОТОРНИ (КЛИПНИ) у предходних 6 месеци	ОБУКА У ИНСТРУМЕНТАЛНОМ ЛЕТЕЊУ	РУТНО сати

CPL ТЕОРИЈСКИ ИСПИТ ПОЛОЖИО(датум) (за PPL имаоце)
(копија о положеној теорији се мора приложити овом обрасцу)

4	Провера у лету пре уласка на курс (види JAR-FCL1.335(f))
Препоручујемза курс инструктора летења.	
Име FTO:	Датум провере:
Име FI-а који је спровео проверу (великим словима)	
Број дозволе:	
Потпис:	

5	Изјава кандидата:	
Обавио сам курс обуке у складу са одобреним програмом Ваздухопловних власти: (означити који курс)		
Овлашћење инструктора летења FI(A)	Овлашћење инструктора инструменталног летења IRI(A)	Овлашћење инструктора летења на класи вишемоторних SP авиона – CRI(A) ME SPA
Име кандидата: (велика слова)	Потпис:	

6	Изјава руководиоца летачке обуке:	
Потврђујем да јеуспешно завршио одобрени курс обуке за: (означити који курс)		
Овлашћење инструктора летења FI(A)	Овлашћење инструктора инструменталног летења IRI(A)	Овлашћење инструктора летења на класи вишемоторних SP авиона – CRI(A) ME SPA
у складу са одговарајућим програмом одобреног од Ваздухопловних власти		
Налет у току курса:		
Авион(-и), симулатор(-и) или FNTP који су коришћени:		
Име CFI:		
Потпис:		
Назив FTO:		

7	Потврда испитивача инструктора летења		
<i>Испитао кандидата према извештају са испита</i>			
А- ОЦЕНА ИСПИТИВАЧА ИНСТРУКТОРА ЛЕТЕЊА у случају делимичног пролаза:			
Усмено теоријско испитивање:		Провера практичне обучености:	
<i>Положио</i>	<i>Није положио</i>	<i>Положио</i>	<i>Није положио</i>
	Препоручујем даљу летачку/теоријску обуку са FI пре поновног полагања		
	Није потребна даља летачка/теоријска обука пре поновног полагања <i>означи потребно</i>		
В- ОЦЕНА ИСПИТИВАЧА ИНСТРУКТОРА ЛЕТЕЊА			
	Овлашћење инструктора летења		
	Овлашћење инструктора инструменталног летења		
	Овлашћење инструктора летења на класи вишемоторног SP авиона <i>означи потребно</i>		
Име FIE (великим словима):			
Потпис:			
Број дозволе:			Датум:

AMC FCL 1.340**Курс за овлашћење инструктора летења (авион) (FI(A))**

(Види JAR-FCL 1.340)

(Види Appendix 1 JAR-FCL 1.340)

ЦИЉ КУРСА

Циљ курса је да кандидата обучи теоретски и практично да би успешно вршио обуку за PPL(A), CPL(A), једномоторни упис класе/типа, и ако је применљиво за обуку у ноћним условима.

ДЕО 1**ОБУЧАВАЊЕ И УЧЕЊЕ**

- 1 ПРОЦЕС УЧЕЊА
 - Мотивација
 - Пажња и разумевање
 - Памћење и његова примена
 - Навике и њихов утицај
 - Препреке у учењу
 - Подстицаји за учење
 - Методe учеја
 - Напредовање у учењу
- 2 ПРОЦЕС ОБУЧАВАЊА
 - Елементи ефикасне обуке
 - Планирање активности обуке
 - Методи обучавања
 - Обучавање од "познатог ка непознатом"
 - Употреба "плана часа"
- 3 ФИЛОЗОФИЈЕ ОБУКЕ
 - Вредност структурисаног (одобреног) курса обуке
 - Значај наставних планова и програма
- Интеграција теоријских знања са практичном обуком
- 4 ТЕХНИКЕ ВРШЕЊА ОБУКЕ
 - a. Теоријска знања- Технике обучавања у учионици
 - Употреба помоћних наставних средстава
 - Групна предавања
 - Индивидуалне припреме
 - Студентско учествовање/дискусија
 - b. ЛЕТЕЊЕ- Технике обучавања у ваздуху
 - Услови у кабини/лету
 - Технике вршења обуке
 - Процена и доношење одлуке у лету и после лета
- 5 НАПРЕДОВАЊЕ И ПРОВЕРАВАЊЕ СТУДЕНАТА
 - a. Процена студентових могућности
 - Употреба тестова напредовања
 - Понављање сазнања
 - Претварање сазнања у научено
 - Развијање разумевања кроз рад
 - Потреба унапређења брзине напредовања
 - b. Анализа студентских грешака
 - Проналажење разлога грешака
 - Додирнути прво веће грешке па после тога споредне
 - Избегавање претеране критике
 - Потреба за јасном комуникацијом
- 6 РАЗВОЈ ПРОГРАМА ОБУКЕ
 - Планирање часа
 - Припрема
 - Објашњавање и приказивање
 - Студентско учествовање и пракса
 - Развој
- 7 УТИЦАЈ ЉУДСКИХ МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА НА ОБУКУ У ВАЗДУХУ
 - Физиолошки фактори
 - Психолошки фактори
 - Процес преноса информација код човека
 - Типови личности
 - Развој процене и доношења одлуке
- 8 ОПАСНОСТИ У СИМУЛИРАНИМ ОТКАЗИМА У ТОКУ ЛЕТА

- Избор сигурносне висине
- Важност « увежбавања додиром »
- Схватање ситуације
- Придржавање правилним процедурама
- 9 ОБУКА У НОЋНИМ УСЛОВИМА
 - Циљеви
 - Законски захтеви
 - Опрема авиона
 - Осветљење авиона
 - Дозволе посада
 - Дозволе аеродрома (ако је применљиво)
 - Упознавање са ноћним условима
 - Припрема за лет
 - Опрема потребна за лет
 - Прилагођавање вида у ноћним условима
 - Појединачне мере безбедности на стајанкама
 - Унутрашње и спољашње провере у ноћним условима
 - Рад са светлима авиона
- 10 АДМИНИСТРАТИВНИ ПОСЛОВИ У ОБУЦИ
 - Досијеи лета/теоретске обуке
 - Пилотски лични дневник летења
 - Наставни планови летења и земаљске обуке
 - Материјали за учење
 - Формулари
 - Авионски летачки и оперативни приручници
 - Документи ауторизације лета
 - Авионска документација
 - PPL регулација дозволе

ПРЕПОРУЧЕНИ ПРОСЕЧНИ БРОЈ ЧАСОВА ДЕЛА ТЕОРЕТСКЕ ОБУКЕ ЗА КУРС ИНСТРУКТОРА ЛЕТЕЊА (АВИОНА)

(Бројеви номенклатуре показују однос са истим бројевима у делу « Обучавање и учење »)

Бр.	Час.	Практ. час. учионица	Коментар	Тест
1	2.00	-	Дозволити питања и кратку дискусију	0.30
2	4.00	-	Време за обуку треба да остави време за питања и кратку дискусију	1.00
3	2.00	-	Наставни програм PPL треба бити употребљен као референтни материјал	0.30
4.a	5.00	32	Време проведено у практичној обуци ће укључити кандидате да обнове њихова техничка знања развију њихове технике обуке у учионици. Такође укључује и дискусију између кандидата и савете у настави од ментора.	
4.б	4.00	32	Време проведено у практичној обуци ће углавном бити усмерено на извођење предполетних припрема. Треба да дозволи кандидатима да развију способности да дају практичне и кратке брифинге (10-15мин) студентима пилотима. Брифинг ће нагласити логични ред летачке вежбе која се изводи.	
5.a	2.00	-	Нагласак треба дати на валидност питања употребљених на тесту напредовања.	1.00
5.б	2.00	-	Нагласак треба дати на потребу охрабривања студената	1.00
6	5.00	14	Време проведено у практичном делу бити усмерено према планирању часа наставе у учионици и развоју могућности кандидата да направи план наставе.	
7	5.00	-	Мора бити дат и анализиран план који се односи на процењивање и доношење одлуке.	1.00
8	2.00	-	Примери опасних ситуација треба да обухвате широк спектар лаких авиона и типова операција и не треба да буде ограничен типом авиона који се користи на курсу.	1.00
9	5.00		Дуже припреме обуке кандидата да врши обуку у летењу ноћу	
10	2.00	-	Општа обнова одговарајућих документације	1.00
укупно	40.00	78.00		7.00
УКУПНА ОБУКА			125 сати(укључујући и тестове напредовања)	

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ

1 Вежбе у ваздуху су сличне онима које су употребљене у обуци за PPL (А) али са додатним деловима ради потреба обуке инструктора летења.

2 Означавање вежби првенствено треба да буде употребљено као референтна листа вежби и као шири водич редоследа обуке: зато показивање и пракса не морају да буду дати по листи редоследа. Тачан редослед и садржај ће зависити од следећих фактора:

- Кандидатове могућности напредовања
- Метео услови који утичу на лет
- Расположиво време лета
- Примењене технике обуке
- Локални радни услови

3 Следи да ће приправници инструктори на крају бити суочени са овим факторима. Они треба да буду обучени како да конструишу час обуке у ваздуху, узимајући ове факторе у обзир, тако да на најбољи начин употребе време обуке у ваздуху, комбинујући делове вежбе по потреби.

ОПШТЕ

4 Припрема нормално укључује наглашавање циља и кратке смернице према принципима лета уколико се односе на њих. Објашњење мора бити прецизно дато, које увежбавање у ваздуху се има изводити од стране инструктора и увежбавати од стране студента у току лета. Оно такође укључује како ће се летом управљати у погледу, ко ће руковати авионом, утицај времена и безбедности летења итд. Природа часа ће утицати на распоред у којој ће садржаји лекције бити учени.

- 5 Основни делови припреме су:
- 1 Циљ
 - 2 Теорија летења (у најкраћој могућој мери)
 - 3 Вежба(е) у ваздуху (кад, како и ко)
 - 4 Управљање (метео, безбедност итд.)

ПЛАНИРАЊЕ ЧАСОВА ОБУКЕ У ВАЗДУХУ

6 Припрема плана часа је најважнија ставка добре обуке и приправник инструктор ће то радити под надгледањем ментора у фази припреме и извођења планираног часа.

ОПШТА РАЗМАТРАЊА

7 Приправник инструктор мора да заврши летачку обуку како би могао вршити основну обуку на нивоу PPL (A).

8 У току обуке, осим када ради као ученик студент у заједничком увежбавању, инструктор студент ће седети на месту на коме обично седи инструктор летења FI (A).

9 Треба нагласити да је руковање авионом од највеће важности у летачким операцијама. Зато, у следећим вежбама у ваздуху треба нагласити одговарајући начин управљања кроз одговарајућа времена у току сваког лета.

[10 Ако обука за FI (A) овлашћење укључује и обуку у ноћним условима вежбе 12 и 13 програма летачке обуке требају бити изведени ноћу поред тога што су изведени и у дневним условима као део постојећег курса.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА ЛЕТАЧКЕ ОБУКЕ

ПРИПРЕМЕ И ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ

- 1 Упознавање са авионима
- 2 Предходна припрема и радња после лета
- 3 Искуство у летењу
- 4 Ефекти команди лета
- 5 Вожење по земљи
- 6 Хоризонтални лет
- 7 Пењање
- 8 Спуштање
- 9 Заокрети
- 10А Лет малом брзином
- 10Б Превлачење
- 11А Вађење из ковита у почетној фази
- 11Б Ковит – увођење и вађење
- 12 Полетање и пењање до позиције низ ветар
- 13 Школски круг, прилаз и слетање
- 14 Први самостални лет
- 15 Сложенији заокрети
- 16 Принудно слетање без снаге мотора
- 17 Следање из предострожности
- 18А Пилотска навигација
- 18Б Навигација на малим висинама/смањеној видљивости
- 18Ц Радио навигација
- 19 Увод у Инструментално Летење
- 20 Основи ноћног летења

НАПОМЕНА: Иако вежба 11Б није захтевана за PPL курс она се захтева за FI курс

ПРИПРЕМА ЛЕТЕЊА 1**УПОЗНАВАЊЕ СА АВИОНОМ**

Циљеви

Уводно упознавање са авионом
Објашњење распореда у кабини
Авионски и моторски системи
Чек листе, увежбавања, контроле

Разлике када се заузме инструкторско седиште

УВЕЖБАВАЊЕ ВАНРЕДНИХ ПОСТУПАКА

Радње у случају пожара у ваздуху и на земљи – моторски, кабински и електрични системски откази који се примењују за тип.

Вежбе спашавања – распоред и употреба опреме за спашавање и излази.

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ 1

УПОЗНАВАЊЕ СА АВИОНОМ

Упознавање са авионом

Објашњење распореда у кабини

Системи авиона

Чек листе, увежбавање и контроле

УВЕЖБАВАЊЕ ВАНРЕДНИХ ПОСТУПАКА

Радње у случају пожара у ваздуху и на земљи – моторски, кабински и електрични системски откази који се примењују за тип.

Вежбе спашавања – распоред и употреба опреме за спашавање и излази.

ПРИПРЕМА ЛЕТА 2

ПРИПРЕМА ЗА ЛЕТ И РАДЊЕ ПОСЛЕ ЛЕТА

Циљеви

Одобрење летења и прихватање авионске документације укључујући техничке дневнике (ако је применљиво) и сертификате одржавања.

Опрема потребна за лет (карте, итд.)

Спољни преглед

Унутрашњи преглед

Смештај ученика, седишне, леђне везе и подешавање ножних команди

Покретање, загревање и проба

Проба мотора

Убрзавање, проба система и заустављање мотора

Излазак из авиона, паркирање, осигурање и везивање

Попуњавање листе ауторизације и авионских докумената за одржавање

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 2

ПРИПРЕМА ЗА И РАДЊЕ ПОСЛЕ ЛЕТА

Одобрење летења и прихватање авионске документације укључујући техничке дневнике (ако је применљиво) и сертификате одржавања.

Авионска документа за одржавање

Опрема потребна за лет (карте, итд.)

Спољни преглед

Унутрашњи преглед

Смештај ученика, седишне, леђне везе и подешавање ножних команди

Покретање, загревање и проба

Проба мотора

Убрзавање, проба система и заустављање мотора

Излазак из авиона, паркирање, осигурање и везивање

Попуњавање листе ауторизације и авионских докумената за одржавање.

ПРИПРЕМА ЛЕТА 3

(Само вежбе у ваздуху)

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ 3

Летачко искуство

ПРИПРЕМА ЛЕТА 4

УТИЦАЈ КОМАНДИ ЛЕТА

Циљеви

Функционисање основних контрола лета код уздужног, попречног положаја и нагиба

Ефекти крилаца и кормила правца

Утицај инерције

Утицај брзине

Утицај опструјавања

Утицај снаге мотора
Утицај тримовања
Утицај закрилаца
Рад контроле смеше
Рад грејања карбуратора
Рад кабинског грајања/проветравања
Утицај других управљачких уређаја (ако су применљиви)
Управљање авионом

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ 4

Функционисање основних контрола лета код уздужног, попречног положаја и нагиба
Ефекти крилаца и кормила правца
Утицај брзине
Утицај опструјавања
Утицај снаге мотора
Утицај тримовања
Утицај закрилаца
Рад контроле смеше
Рад грејања карбуратора
Рад кабинског грајања/проветравања
Утицај других управљачких уређаја (ако су применљиви)
Управљање авионом

ПРИПРЕМА ЛЕТА 5

ВОЖЕЊЕ ПО ЗЕМЉИ

Циљеви:

Провера пре вожења
Полазак са места, контрола брзине и заустављања
Руковање мотором
Одржавање правца и скретање (укључујући и маневрисање у ограниченим просторима)
Радње на стајанци и мере безбедности
Утицаји ветра и употреба уређаја за управљање летом
Утицај Земљине површине
Слобода покрета кормила правца
Сигнализација земаљског особља
Провере инструмената
Вођење авиона и процедуре рада са службом контроле летења
Најчешће грешке

ВАНРЕДНИ ПОСТУПЦИ

Отказ уређаја за управљање носним точком/и кочења

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ 5

ВОЖЕЊЕ

Провера пре вожења
Полазак са места, контрола брзине и заустављања
Руковање мотором
Одржавање правца и скретање (укључујући и маневрисање у ограниченим просторима)
Радње на стајанци и мере безбедности
Утицаји ветра и употреба уређаја за управљање летом
Утицај Земљине површине
Слобода покрета кормила правца
Сигнализација земаљског особља
Провере инструмената
Вођење авиона и процедуре рада са службом контроле летења

ВАНРЕДНИ ПОСТУПЦИ

Отказ уређаја за управљање носним точком/и кочења

ПРИПРЕМА ЛЕТА 6

ХОРИЗОНТАЛНИ ЛЕТ

Циљеви:

Силе

Уздужна стабилност и контрола по уздужном положају

Однос између силе узгона и силе земљине теже у контроли уздужног положаја

Попречна и уздужна стабилност (контрола стабилности висине и попречног положаја)

Контрола стабилности и положаја

Тримовање

Подешавање снаге и брзине

Кривуље отпора и снаге

Долет и дужина остајања у ваздуху

Управљање авионом

Најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 6

ХОРИЗОНТАЛНИ ЛЕТ

При нормалној снази у крузингу:

Достизање и одржавање хоризонталног лета

Демонстрација стабилности положаја

Контрола уздужног положаја укључујући и тример кормила дубине

Попречни положај, правац и стабилност, употреба тримера кормила правца, уколико је применљиво

На изабраним брзинама (употреба снаге):

Утицај отпора и употреба снаге (две брзине за једну снагу мотора)

Хоризонтални лет са различитим конфигурацијама (закрилца, стајни трап)

Употреба инструмената ради постизања прецизног летења

ПРИПРЕМА ЛЕТА 7

ПЕЊАЊЕ

Циљеви:

Силе

Однос између снаге/ваздушне брзине и величине пењања (кривуље снаге и максималне величине пењања (V_y))

Утицај тежине

Утицај закрилаца

Разматрања око мотора

Утицај густине ваздуха

Крузинг пењање

Пењање са максималним углом пењања (V_x)

Управљање авионом

Најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 7

ПЕЊАЊЕ

Почетак и одржавање нормалног угла пењања

Превођење

Превођење на изабраној висини

Пењање са извученим закрилцима

Превођење у нормално пењање

Пењање на рути (круз пењање)

Максимални угао у пењању

Употреба инструмената да се достигне прецизно летење

Управљање авионом

ПРИПРЕМА ЛЕТА 8

СПУШТАЊЕ

Циљеви:

Силе

Угао понирања – брзина – угао спуштања

Утицај тежине

Утицај закрилаца

Разматрања око мотора

Утицај ветра

Понирање са снагом мотора – снага/брзина – величина понирања

Понирање у крузингу
Клизање
Управљање авионом
Најчешће грешке

**ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 8
СПУШТАЊЕ**

Започињање и одржавање понирања
Превођење
Превођење на изабраним висинама
Спуштање са извученим закрилцима
Спуштање са снагом мотора – спуштање у крузингу (утицај снаге/брзине)
Клизање (на одговарајућим типовима)
Употреба инструмената за прецизније летење
Управљањем авионом

ПРИПРЕМА ЛЕТА 9

ЗАОКРЕТИ

Циљеви:

Силе

Употреба контрола лета

Употреба снаге

Одржавање положаја и стабилности

Благи хоризонтални заокрети

Пењајући и спуштајући заокрети

Заокрети са клизањем

Вађење у изабрани курс – употреба жиро дирекционала и магнетског компаса

Управљање авионом

Најчешће грешке

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ 9

ЗАОКРЕТИ

Увођење и одржавање благо хоризонталног заокрета
Настављање праволинијског лета
Грешке у заокрету (нетачни нагиб, уздужни положај и стабилност)
Пењући заокрети
Спуштајући заокрети
Заокрети са клизањем (на одговарајућем типу)
Вађење из заокрета у изабрани курс, употребом жиро дирекционала и магнетског компаса
Употреба инструмената за постизање прецизнијег летења
Управљање авионом

ПРЕВЛАЧЕЊЕ КРОЗ КОВИТ УПОЗНАВАЊЕ & ИЗБЕГАВАЊЕ

УВЕЖБАВАЊЕ СЕ САСТОЈИ ОД СЛЕДЕЋИХ ВЕЖБИ:

10А, 10Б и 11А

ПРИПРЕМА ЛЕТА 10А

ЛЕТ СА МАЛОМ БРЗИНОМ

Циљеви:

Карактеристике управљања авионом у току лета на малој брзини на

Vc1 & VCO + 10 knots

Vc1 & VCO + 5 knots

Лет на малој брзини у коме је инструктору ометена пажња

Утицај грешака у конфигурацији када додавање снаге мотора узрокује снажне промене тримовања « носа на горе »

Управљање авионом и најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 10А

ЛЕТ СА МАЛОМ БРЗИНОМ

Управљање авионом

Провере безбедности

Увођење у лет са малом брзином

Контролисани лет на малој брзини са чистом конфигурацијом на:

Vc1 + 10 knots и са извученим закрилцима
VCO + 10 knots:
Хоризонтални лет
Хоризонтални заокрети
Пењање и спуштање
Пењући и спуштајући заокрети
Контролисани лет на малој брзини са чистом конфигурацијом на:
Vc1 + 5 knots и са извученим закрилцима
VCO + 5 knots:
Хоризонтални лет
Хоризонтални заокрети
Пењање и спуштање
Пењући и спуштајући заокрети
Спуштајући « некоординирани » заокрети на малим брзинама -
Потреба да се одржава координирани лет
« Ометеност инструктора » у току лета на малој брзини и потреба одржавања координираног лета се изводе на сигурној брзини.
Утицај продужавања у конфигурацији када додавање снаге мотора утиче на снажне промене тримовања авиона « нос на горе »

ПРИПРЕМА ЛЕТА 10Б ПРЕВЛАЧЕЊЕ

Циљеви :
Карактеристике превученог лета
Нападни угао
Ефикасност контрола за управљање авионом у превученом лету
Фактори који утичу на брзину превученог лета:
Утицај закрилаца/предкрилаца/слотова
Утицај снаге/тежине/силе узгона/фактора преоптерећења авиона
Ефекти некоординираности у току превученог лета
Предзнаци превученог лета
Препознавање и вађење из превученог лета
Вађење из превученог лета:
Без снаге
Са снагом мотора
Са извученим закрилцима
Са максималном снагом пењања (у праволинијском лету и у заокрету до превлачења)
* Превлачење и вађење у току маневрисања са више од 1g (превлачења са убрзањима укључујући и поновно превлачење и вађење)
Вађење из превлачења са првим предзнацима са извученим стајним трапом и другом конфигурацијом и условима.
Вађење из превлачења са првим предзнацима у току промене конфигурације
Превлачења и вађење из првих предзнака са ометеном пажњом инструктора
Управљање авионом
Најчешће грешке
*Нагласак треба дати ограничењима при извођењу маневара у складу са упутством са упутством за употребу авиона као и ограничењима тежине и центраже авиона. Ови фактори такође морају бити узети у обзир код следеће вежбе ковита.

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 10Б ПРЕВУЧЕНИ ЛЕТ

Управљање авионом – провера безбедности
Први предзнаци превученог лета
Препознавање и вађење из превученог лета
Вађење без снаге мотора
Вађење са снагом мотора
Вађење када дође до потпуног превлачења авиона
Превлачење са снагом мотора и вађење
Превлачење са извученим закрилцима и вађење
Максимална снага пењања (праволинијски лет и заокрети) до тачке превлачења – ефекти некоординације у превученом лету када се употребљава снага за пењање
* Превлачење и вађење у току маневрисања са више од 1g (превлачења са убрзањима укључујући и поновно превлачење и вађење)
Вађење из превлачења са првим предзнацима са извученим стајним трапом и другом конфигурацијом и условима.
Вађење из превлачења са првим предзнацима у току промене конфигурације

Превлачења и вађење из првих предзнака са ометеном пажњом инструктора
Управљање авионом

Најчешће грешке

*Нагласак треба дати ограничењима при извођењу маневара у складу са упутством са упутством за употребу авиона као и ограничењима тежине и центраже авиона. Ови фактори такође морају бити узети у обзир код следеће вежбе ковита.

ПРИПРЕМА ЗА ЛЕТ 11А

ВАЂЕЊЕ ИЗ КОВИТА У ПОЧЕТНОЈ ФАЗИ

Циљеви:

Узроци, фазе, ауторотација и карактеристике ковита

Препознавање и вађење из почетне фазе ковита – увођење из различитих положаја лета

Ограничења авиона

Управљање авионом

Најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 11А

Ограничења могућности авиона

Управљање авионом

Провере безбедности

Препознавање почетне фазе ковита

Вађење из почетне фазе ковита код увођења са различитим положајем авиона са чистом конфигурацијом укључујући и ометену пажњу инструктора

ПРИПРЕМА ЛЕТА 11Б

ВАЂЕЊЕ ИЗ КОВИТА У РАЗВИЈЕНОЈ ФАЗИ

Циљеви:

Увођење у ковит

Препознавање и одређивање стране окретања

Вађење из ковита

Употреба команди лета

Ефекат снаге/закрилаца (ограничења за закрилца применљива за тип)

Утицај силе узгона и силе тежине ковита

Извођење ковита у разним положајима лета

Ограничења могућности авиона

Управљање авионом – провера безбедности

Најчешће грешке у току вађења

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 11Б

ВАЂЕЊЕ ИЗ КОВИТА У РАЗВИЈЕНОЈ ФАЗИ

Ограничења могућности авиона

Управљање авионом – провера безбедности

Увођење у ковит

Препознавање и одређивање стране окретања

Вађење из ковита (сходно упуту за управљање авионом)

Употреба команди лета

Ефекат снаге/закрилаца (ограничења за закрилца применљива за тип)

ПРИПРЕМА ЛЕТА 12

ПОЛЕТАЊЕ И ПЕЊАЊЕ ДО ПОЗИЦИЈЕ НИЗ ВЕТАР

Циљеви:

Управљање – фактори који утичу на дужину залета и почетног пењања

Правилна брзина одлепљења, употреба кормила дубине (ради очувања носног точка), кормила правца и снаге

Утицај ветра (укључујући и бочни ветар)

Утицај закрилаца (до максималних дозвољених ограничења)

Утицај Земљине површине и градијената на дужину залета у полетању

Утицај тежине, висине и температуре на могућности авиона у полетању и пењању

Провере пре полетања

Рад са контролом летења (пре полетања)

Увежбавање, у току и после полетања

Процедуре за избегавање буке

Полетање са репним точком (ако је применљиво)

Полетање са кратких/меканих поља разматрање/процедуре

ВАНРЕДНИ ПОСТУПЦИ:

Прекинуто полетање
Отказ мотора у току полетања
Управљање авионом и рад са контролом летења
Најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 12

ПОЛЕТАЊЕ И ПЕЊАЊЕ ДО ПОЗИЦИЈЕ НИЗ ВЕТАР

Провере пре полетања
Полетање са чеоним ветром
Заштита носног точка
Полетање са бочним ветром
Увежбавање, у току и после полетања
Процедуре за избегавање буке
Полетање са репним точком (ако је применљиво)
Полетање са кратких/меканих поља разматрање/процедуре (укључујући и прорачун перформанси)

ПРИПРЕМА ЛЕТА 13

ПРИЛАЗ ИЗ КРУГА И СПЕТАЊЕ

Циљеви :
Крак низ ветар
Лет према четвртном заокрету, прилаз – позиција и увежбавање
Фактори који утичу на завршно прилажење и дужину слетања
Утицај тежине
Утицај висине и температуре
Утицај ветра
Утицај закрилаца
Слетање
Утицај земљине површине и градијената на дужину слетања
Типови прилаза и слетања:
Са снагом мотора
Са бочним ветром
Слетање без закрилаца (на одговарајућој фази курса)
Прилаз без снаге мотора
Кратке стазе
Мекане стазе
Разматрање слетања са репним точком (ако се примењује)
Неуспело прилажење
Рад са снагом мотора
Упозорење о турбуленцији и иза великих авиона
Упозорење о смицању ветра на малој висини
Управљање авионом и рад са контролом летења
Продужавање из неуспелог слетања
Посебно наглашавање гледања ван кабине и најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 13

ПРИЛАЗ ИЗ КРУГА И СПЕТАЊЕ

Процедуре у кругу – низ ветар, лет према четвртном заокрету
Прилаз и слетање са снагом
Заштита носног точка
Утицај ветра на прилаз и брзине слетања и употреба закрилаца
Прилаз и слетање са бочним ветром
Прилаз и слетање без снаге мотора
Прилаз и слетање без закрилаца (кратке и мекане стазе)
Процедуре слетања на кратке и мекане стазе
Слетање са репним точком
Неуспели прилаз/продужавање
Грешке на слетању/продужавање
Процедура избегавања буке
Управљање авионом

ПРИПРЕМА ЛЕТА 14

ПРВИ САМОСТАЛНИ ЛЕТ И УТВРЂИВАЊЕ

Пре слања студента на први самостални лет, морају бити разматране следеће ствари.

НАПОМЕНА: У току летова одмах после првих самосталних кругова у периоду утврђивања се морају обновити следеће ствари:

Процедуре за напуштање и укључивање у школски круг
Ограничења на локалном аеродрому (контролисани ваздушни простори, ограничења итд.)
Заокрети по магнетском компасу
QDM значење и употреба
Управљање авионом и најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 14

ПРВИ САМОСТАЛНИ ЛЕТ И УТВРЂИВАЊЕ

У току летова одмах после првих самосталних кругова у периоду утврђивања се морају обновити следеће ствари:

Процедуре за напуштање и укључивање у школски круг
Ограничења на локалном аеродрому (контролисани ваздушни простори, ограничења итд.)
Заокрети по магнетском компасу
QDM значење и употреба и добијање истих
Управљање авионом и најчешће грешке

ПРИПРЕМА ЛЕТА 15

СЛОЖЕНИ ЗАОКРЕТИ

Циљеви:

Силе

Употреба снаге мотора

Ефекти фактора преоптерећења:

Структурална разматрања

Повећана брзина превлачења

Физиолошки ефекти

Величина радијуса заокрета

Оштри, хоризонтални, пењући и спуштајући заокрети

Превлачење у заокретима

*Ковит из заокрета – вађење из почетне фазе

*Спирално обрушавање

Неправилни положаји и вађење

Управљање авионом

Најчешће грешке

*Разматрање у вези маневарских ограничења извести према приручницима за употребу авиона сходно тежини и центражи и свим другим ограничењима за увођење у ковит.

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 15

СЛОЖЕНИ ЗАОКРЕТИ

Хоризонтални, спуштајући и пењући оштри заокрети

Превлачење у заокрету

Спирално обрушавање

Ковит у заокрету

Вађење из неправилних положаја

Заокрети са највећом брзином окретања

Управљање авионом

ПРИПРЕМА ЛЕТА 16

ПРИНУДНА СЛЕТАЊА БЕЗ СНАГЕ МОТОРА

Циљеви:

Избор терена за принудно слетање

Обезбеђивање могућности за промену плана

Разматрање дужине понирања без снаге мотора

Планирање понирања

Доношење одлуке

Провере после отказа мотора

Употреба радија R/T поруке у « нужди »

Лет према четвртом заокрету

Завршно прилажење

Продужавање

Разматрање слетања

Радње после слетања – обезбеђивање авиона

Узроци отказа

Управљање авионом

Најчешће грешке

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ 16

ПРИНУДНА СЛЕТАЊА БЕЗ СНАГЕ МОТОРА

Процедуре за принудно слетање
Избор терена за принудно слетање
Обезбеђивање могућности за промену плана
Разматрање дужине понирања без снаге мотора
Планирање понирања
Доношење одлуке
Провере после отказа мотора
Мере безбедности око хлађења мотора
Употреба радија R/T поруке у « нужди »
Лет према четвртом заокрету
Завршно прилажење
Слетање када се вежба изводи на аеродрому
Радње после слетања:
Обезбеђење авиона
Управљање авионом

ПРИПРЕМА ЛЕТА 17

СЛЕТАЊЕ ИЗ ПРЕДОСТРОЖНОСТИ

Циљеви:
Случајеви када је потребно (у току лета):
Избор терена за слетање и одржавање радио везе
Прелет терена ради прегледа
Симулирани прилаз
Пењање
Слетање на нормалном аеродрому
Слетање на напуштеном аеродрому
Слетање на неприпремељен терен
Школски круг и прилаз
Радње после слетања:
Обезбеђење авиона
Управљање авионом
Најчешће грешке

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ 18

СЛЕТАЊЕ ИЗ ПРЕДОСТРОЖНОСТИ

Случајеви када је потребно (у току лета):
Избор терена за слетање и одржавање радио везе
Прелет терена ради прегледа
Симулирани прилаз
Пењање
Слетање на нормалном аеродрому
Слетање на напуштеном аеродрому
Слетање на неприпремељен терен
Школски круг и прилаз
Радње после слетања:
Обезбеђење авиона
Управљање авионом
Најчешће грешке

ПРИПРЕМА ЛЕТЕЊА 18А

ПИЛОТСКА НАВИГАЦИЈА

Планирање лета
Циљеви:
Метео прогноза и стварно стање времена
Избор и припрема карте:
Избор марш руте
Регулисани/контролисани ваздушни простор
Опасне, забрањене и зоне за ограничену употребу
Безбедносна висина

Прорачуни:

Магнетски курс(еви) и време(на) на рути
Потрошња горива
Тежине и центраже
Тежине и могућности авиона

Информације лета:
НОТАМИ итд.
Уписивање тражених радио фреквенција
Избор алтернативних аеродрома
Авионска документација

Документација за лет
За припрему лета
Израда плана летења

Аеродром полетања
Организација рада у кабини

Процедуре у полетању:
Подешавање висиномера
Подешавање курса
Уписивање прорачунатог времена стицања
На рути:
Читање карте – препознавање земаљских објеката
Одржавање курса и висине
Промена ЕТА и курса, утицај ветра, занос ветра и провера путне брзине
Вођење белешки у лету
Употреба радио укључујући и радио гониометар (ако је могуће)
Минимални временски услови за настављање лета
Доношење одлука у лету за одлазак на алтернативни аеродром
Рад у регулисаним/контролисаним ваздушним просторима
Процедуре за улазак прелет и полетање
Навигација на минималним висинама
Несигурност и губитак позиције
Употреба радио навигацијских и радио уређаја
Прилазне процедуре
Процедуре уласка у школски круг:
Подешавање висиномера, сарадња са контролом летења, R/T процедуре, итд.
Улазак у школски круг (контролисани, неконтролисани аеродром)
Процедуре у школском кругу
Процедуре паркирања обезбеђење авиона допуњавање горива и уписивање документације

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 18А
ПИЛОТСКА НАВИГАЦИЈА

Метео прогноза и стварно стање времена
Избор и припрема карте:
Избор марш руте
Регулисани/контролисани ваздушни простор
Опасне, забрањене и зоне за ограничену употребу
Безбедносна висина

Прорачуни:
Магнетски курс(еви) и време(на) на рути
Потрошња горива
Тежине и центраже
Тежине и могућности авиона

Информације лета:
НОТАМ-итд.
Уписивање тражених радио фреквенција
Избор алтернативних аеродрома
Авионска документација

Уписивање у току лета:
Процедура одобравања летења (ако се примењује)
План летења

АЕРОДРОМ ПОЛЕТАЊА
Организација рада у кабини
Процедуре у полетању:
Подешавање висиномера

На рути:

Уписивање прорачунатог времена стицања
Утицај ветра, занос ветра и провера путне брзине
Одржавање висине и курса
Промена прорачунатог времена и курса
Вођење белешки
Употреба радија укључујући и радио гониометар (ако је могуће)
Минимални временски услови за настављање лета
Доношење одлука у лету за одлазак на алтернативни аеродром
Рад у регулисаним/контролисаним ваздушним просторима
Процедуре за улазак прелет и полетање
Несигурност и губитак позиције
Употреба радио навигацијских и радио уређаја
Прилазне процедуре
Процедуре уласка у школски круг:
Подешавање висиномера, сарадња са контролом летења, R/T процедуре, итд.
Улазак у школски круг (контролисани.неконтролисани аеродром)
Процедуре у школском кругу
Процедуре паркирања
Обезбеђење авиона
Допуњавање горива
Уписивање документације

ПРИПРЕМА ЛЕТА 18Б

НАВИГАЦИЈА НА МАЊИМ ВИСИНАМА/СМАЊЕНА ВИДЉИВОСТ

Циљеви:

Општа разматрања:

Захтеви у планирању пре лета у улазним и излазним стазама
Правила контроле летења, пилотске квалификације и авионска опрема
Улазне/излазне стазе и подручја где важе специфична локална правила

Навикавање на летење на малим висинама:

Радње пре спуштања
Визуелни утисци и одржавање висине на малим висинама
Утицај брзине и инерције у току заокрета
Утицај ветра и турбуленције

Операције на малим висинама:

Процена времена
Ниски облаци и добра видљивост
Ниски облаци и лоша видљивост
Избегавање умерених до јаких пљускова кише
Утицај падавина
Укључивање у школски круг
Школски круг прилаз и слетање по лошем времену
Управљање авионом

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 18Б

НАВИГАЦИЈА НА МАЊИМ ВИСИНАМА

Навикавање на летење на малим висинама:

Улазне/излазне стазе и подручја где важе специфична локална правила
Радње пре спуштања
Визуелни утисци и одржавање висине на малим висинама
Утицај брзине и инерције у току заокрета
Утицај ветра и турбуленције

Опасности у раду на малим висинама

Операције на малим висинама:

Процена времена
Ниски облаци и добра видљивост
Ниски облаци и лоша видљивост
Избегавање умерених до јаких пљускова кише
Утицај падавина (видљивост напред)
Укључивање у школски круг
Школски круг прилаз и слетање по лошем времену
Управљање авионом

ПРИПРЕМА ЛЕТА 18Ц

УПОТРЕБА РАДИО НАВИГАЦИЈСКИХ СРЕДСТАВА У VFR УСЛОВИМА

Циљеви:

- а. Употреба VHF омни ранге
 - могућност хватања сигнала VOR станице, AIP
 - домет пријема сигнала избор и идентификација
 - радијали и методе нумерисања
 - употреба (OBS) селектора
 - To-From индикација и прелет станице
 - избор, излазак и одржавање радијала
 - употреба две станице да се одреди позиција
- б. Употреба радио фара (ADF)
 - могућност хватања сигнала NDB станице, AIP
 - домет пријема сигнала
 - избор и идентификација
 - оријентација у односу на NDB
 - пасиван лет на NDB
- в. Употреба VHF радио гониометра (VHF/DF)
 - могућност пријема, AIP
 - R/T процедуре
 - добијање QDM и QTE смерова
- г. Употреба радарских средстава
 - могућност пријема сигнала и обезбеђење одржавања, AIS
 - типови услуга
 - R/T процедуре и употреба транспондера
 - избор модова
 - употреба кодова у ванредним ситуацијама
- д. Употреба уређаја за мерење даљине (DME)
 - могућности пријема сигнала, AIP
 - оперативни модови
 - коса удаљеност
- ђ. Употреба аеро навигацијских система, сателитских навигацијских система (RNAV-SATNAV)
 - могућности пријема сигнала
 - оперативни модови
 - ограничења

ВЕЖБА У ВАДУХУ 18Ц

РАДИО НАВИГАЦИЈА

- а. Употреба VOR-а
 - могућност пријема, AIP, фреквенције
 - избор и идентификација
 - OBS селектор
 - to/from индикација – оријентација
 - индикатор одступања од курса (CDI)
 - одређивање радиала
 - излазак на и одржавање радиала
 - прелет VOR станице
 - добијање позиције од два VOR-а
- б. Употреба радио фара (ADF) и (NDB)
 - могућност примања сигнала, AIP, фреквенције
 - избор и идентификација
 - оријентација у односу на радио фар
 - пасивни лет
- в. Употреба радио гониометра (VHF/DF)
 - могућност хватања сигнала, AIP, фреквенције
 - R/T процедуре и сарадња са контролом летења
 - добијање QDM смера и пасивни лет
- г. Употреба рутног/третиналног радара
 - могућност примања сигнала, AIP
 - процедуре и сарадња са контролом летења
 - одговорности пилота
 - секундарни радар
 - транспондери
 - избор кодова
 - питач и одговарач
- д. Употреба уређаја за мерење даљине (DME)
 - избор станице и идентификација

- модови и начин рада
- ђ. Употреба аеро навигацијских система, сателитски навигацијски системи (RNAV-SATNAV)
 - настрјовање
 - рад
 - читавање

ПРИПРЕМА ЛЕТА 19

УВОД У ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ

Циљеви:

Инструменти лета
Физиолошка разматрања
Процена по инструментима
Одржавање положаја авиона по инструментима
Приказивање уздужног положаја авиона
Приказивање нагиба
Приказивање различитих бројева
Увод и употреба показивача положаја авиона
Уздужни положај
Положај нагиба
Одржавање правца и координирани лет
Ограничења инструмената (укључујући и отказе система)

ПОЛОЖАЈ, СНАГА И МОГУЋНОСТИ АВИОНА

Одржавање положаја авиона по инструментима:
Контрола инструмената
Могућности инструмената
Утицај промене снаге и конфигурације
Унакрсно проверавање, приказивање инструмената
Очитавање инструмената
Директна и индиректна показивања (могућности инструмената)
Закашњење инструмената
Селективно приказивање

ОСНОВНИ МАНЕВРИ ЛЕТА (ПОТПУНО ПРИКАЗИВАЊЕ)

Хоризонтални лет на различитим брзинама и различитим конфигурацијама авиона
Пењање
Спуштање
Стандардни заокрети
Хоризонтални Пењући са изласком у изабрани правац
Спуштајући

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 19

УВОД У ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ

Физиолошки утисак
Процена инструмента
Подржавање положаја авиона по инструментима
Уздужни положај
Положај у нагибу
Одржавање правца у координираном лету
Одржавање положаја авиона по инструментима
Утицај промене снаге и конфигурације
Унакрсна провера инструмената
Селективно приказивање

ОСНОВНИ МАНЕВРИ ЛЕТА (ПОТПУНО ПРИКАЗИВАЊЕ)

Хоризонтални лет на различитим брзинама и конфигурацијама авиона
Пењање
Спуштање
Стандардни заокрети
Хоризонтални)
Пењући) вађење у унапред изабрани правац
Спуштајући)

ПРИПРЕМА ЛЕТА 20

ОСНОВНО ЛЕТЕЊЕ НОЋУ

Ово је скуп свих тачака које треба да буду испуњене пре слања ученика на први самостални ноћни лет

Процедуре покретања мотора

Локалне процедуре – укључујући и сарадњу са контролом летења

Вожење

Осветљење стајанке и стазе за вожење

Процена брзине и удаљености

Употреба осветљења стазе за вожење

Избегавање опасности – осветљење препрека

Контрола инструмената

Тачка чекања – осветљење

Почетно навиговање на ноћ

Оријентација у локалном подручју

Карактеристике осветљења на другим авионима

Осветљење земаљских препрека

Подела пилотских напрезања – спољна и инструментална

Процедуре укључивања

Аеродромско осветљење – прилазна и осветљења писте (укључујући VASI и PAPI)

Осветљења прага писте

Прилазна светла

Светла за визуелну идентификацију угла понирања у прилазу

НОЋНИ ШКОЛСКИ КРУГОВИ

Полетање и пењање

Постављање на линију полетања

Визуелно осматрање у току залета

Прелазак на летење по инструментима

Успостављање почетног пењања

Употреба инструмената лета

Инструментално пењање

Почетни заокрет

Школски круг

Одређивање позиције авиона – у односу на осветљење писте

Школски круг и његов распоред

Почетно прилажење и приказ осветљења писте

Одређивање позиције авиона

Промена у осветљењу писте и VASI (или PAPI)

Издазак на правилну прилазну раван

Пењање

Прилаз и слетање

Одређивање позиције лет према четвртом заокрету и одређивање позиције

Утицај ветра

Употреба рефлектора за слетање

Равнање и пристајање

Протрчавање

Напуштање писте – контрола брзине

Неуспели прилаз

Употреба инструмената

Поново одређивање позиције у школском кругу

НАВИГАЦИЈА У НОЋНИМ УСЛОВИМА

Посебно наглашавање планирања летења

Избор земаљских оријентира видљивих ноћу

Светлећи фарови

Утицај кабинског осветљења на боје карте

Употреба радио средстава

Утицај месечине на видљивост ноћу

Наглашавање на одржавање « минималне сигурносне висине »

Алтернативни аеродроми – ограничена употреба

Ограничења препознавања и метео дезоријентације

Процедуре губљења оријентације

ВАНРЕДНИ СЛУЧАЈЕВИ У НОЋНОМ ЛЕТЕЊУ

Отказ радио везе

Отказ осветљења писте

Отказ авионског рефлектора

Отказ авионског унутрашњег осветљења

Отказ авионских навигацијских светала
Потпуни електро отказ
Прекинуто полетање
Отказ мотора
Процедуре код препрека на писти

AMC FCL 1.355(a)(2)

Инструктор летења (FI)/Инструктор за овлашћење инструменталног летења (IRI) семинар обнове
(Види JAR–FCL 1.355)

1 FI/IRI семинар обнове су доступни у ЈАА државама чланицама и морају бити подељени по географској локацији, броју полазника, и по периодичности по целој држави.

2 Такви семинари би требали да трају најмање два дана, и присуство полазника је неопходно током целог семинара укључујући и прекиде и консултације. Посебни аспекти, као прикључење других полазника који поседују овлашћења других категорија ваздухоплова се мора размотрити.

3 Неки искуснији FI/IRI који су тренутно укључени у летачку обуку и са практичним разумевањем захтева за продужење и савремених тренажних техника би требали бити укључени у овакве семинаре као говорници.

4 Потврда о похађању (види IEM FCL 1.355) ће бити издата и оверена од стране организатора семинара како су одобриле Ваздухопловне власти, са потврдом о учешћу тог FI/IRI.

5 Садржај FI/IRI семинара обнове се мора одабрати од следећег:

- a. нова и/или тренутна права /прописи, са нагласком на познавање захтева JAR–FCL и JAR–OPS;
 - b. учење и подучавање;
 - c. технике тренаже;
 - d. улога инструктора;
 - e. национална регулатива (шта се примењује);
 - f. људски фактори;
 - g. сигурност летења, превенција удеса и несрећа;
 - h. airmanship;
 - i. правни основи и процедуре примене;
 - j. навигационе вештине укључујући нова/тренутна радион навигациона средства;
 - k. обука у инструменталном летењу; и
 - l. теме везане за метео укључујући методе дистрибуције
 - m. свака додатна тема коју одабере Ваздухопловна власт.
- Формалне сесије морају да омогуће 45 минута, са 15 минута питања. Препоручљива је употреба визуалних средстава, са интерактивним видеом и другим училима (тамо где је могуће) за поделу група/консултација.

ИЕМ FCL 1.355

Овлашћење инструктора летења (FI(A)) – Образац продужења и обнове
(Види JAR-FCL 1.355)

ЛЕТАЧКО ИСКУСТВО КАО ИНСТРУКТОР (Види JAR-FCL 1.355(a)(1))				
<i>Инструктори који подnose захтев за продужење овлашћења инструктора летења морају да упишу налет у улози инструктора у предходних 36 месеци.</i>				
Једномоторни		Вишемоторни		Инструментално
Дан	Ноћ	Дан	Ноћ	
Укупан налет као инструктор (у предходних 36 месеци)				
Укупан налет као инструктор (у предходних 12 месеци)				

СЕМИНАР ОСВЕЖЕЊА ЗНАЊА ЗА ИНСТРУКТОРЕ ЛЕТЕЊА (види JAR-FCL 1.355(a)(2))	
--	--

1	Овим се потврђује да је доле потписани присуствовао семинару инструктора летења који је одобрен од Ваздухопловних власти.
----------	--

2	Лични подаци:
Име:	Адреса:
Број дозволе:	Датум истацања овлашћења FI(A):

3	Подаци о семинару:
Датум семинара:	Место

4	Изјава одговорног организатора:
<i>Потврђујем да су горе наведени подаци тачни и да је семинар инструктора летења одржан по одобрењу Ваздухопловних власти.</i>	
Датум одобрења:	Име организатора (великим словима):
Датум и место:	Потпис:

5	Изјава кандидата:
Потврђујем податке од 1 до 3	
Потпис кандидата:	

ПРОВЕРА СТРУЧНОСТИ (види JAR-FCL 1.355(a)(3))	
<i>.....(Име кандидата) је приказао способност у летачкој обуци током лета провере стручности. Ово је извршено на задовољавајући начин.</i>	
Време трајања лета:	Коришћени авион/симулатор:
Главна вежба:	
Име FIE:	Број дозволе:
Датум и место:	Потпис:

AMC FCL 1.365**Курс за овлашћење инструктора летења на типу авиона са више пилота (TRI)(MPA))**

(Види JAR-FCL 1.365)

(Види Appendix 1 JAR-FCL 1.365)

Курс мора бити направљен тако да да одговарајућу обуку кандидатима за теоретску инструктажу, обуку у ваздуху и обуку на симулатору како би могли вршити обуку на било ком авиону са вишечланом посадом, за коју је кандидат квалификован.

ДЕО 1**ОБУЧАВАЊЕ И УЧЕЊЕ**

- 1 **ПРОЦЕС УЧЕЊА**
 Мотивација
 Пажња и схватање
 Памћење и његова примена
 Навика и њихов трансфер
 Препреке у учењу
 Иницијатива у учењу
 Методе учења
 Брзина учења

- 2 **ПРОЦЕС ОБУЧАВАЊА**
 Елементи ефикасног обучавања
 Планирање активности обуке
 Методе обучавања
 Обучавање од « познатог » ка « непознатом »
 Употреба плана часа

- 3 **ФИЛОЗОФИЈА ОБУКЕ**
 Вредност структурисаног (одобреног) курса обуке
 Важност наставних планова
 Обједињавање теоретских знања са обуком у ваздуху

- 4 **ТЕХНИКЕ ПРЕНОСА ОБУЧАВАЊА**
 - а. Теоретска знања – техника обучавања у учионици
 Употреба наставних учила
 Групна предавања
 Индивидуална предавања
 Студентско учествовање/дискусија
 - б. **ЛЕТЕЊЕ – технике обучавања у ваздуху**
 Услови лета/кабина
 Техника преноса обучавања
 Процена и доношење одлуке за време и после лета

- 5 **ОЦЕЊИВАЊЕ И ПРОВЕРАВАЊЕ СТУДЕНАТА**
 - а. Процена могућности студента
 Функција тестова напредовања
 Обнављање знања
 Претварање знања у научено
 Развој наученог кроз рад
 Потреба да се развије брзина напредовања
 - б. Анализа студентских грешака
 Проналажење разлога грешака
 Веће грешке прво, мање грешке после
 Избегавање претеране критике
 Потреба за јаснијом комуникацијом

- 6 **РАЗВОЈ ПРОГРАМА ОБУКЕ**
 Планирање часа
 Припрема
 Објашњавање и приказивање
 Учествовање студената и пракса
 Оцењивање

- 7 **ЉУДСКЕ МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ЛЕТАЧКУ ОБУКУ**

- Физиолошки фактори
- Психолошки фактори
- Процес обраде информација код човека
- Ставови понашања – типови личности
- Развој процене и доношења одлука
- 8 ОПАСНОСТИ У ТОКУ СИМУЛИРАНИХ ОТКАЗА И КВАРОВА У АВИОНУ ТОКОМ ЛЕТА
- Избор сигурносне висине
- Важност « обучавања додиривањем »
- Свесност ситуације
- Придржавање правилних процедура
- 9 ДОКУМЕНТАЦИЈА ОБУКЕ
- Досијеи теоретске и летачке обуке
- Лични пилотски дневници летења
- Летачки и земаљски наставни план
- Уџбеници
- Званични формулари
- Приручници пилотски, авионски и о власништву
- Документа за ауторизацију лета
- Авионска документа
- Законска регулација дозволе пилота авиона

ДЕО 2

ТЕХНИЧКА ОБУКА

- 1 Курс треба да се односи на авион на коме кандидат жели да врши обуку. Наставни програм треба да садржи све детаље о теоријској обуци.
 - 2 Идентификација и примена људског фактора (као што је дато у наставном програму ATPL 040) се односи на све аспекте обуке за вишечлану посаду.
 - 3 Садржај програма обуке треба да обухвати вежбе које се примењују на том типу авиона.
 - 4 Кандидат који има TRI овлашћење треба да се научи да врши обуку са седишта где обично седи копилот.
- Вежбе
- 5 Симулатор летења
 - Делови означени * треба да буду изведени на авиону уколико симулатор летења није на располагању.
 - а. употреба чек листе, рад са радио/навигационом опремом;
 - б. покретање мотора;
 - в.* провере у полетању;
 - г.* инструментално полетање, превођење на лет по инструментима после узлета;
 - д. полетање са бочним ветром;
 - ђ. отказ мотора у полетању између V1 и V2;
 - ж. прекинуто полетање пре достизања V1;
 - з. вибрације велике брзине, посебне летне карактеристике (ако је потребно)
 - и.* оштри заокрети;
 - ј.* вађење из прилаза превученом лету у току полетања, чиста и слетна конфигурација;
 - к. инструментални прилаз до одређене минималне висине одлуке или минималне висине, ручно један мотор симулирано отказан у току прилаза са слетањем или продужавањем; неуспело слетање и продужавање; и
 - л. слетање са бочним ветром.
- Категорија II и III, ако је применљиво
- 6
 - а. прецизни прилаз, аутоматски са auto-throttle и flight director у моду продужавања на други круг узрокованим отказом авионске или земаљске опреме;
 - б. продужавање узроковано временским условима;
 - в. продужавање на висини одлуке узрокованом одступањем од средишње линије ПСС; и
 - г. један од прилаза CAT II / CAT III мора водити до слетања.
- Авион (не односи се на кандидате за CFI (A) овлашћење [или уопште немају обуку за TRI (A)])
- 7
 - а. упознавање са командама лета у току спољног прегледа;
 - б. употреба чек листе, подешавање радио/навигационих средстава, покретање мотора;
 - в. вожење;
 - г. полетање;
 - д. отказ мотора у току полетања одмах после V2 после достизања висине за пењање
 - ђ. друге ванредне ситуације (уколико је потребно);
 - [ж.] продужавање са захтеване минималне висине одлуке са једним симулираним мотором у отказу; и
 - [з.] слетање са симулираним отказом једног (критичног) мотора.

- [8 Симулатор лета опремљен и одобрен за ZFTT (са ограничењем TRI (A))
- а. упознавање са командама лета у току спољног прегледа;
 - б. употреба чек листе, постављање радио/навигационих средстава, покретање мотора;
 - в. вожење;
 - г. полетање;
 - д. симулирани отказ мотора у току полетања одмах после достизања брзине V2 после достизање висине за превођење у пењање;
 - ђ. остале ванредне ситуације (ако је потребно)
 - ж. продужавање са захтеване минималне висине одлуке са једним симулираним мотором у отказу; и слетање са симулираним отказом једног (критичног) мотора.

AMC FCL 1.380

Курс за инструктора летења на класи вишемоторних авиона са једним пилотом (CRI(SPA))

(Види JAR-FCL 1.380)

(Види Appendix 1 JAR-FCL 1.380)

ЦИЉЕВИ КУРСА

1 Циљ курса је да прижи адекватну обуку кандидату у теоретском знању и летачкој обуци, ради обучавања за овлашћење/класу вишемоторног авиона са једним пилотом

ЗЕМАЉСКА ОБУКА

2 Наставни план се односи само на обуку на више моторним авионима. Зато друга подручја заједничка и за једномоторне и за вишемоторне авионе треба да буде преплављена само да покрије ради и операције са авионом са свим моторима у раду, употребом одговарајућих делова Наставног Плана Земаљске Обуке за курс инструктора летења. Додатно, земаљска обука треба да садржи 25 часова рада у учионици како би се развиле кандидатове способности да обучава студенте у знањима и схватању потреба дела вежби у ваздуху курса за вишемоторни авион. Овај део ће садржати и припреме за вежбе у ваздуху.

**ДЕО 1
ОБУЧАВАЊЕ И УЧЕЊЕ**

- 1 ПРОЦЕС УЧЕЊА
 - Мотивација
 - Пажња и схватање
 - Памћење и његова примена
 - Навика и њихов трансфер
 - Препреке у учењу
 - Иницијатива у учењу
 - Методе учења
 - Брзина учења
- 2 ПРОЦЕС ОБУЧАВАЊА
 - Елементи ефикасног обучавања
 - Планирање активности обуке
 - Методе обучавања
 - Обучавање од « познатог » ка « непознатом »
 - Употреба плана часа
- 3 ФИЛОЗОФИЈА ОБУКЕ
 - Вредност структурисаног (одобреног) курса обуке
 - Важност наставних планова
 - Обједињавање теоретских знања са обуком у ваздуху
- 4 ТЕХНИКЕ ПРЕНОСА ОБУЧАВАЊА
 - а. Теоретска знања – техника обучавања у учионици
 - Употреба наставних учила
 - Групна предавања
 - Индивидуална предавања
 - Студентско учествовање/дискусија
 - б. ЛЕТЕЊЕ – технике обучавања у ваздуху
 - Услови лета/кабина
 - Техника преноса обучавања
 - Процена и доношење одлуке за време и после лета
- 5 ОЦЕЊИВАЊЕ И ПРОВЕРАВАЊЕ СТУДЕНАТА
 - а. Процена могућности студента

- Функција тестова напредовања
- Обнављање знања
- Претварање знања у научно
- Развој научног кроз рад
- Потреба да се разије брзина напредовања
- б. Анализа студентских грешака
- Проналажење разлога грешака
- Веће грешке прво, мање грешке после
- Избегавање претеране критике
- Потреба за јаснијом комуникацијом
- 6 РАЗВОЈ ПРОГРАМА ОБУКЕ
- Планирање часа
- Припрема
- Објашњавање и приказивање
- Учествовање студената и пракса
- Оцењивање
- 7 ЛЉУДСКЕ МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ЛЕТАЧКУ ОБУКУ
- Физиолошки фактори
- Психолошки фактори
- Процес обраде информација код човека
- Ставови понашања – типови личности
- Развој процене и доношења одлука
- 8 ОПАСНОСТИ У ТОКУ СИМУЛИРАНИХ ОТКАЗА И КВАРОВА У АВИОНУ ТОКОМ ЛЕТА
- Избор сигурносне висине
- Важност « обучавања додиривањем »
- Свесност ситуације
- Придржавање правилних процедура
- 9 ДОКУМЕНТАЦИЈА ОБУКЕ
- Досијеи теоретске и летачке обуке
- Лични пилотски дневници летења
- Летачки и земаљски наставни план
- Удџбеници
- Званични формулари
- Приручници пилотски, авионски и о власништву
- Документа за ауторизацију лета
- Авионска документа
- Законска регулација дозволе пилота авиона

ДЕО 2**НАСТАВНИ ПЛАН ТЕОРЕТСКЕ ОБУКЕ****ПРЕПОРУЧЕНИ РАСПОРЕД ЧАСОВА У УЧИОНИЦИ**

Часови Обуке	Пракса у учионици	Тема	Тестови
1.00	2.00	Ваздухопловно Право	1.00
2.00	2.00	Могућности авиона, са свим радећим моторима, укључујући прорачун тежине и центраже	
2.00	2.00	Асиметрично оптерећење Теорија летења	
2.00	2.00	Контролисање асиметричног лета Минимална контролисана и сигурносна брзина	
2.00	2.00	Могућности авиона у асиметричном лету	1.00
2.00	2.00	Специфичности типа авиона – операције и системи	1.00
4.00	5.00	Авионска и моторска ограничења Стављање елисе на нож Припрема за прелазак на вежбе у ваздуху 3.00	
15.0	7.00		
Укупно	25.00 (укључујући и тестове напредовања)		

НАСТАВНИ ПРОГРАМ ТЕОРЕТСКИХ ПРЕДМЕТА

ВАЗДУХОПЛОВНО ПРАВО

Ознаке група авиона по перформансама (ЈАА).
Методи одређивања максималних перформанси.

АСИМЕТРИЧАН ЛЕТ

ТЕОРИЈА ЛЕТЕЊА

ПРОБЛЕМИ

асиметрија
управљање
могућности авиона

АЕРОДИНАМИЧКЕ СИЛЕ

вучна сила/сила потиска
ефекат асиметрије
сила отпора
отпор елисе не радећег мотора
укупни пораст отпора
асиметричност силе узгона
ефекат струјница ваздуха непарне елисе
скретање авиона око х осе у хоризонталном лету и у заокретима
силе снаге и кормила правца потребне за изједначавање
ефекти кракова сила

УПРАВЉАЊЕ У ЛЕТУ СА АСИМЕТРИЧНОМ СНАГОМ МОТОРА

грешке у употреби и ограничења
кормила правца
крилца
кормила дубине
ефекат нагиба/клизања и равнотеже
умањење ефикасности крилаца/кормила правца
могућности одцепљења струјнице од кормила правца
ефекат односа између инструменталне брзине/вучне силе
ефекат осталих неизбалансираних сила
рад са ногама и тримовање

МИНИМАЛНЕ КОНТРОЛНЕ И БЕЗБЕДНОСНЕ БРЗИНЕ

минимална брзина за управљање (V_{mc})
дефиниција настанак фактори који утичу на (V_{mc})
потисак
тежина и центража
висина
стајни трап
закрилца
шкрге за хлађење
турбиленција и удари ветра
реакција пилота/способности
нагињање према радећем мотору
отпор
стављање елисе на нож
критични мотор
сигурносна брзина на полетању
дефиниција/порекло V_2
други одговарајући В кодови

МОГУЋНОСТИ АВИОНА – ЈЕДАН НЕ РАДЕЋИ МОТОР

утицај на вишак расположиве снаге
плафон лета са једним не радећим мотором
крстарење, долет и остајање у ваздуху
убрзање/успоренење
нулти узгон, дефиниција и сврха

ЕЛИСЕ

променљиви корак – основни принципи
механизам за промену корака елисе и ограничења
(нпр. минимални обртаји)

**ОДРЕЂЕНИ ТИП АВИОНА
АВИОНСКИ И МОТОРСКИ СИСТЕМИ**

нормалне операције
абнормалне операције
операције у ванредним ситуацијама

ОГРАНИЧЕЊА – СТРУКТУРА АВИОНА

фактори преоптерећења
ограничавајуће брзине стајног трапа/закрилава (V_{lg} и V_{fe})
максимална брзина у турбуленцији (V_{ra})
максималне брзине (V_{no} и V_{ne})

ОГРАНИЧЕЊА – МОТОР

обртаји и притисак пуњења
температура и притисак уља
ванредне процедуре

ТЕЖИНА И ЦЕНТРАЖА

(треба бити повезана са оперативним пилотским/авионским приручницима)
документација за тип авиона за прорачун тежине и центраже
одступање од основних тежина
прорачун за одређени тип авиона

ТЕЖИНА И МОГУЋНОСТИ АВИОНА

(треба бити повезана са оперативним пилотским/авионским приручницима)
прорачун за одређени тип авиона (сви мотори у раду)
залет у полетању
дужина залета
удаљеност од почетка залета до заустављања
дужина слетања
протрчавање после слетања
део полетања и слетања ван писте
прорачун за одређени тип авиона (један не радећи мотор)
пењање после полетања
дужина слетања
протрчавање после слетања

ДЕО 3

ПЛАН ОБУКЕ У ВАЗДУХУ – НОРМАЛАН ЛЕТ

Овај део је сличан деловима вежби у ваздуху за курс инструктора летења једномоторни авион, укључујући и увод у инструментално летење, осим што су циљеви, разматрања управљања авионом и најчешћих грешака повезани са радом на вишемоторном авиону.

Сврха овог дела је да упозна кандидата са аспектима обучавања у операционалним процедурама и руковању са више моторним авионом са свим моторима у раду.

Следећи делови морају бити обрађени:

- 1 Упознавање са авионом
- 2 Предполетна припрема и преглед авиона
- 3 Процедуре стартовања мотора
- 4 Вожење
- 5 Радње пре полетања
- 6 Полетање и почетно пењање
Са чеоним ветром
Са бочним ветром
Са кратке писте
- 7 Пењање
- 8 Хоризонтални лет
- 9 Спуштање (укључујући и процедуре спуштања у нужди)
- 10 Заокрети
- 11 Лет на минималној брзини

- 12 Превлачење и вађење
- 13 Основе инструменталног летења
- 14 Увежбавање ванредних поступака (без отказа мотора)
- 15 Школски круг, прилаз и слетање
 - Са чеоним ветром
 - Са бочним ветром
 - Са кратке писте
- 16 Неуспело слетање и продужавање на други круг
- 17 Радње после лета

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ

Следеће вежбе у ваздуху су развијене из основног наставног програма за једномоторне авионе који треба да се повежу са руковањем са вишемоторним авионима у циљу обезбеђења да студенти науче најзначајније и употребу команди лета и техника које могу бити необичне за студенте у свим нормалним, абнормалним и ванредним ситуацијама, осим отказа мотора и лета са асиметричном снагом са којима се срећу у посебним вежбама у ваздуху у делу 2.

ПРИПРЕМА ЛЕТА 1

УПОЗНАВАЊЕ СА АВИОНОМ

уводне напомене о авиону

објашњење:

- распореда у кабини
- системима и командама лета

авионска погонска група

чек листе и увежбавања

разлике када се седи на инструкторском седишту

УВЕЖБАВАЊЕ ВАНРЕДНИХ ПОСТУПАКА

радње у случају пожара

у ваздуху

на земљи

увежбавање спашавања:

места излаза

опрема за спашавање, нпр. боце за гашење пожара и сл.

ПРЕТПОЛЕТНА ПРИПРЕМА И ПРЕГЛЕД АВИОНА

документација авиона

спољњи преглед

унутрашњи преглед

леђне и седишне везе/подешавање ножних команди

ПРОЦЕДУРЕ СТАРТОВАЊА МОТОРА

употреба чек листи

провере пре стартовања

провере после стартовања

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 1

УПОЗНАВАЊЕ СА АВИОНОМ

спољње карактеристике

распоред у кабини

системи авиона

чек листе, увежбавања

радње у случају пожара у ваздуху и на земљи

– мотор

– кабина

– електрика

откази система (применљиво за тип)

увежбавање спашавања

– распоред и употреба опреме за спашавање и излаза

ПРИПРЕМА ЗА И РАДЊЕ ПОСЛЕ ЛЕТЕЊА

одобрење лета и пријем авиона

технички дневници/сертификати и начин одржавања

разматрање тежине, центраже и могућности авиона

спољњи преглед

унутрашњи преглед, подешавање седишних веза и ножних педала

окретање и загревање мотора
провере после покретања
радио/навигацијске провере
провере и подешавања висиномера
провера снаге мотора
хлађење и заустављање мотора
попуњавање докумената за ауторизацију и сервисно одржавање авиона

ПРИПРЕМА ЛЕТА 2

ВОЖЕЊЕ

мере безбедности пре вожења
 већа тежина – већа инерција
утицај различите снаге
мере безбедности на уским стазама за вожење
најчешће грешке

РАДЊЕ ПРЕ ПОЛЕТАЊА

употреба чек листи
провера снаге мотора
провере пре полетања
инструкторска припрема
указивања на процедуре које ће следити у случају да дође до неког ванредног поступка у току полетања нпр.
 отказ мотора
најчешће грешке

ПОЛЕТАЊЕ И ПОЧЕТНО ПЕЊАЊЕ

разматрање око контроле летења
фактори који утичу на дужину полетања и залета
тачна брзина узлета
значај сигурне брзине
полетање са бочним ветром, разматрање и процедуре
полетање са кратких стаза, разматрање и процедуре
рад са мотором после полетања усклађивање ручица гаса/нападни угао/снага мотора
најчешће грешке

ПЕЊАЊЕ

управљање авионом, разматрање
 провере пре пењања
моторска разматрања
 употреба ручице гаса/контроле нападног угла
брзина максималне величине пењања
брзина највећег угла пењања
схронизација рада мотора
најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 2

ВОЖЕЊЕ

радње пре вожења
полазак и заустављање
контролисање брзине
контрола правца и скретања
заокретање у ограниченим просторима
напучтање места за паркирање
слобода покрета ножних команди (важност пилотске способности да употреби пун ход кормила правца)
провере инструмената

ВАНРЕДНИ ПОСТУПЦИ

отказ кочница/сисема за управљање носним точком

ПРОЦЕДУРЕ ПРЕ ПОЛЕТАЊА

употреба чек листе
проба мотора и система
претполетне провере
припрема инструктора у случају:
 – ванредних отказа у току полетања

ПОЛЕТАЊЕ И ПОЧЕТНО ПЕЊАЊЕ

разматрање контроле летења
контрола правца и употреба снаге
брзина узлета
утицај бочног ветра и процедуре
процедура полетања са кратких писта
процедура после полетања

- увлачење стајног трапа
- увлачење закрилаца (ако се примењује)
- подешавање притиска пуњења и обртаја
- синхронизација рада мотора
- остале процедуре (ако се примењује)

на одговарајућој фази курса

ПЕЊАЊЕ

Провере пре пењања
Подешавање снаге за нормално и пењање са максималном брзином уздицања
Моторска и ограничења обртаја
Утицај висине на притисак пуњења, пуна снага
Превођење – подешавање снаге
Пењање са извученим закрилцима
Превођење у нормално пењање
Пењање на рути (пењање у крстарену)
Пењање са максималним углом
Процедура подешавања висиномера
Продужено пењање и употреба грејања/хлађења карбуратора
Процена инструмената

ПРИПРЕМА ЛЕТА 3

ХОРИЗОНТАЛНИ ЛЕТ

Разматрање управљања авионом
Подешавање снаге – ручица гаса/контрола нападног угла
Синхронизација мотора
Разматрање потрошње горива
Употреба тримера
Кормила дубине, правца (крилаца ако се примењује)
Рад са закрилцима
Утицај на уздужни положај
Утицај на брзину
Рад са стајним трапом
Утицај на уздужни положај
Утицај на брзину
Употреба контроле смеше горива
Употреба допунског ваздуха/контроле за грејање карбуратора
Рад са грејањем/хлађењем мотора
Употреба кабинског система за вентилацију и загревање
Рад са осталим системима (као што се примењује на типу)
Најчешће грешке

СПУШТАЊЕ

Разматрање управљања авионом
Провера пре почетка спуштања
Нормално спуштање
Подешавање ручице гаса/контрола уздужног положаја
Разматрање око хлађења мотора
Процедура спуштања у ванредним случајевима
Најчешће грешке

ЗАОКРЕТИ

Разматрање управљања авионом
Благи заокрети
Пењући/спуштајући заокрети
Оштри заокрети (45° или више)
Најчешће грешке

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 3

ХОРИЗОНТАЛНИ ЛЕТ

На нормалној снази за крстарење

- избор снаге за крстарење
- притисак пуњења/обртаји мотора
- синхронизација мотора
- употреба тримера
- разматрање могућности- долет/остајање у ваздуху

Процена инструмената

Рад са закрилцима(по фазама)

- брзина испод Vfe
- утицај на уздужни положај
- утицај на брзину

Рад са стајним трапом

- брзина испод V10/Vfe
- утицај на уздужни положај
- утицај на брзину

Употреба контроле за смешу горива

Употреба алтернативног ваздуха/грејање карбуратора

Рад са хлађењем/грејањем мотора

Рад са кабинским грејањем/вентилацијом

Рад са осталим системима (применљивим за тип)

СПУШТАЊЕ

Провера пре спуштања

Постављање снаге-притиска пуњења/обртаја

Спуштање са снагом мотора (спуштање у крстарењу)

Разматрања око хлађења мотора

- употреба шкрга за хлађење

Превођење у хоризонтални лет

Спуштање са извученим закрилцима

Спуштање са извученим стајним трапом

Процедуре подешавања висиномера

Процена инструмената

Спуштање у нужди

- као што се примењује на типу
- ограничења у турбуленцији Vno

ЗАОКРЕТИ

Благи заокрети

Пењући и спуштајући заокрети

Оштри заокрети- 45° нагиба

Процена инструмената

ПРИПРЕМА ЛЕТА 4

ЛЕТ НА МАЛИМ БРЗИНАМА

Разматрање управљања авионом

Лет на Vs1 и Vso+5 knots

Карактеристике управљања авионом

Симулирано « продужавање » из спорог лета

На Vcse са извученим закрилцима

Обратити пажњу на промену тримовања

Најчешће грешке

ПРЕВЛАЧЕЊЕ

Разматрање управљања авионом

Избор снаге

Предзнаци приближавања превученом лету

Карактеристике потпуног превлачења

Вађење из потпуног превлачења

Вађење из превлачења у почетној фази

Вађење из превлачења са слетном конфигурацијом

Вађење из почетне фазе превлачења са слетном конфигурацијом

ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ(ОСНОВНО)

Хоризонтални лет

Пењање

Заокрети

Спуштање

УВЕЖБАВАЊЕ ВАНРЕДНИХ ПОСТУПАКА (без отказа мотора)
Као што је применљиво за тип

ПРИЛАЗ ИЗ КРУГА И СЛЕТАЊЕ

Управљање авионом и разматрање контроле летења

Крак низ ветар

- Брзина испод V_{fe}
- Употреба закрилаца(ако је применљиво)
- Провера пре слетања
- Позиција пре кретања ка четвртом заокрету

Лет према четвртом заокрету

- Избор снаге (ручица гаса/уздужни положај),закрилца и тримовање
- Одржавање правилне брзине

Завршно прилажење

- Подешавање снаге(рана реакција на кратак прорачун)
- Додатна употреба закрилаца (ако је потребно)
- Потврда извучености стајног трапа
- Избор места « тачке за слетање »
- Смањивање брзине до V_{at}
- Одржавање прилазне равни

Слетање

- Већа брзина пропадања
- Већа дужина слетања и заустављања
- Прилаз и слетање са бочним ветром
- Разматрање бочног ветра
- Прилаз и слетање на кратке стазе
- Процедуре на кратким стазама-разматрања

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 4

ЛЕТ НА МАЛОЈ БРЗИНИ

Провере безбедности

Постављање и одржавање (закрилца увучена)

$V_{s1}+5$ knots

Обратити пажњу на карактеристике управљања авионом

Постављање и одржавање (закрилца извучена)

$V_{so}+5$ knots

Обратити пажњу на карактеристике управљања авионом

Симулирано « продужавање » из лета на малој брзини са закрилцима

Извлачење на брзини не мањој од V_{sse} тј. Брзини V_{sse} или $V_{msa}+10$ knots

Повећати снагу до пуне снаге и превести у пењање

Обратити пажњу на промену уздужног положаја

Наставити лет нормалном брзином

ПРЕВЛАЧЕЊЕ

- разматрање управљања авионом
- избор обртаја мотора
- знакови превученог лета
- карактеристике потпуног превлачења
- вађење из потпуног превлачења
- пажња код додавања снаге
- вађење из почетне фазе
- превлачење и вађење из слетне конфигурације
- превлачење и вађење из почетне фазе са слетном конфигурацијом

ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ (ОСНОВНО)

- хоризонтални лет
- пењање
- заокрети
- спуштање

УВЕЖБАВАЊЕ ВАНРЕДНИХ ПОСТУПАКА (без отказа мотора)

Као што се примењује на типу

ШКОЛСКИ КРУГ, ПРИЛАЗ И СЛетаЊЕ

Управљање авионом и разматрање контроле летења

Позиција низ ветар

- контрола брзине(испод V_{fe})
- закрилца по потреби
- контрола пре слетања
- контрола брзине и висине
- залазни заокрет за слетање

Лет према четвртом заокрету

- постављање снаге
- употреба закрилаца и тримера
- одржавање правилне брзине

Завршно прилажење

- додатна употреба закрилаца (по потреби)
- потврда извучености стајног трапа
- избор тачке за слетање
- смањивање брзине до V_{at}
- одржавање павилног угла понирања
- употреба снаге

Слетање

- контрола брзине пропадања у току равнања
- разматрање бочног ветра
- продужено протрчавање
- прилаз и слетање на кратке/мекане стазе
- разматрања и мере безбедности

ЛЕТ СА АСИМЕТРИЧНОМ СНАГОМ

У току овог дела посебно се мора нагласити следеће :

- Околности у којима стварно постављање и враћање елисе на « нож » треба да буде извршено, нпр. безбедна висина,сагласност са захтевима за регулацију минималне висине, за ту врсту увежбавања, временске услове, удаљеност до нај ближег расположивог аеродрома.
- Процедуре у употреби за сарадњу инструктор/студент, нпр. правилно извођење вежби са додиривањем и спречавање неспоразума, посебно у току постављана и враћања елисе на нож и када се употребљава нулта снага код асиметричних кругова. Процедуре треба да укључе и позитивни договор који ће мотор бити угашен/поново стартован, или постављен на релант, наглашавајући сваку радњу, контролу и мотор на који се то односи.
- Мора се извршити разматрање у циљу избегавања преоптерећења мотора, и умање могућности авиона у току лета са асиметричним оптерећењем.
- Потреба употреба посебних чек листи за тип авиона.

ПРИПРЕМА ЛЕТА

ЛЕТ СА АСИМЕТРИЧНОМ СНАГОМ

Увођење у асиметричан лет

Заустављање елисе

- начин рада

Утицај на руковање авионом на брзини крстарења

Утицај на могућности авиона

Обратити пажњу на давање ножне команде да би се одржао правац (без тримовања кормила правца)

Поново покретање елисе

- повратак нормалном лету

Проналажење нултог потиска

- упоређење оптерећења на ногама када је елиса на нож и са минималном снагом мотора

Ефекти и препознавање отказа мотора у праволинијском лету

Силе и утицаји скретања око вертикалне осе

Типови отказа

- постепени или тренутни
- потпуни или делимични

Скретање око вертикалне осе, правац и други ефекти.

Показивање инструмената лета

Идентификација отказаног мотора

Уравнотежење сила

- резултантни положај лета

Употреба кормила правца као против тежа скретања око вертикалне осе

Употреба крилаца

- опасности од погрешне употребе

Употреба кормила дубине да се одржи хоризонтални лет

Употреба снаге за одржавање безбедне висине и брзине

Додатно вађење у хоризонтални лет

- једновремено повећање брзине и смањење снаге

Идентификација отказаног мотора

Снага на реланту = минимални крак

Употреба моторских инструмената за показивање

- притисак/проток горива
- реаговање обртомера на већим и мањим брзинама
- мерач температуре мотора

Потврда идентификације

- затварање ручице гаса идентификованом отказалом мотору

Ефекти и препознавање отказа мотора у заокрету

Идентификација и контрола

Клизање и ефекти скретања око вертикалне осе

У ТОКУ ЗАОКРЕТА

Ефекат « унутрашњег » отказалог мотора

- ефекат је нагао и наглашен

Ефекат отказа « спољњег » мотора

- ефекат је мање наглашен и нагао

Могућност забуне у идентификацији (посебно на малој снази)

- правилна употреба кормила правца
- могућа потреба повратка попречног хоризонталног лета да се потврди правилна идентификација

Визуелна и идентификација уз помоћ инструмената лета.

Ефекти промене брзине и снаге

Однос између брзина и снаге

На нормалној брзини и снази крстарења

- отказ мотора се јасно препознаје

На малим и безбедним брзинама и снази пењања

- отказ мотора се најчешће позитивно препознаје

Велике брзине спуштања и мале снаге

- вероватна грешка у примећивању асиметрије (отказа мотора)

МИНИМАЛНЕ БРЗИНЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ АВИОНА

ОЗНАЧАВАЊЕ БРЗИНОМЕРА БОЈАМА – ЦРВЕНА ЛИНИЈА

НАПОМЕНА: Ова вежба се тиче крајњих граница контролисања у различитим условима које студент може достигнути у мирној фази асиметричне снаге, којој прилази са постепеним смањивањем брзине. Нагли и потпуни отказ не треба да буде на брзини мањој од V_{ms} . Разлог вежбе је да се настави са постепеним увођењем студента да контролише авион у лету са асиметричном снагом у току критичних и екстремних ситуација. То није приказивање V_{ms} .

Технике за процењивање критичних брзина у праволинијском лету и вађењу – опасности због близине минимална критичне брзине и стилинга.

- употреба V_{sse}

Успостављање минималне контролне брзине за сваки асиметрично распоређени мотор

- одређивање критичног мотора (ако је применљиво)

Утицај на минималну контролисану брзину од:

- нагиба
- постављање нулте снаге
- полетна конфигурација
 - извучен стајни трап и закрилца у полетном положају
 - стајни трап увучен, флапс у полетном положају

Важно је проценити да се употреба од 5° нагиба према мотору који ради произвести мању V_{ms} а такође и боље могућности него што су добијене са крилима у хоризонталном положају. Сада је нормално за прозвођаче да употребе 5° нагиб и на тај начин одреде V_{ms} за одређени тип. Зато V_{ms} који је наведен у приручнику за управљање авионом је био добијен употребом те технике.

ПОСТАВЉАЊЕ И ВРАЋАЊЕ ЕЛИСЕ НА НОЖ

Минималне висине за увежбавање заустављања и покретања елисе.

Руковање мотором – мере безбедности (прегревање, могућност стварања леда, загревање, методи симулације отказа мотора – у складу са приручником за употребу авионског мотора).

ПРОЦЕДУРЕ ПРИ ОТКАЗУ МОТОРА

По постизању контроле управљања авионом, распоред којим ће се процедуре изводити ће бити одређен фазом операције и типом авиона.

Фаза лета

У крстарећем лету

Критична фаза као што је одмах после полетања или у току прилаза за слетање или у току продужавања.

ТИП АВИОНА

Варијације ће свакако наступити у неким вежбама и проверама због различитости између типова авиона а можда и између модела истог типа, и приречника за коришћење авиона. Пилотски оперативни приручник се мора употребити да се тачно одреди правилан распоред тих процедура.

На пример један пилотски приручник може захтевати увлачење флапса и стајног трапа пре заустављања елисе, док други може препоручити то исто са извученим закрилцима на први зуб. Разлог може бити чињеница да неки мотори не могу бити заустављени уколико обртаји падну испод одређеног броја.

Поново на неким авионима увлачење стајног трапа може произвести више отпора у току увлачења због прелазног положаја вратаоца стајног трапа и због тога је боље оставити стајни трап на извученом положају док се заустављање елисе заврши и отпор елисе смањи постављањем на нож.

Због тога редоследа по којем ће увежбавање и провере бити приказани у овом програму зависе од тренутних и последичних радњи, које ће бити показатељ тачног распореда процедура, а у складу са приручником власника и пилотским приручником за употребу авиона, за тачно одређени тип који је употребљен на курсу.

ОТКАЗ МОТОРА У ТОКУ ЛЕТА

На крстарењу и другим деловима лета без полетања и слетања

Тренутне радње:

Препознавање асиметричних услова

Одређивање и потврђивање отказалог мотора

- стављање мотора на релант
- затварање ручице гаса за потврђивање

Пожар узрок и провера

- основни разлози отказа
- методи исправке

Одлука за заустављање мотора и процедуре

- смањење отпора
- потреба за брзином али не за журбом
- употреба тримера кормила правца

Последичне радње:

Мотор у раду

- температура, притисци и снага
- преостале радње
- електрично оптерећење – проценити и смањити по потреби
- ефекти извора снаге за питостатичке инструменте
- стајни трап
- закрилца и остале радње

Ре-планирање лета

- контрола летења и метео
- надвишавање терена
- брзина крстарења са једним мотором
- одлука настављања или повратка

Рад са горивом

- најбоља употреба преосталог горива

Опасности поновног стартовања оштећеног мотора

Радње у случају да нисмо у могућности да одржавамо висину

- утицај висине на расположиву снагу

Утицаји на могућности авиона

Утицаји на расположиву и потребну снагу

Утицаји на различите конфигурације авиона и на корак елисе

Употреба летачког приручника

- крстарење
- пењање – означавање брзиномера бојом (плава црта)
- спуштање
- заокрети

Ограничење и руковање са моторима у раду

Полетање и прилаз – управљање и могућности

ЗНАЧАЈНИ ФАКТОРИ

Значај безбедне брзине у полетању

- утицај стајног трапа, закрилаца, промене корака, полетања, тримовања, система за рад стајног трапа и закрилаца
- утицај тежине, висине и температуре (могућности авиона)

Значај најбоље брзине пењања са једним мотором (Vuse)

- убрзање до најбоље брзине пењања и постављање позитивног угла пењања
- однос између брзине пењања са једним мотором и нормалне брзине пењања
- радње у случају немогућности пењања

Значај асиметричног одржавања висине и брзине

- радње уколико се налазимо изнад висине где је могуће одржавати висину у асиметричној снази

Отказ мотора у току полетања:

Испод V_{msa}

- разматрање дужине убрзање/заустављање
- ако је могуће употреба приручника лета

Изнад V_{msa} а испод безбедне брзине

Тренутно слетање или употреба преостале снаге за постизање принудног слетања

Разматрања:

- степен отказа мотора
- брзина у тренутку отказа
- тежина, висина, температура (могућности)
- конфигурација
- преостала дужина писте
- распоред препрека унапред

Отказ мотора после полетања

Симулација се изводи на безбедној висини или изнад висина препрека у полетању

Разматрања:

- потреба држања команди
- нагиб према радећем мотору
- употреба преостале снаге за постизање најбоље брзине пењања са једним мотором
- тежина, висина, температура (могућности)
- утицај преовладавајућих услова и околности

ТРЕНУТНЕ РАДЊЕ:

Држање команди укључујући одржавање брзине и употреба снаге

Препознавање услова асиметрије

Одређивање и потврђивање отказалог мотора

Заустављање елисе и отклањање отпора (процедура за тип)

Постављање најбоље брзине пењања са једним мотором

ОДЛОЖЕНЕ РАДЊЕ:

Док се изводи пењање са асиметричном снагом према позицији низ ветар са најбољом брзином пењања са једним мотором:

- Узрок и провера
- Радећи мотор, разматрање управљања
- Преостале радње
- Сарадња са контролом летења
- Рад са горивним системом

НАПОМЕНА: Процедуре се односе на тип авиона и ситуацију у лету

ОДРЖАВАЊЕ ВИСИНЕ У АСИМЕТРИЧНОМ ЛЕТУ

Ово је минимална потребна висина за установљавање позитивног угла пењања у току одржавања одговарајуће брзине за контролисање и отклањање отпора у току прилаза за слетање.

Због значајно смањених могућности многих JAR23 авиона у току рада са једним мотором, мора бити разматрана минимална висина са које ће бити могуће безбедно извести процедуру продужавања, у току прилаза када ће линија лета морати да буде промењена из спуштања у пењање са авионом у конфигурацији која производи велики отпор.

Због губитка висине до кога ће доћи у току времена које је потребно радећем мотору да постигне пуну снагу, увлачење стајног трапа и закрилаца и постизање са брзином Vuse минималне висине (често назване « Asummetric Committal Height »), минимална висина треба да буде изабрана испод које пилот не сме да покуша да изведе следећи школски круг. Ова висина треба да буде компатибилна са типом авиона, на свим тежинама, висинама аеродрома који се употребљавају, температури ваздуха, ветру, висини препрека испред пењуће равни и пилотским могућности.

Прилаз из круга и слетање са асиметричном снагом

- дефинисање и употреба Asummetric Committal Height
- употреба стандардног школског круга и нормалних процедура
- поступци уколико је немогуће одржавати висину круга
- захтевана брзина и снага мотора
- одлука да се продужи или слети на Asummetric Committal Height
- фактори који треба да буду разматрани

Кратак прорачун

- важност одржавања тачне брзине, (не мање од V_{usc})

КОНТРОЛА БРЗИНЕ И ПРАВЦА

Однос између висине/брзине/снаге

- потреба за минималним могућим отпором

Успостављање позитивног угла пењања са најбољим углом пењаја

- утицај расположивости система, снаге за стајни трап и закрилца
- рад и брзо увлачење конфигурације

ПРИМЕДБА 1 : Брзина при којој је донета одлука да се отпочне слетање или продужавање треба обично да буде најбоља брзина пењања са једним отказалим мотором и ни у ком случају мања од безбедне брзине.

ПРИМЕДБА 2 : Ни у ком случају « Висина Одлуке » у инструменталном прилазу не сме се помешати са избором минималне висине за отпочињање продужавања у лету са асиметричном снагом.

ОТКАЗ МОТОРА У ПРИЛАЗУ ИЛИ ПРОДУЖАВАЊУ СА СВИМ МОТОРИМА У РАДУ

Разматрање употребе висине одлуке са асиметричном снагом и брзине

Одржавање брзине и правца

- одлука да се покуша слетање, продужавање или принудно слетање како налажу околности

ПРИМЕДБА : Најмање једно приказивање и увежбавање отказа мотора у таквим околностима треба да буде изведено у току курса.

ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ СА АСИМЕТРИЧНОМ СНАГОМ

Разматрање авионских могућности у току :

- хоризонталног лета
- пењања и спуштања
- стандардних заокрета
- хоризонталних, пејућих и спуштајућих заокрета укључујући и заокрете са вађењем у изабрани курс

Инструменти који су покретани вакумом

- расположивост

Извори напајања електричном струјом

- расположивост

ОБУКА ЗА ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ

ЛЕТ СА АСИМЕТРИЧНОМ СНАГОМ

Овај део обухвата рад са више моторним авионима са једним пилотом када ја један мотор отказао и применљив је са све такве мале авионе. Чек листе треба да се употребљавају како је применљиво.

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ

ЛЕТ СА АСИМЕТРИЧНОМ СНАГОМ

Увод у лет са асиметричним снагом

- потпуно одузимање ручице гаса једног мотора
- стављање елисе на « нож »
- утицај на понашање авиона на брзини крстарења
- утицај на могућности авиона нпр. брзину крстарења и величину пењања
- приметити колико ноге треба дати за одржавање сталног курса
- стављање елисе у рад
- повратак на нормалан лет проналажењем нултог положаја ручице гаса
- поређење оптерећења ножних команди са елисом у покрету и са нултом снагом

Ефекти и препознавање отказа мотора у хоризонталном лету са брзином крстарења

- лагано одузимање снаге једом мотору
- приметити скретање око вертикалне осе, ваљање и спирално понирање

Повратак на нормалнилет

- одузимање снаге другом мотору
- приметити исте ефекте на другу страну

Методи контроле и одређивања отказалог мотора затварање једне ручице гаса и одржавање правца и висине помоћу

- кормила правца за контролу скретаја око вертикалне осе
- крилаца за одржавање крила у хоризонталном положају

- кормила дубине за одржавање хоризонталног лета
 - снаге (по потреби) за одржавање брзине и висине
- Додатни /допунски начини контроле
- једновремено :
 - спустити нос авиона за повећање брзине
 - Смањити снагу
 - Губитак висине-неизбежан
- Идентификација отказалог мотора
- попуштање ноге-одузимање снаге на релант
- Употреба инструмената за идентификацију
- притисак/проток горива
 - обртомер, брзиноне може маскирати идентификацију
 - мерачи температуре мотора
- Потврда идентификације
- потпуно затворити ручицу гаса идентификовано отказалог мотора
- Утицаји и препознавање отказа мотора у заокретима/ефекат отказа « унутрашњег » мотора
- више изражени скретање око вертикалне осе
 - више израженоваљање
 - више изражено обарање носа авиона
- Утицај отказа « спољног » мотора
- мање изражено скретање око вертикалне осе
 - мање изражено ваљање
 - мање изражено обарање носа авиона
- Могућности забуне при идентификацији
- употреба кормила правца на исправан начин
 - повратак на лет са нагибом ако је потребно
- Показивање инструмената лета
- Утицај различите брзине и снаге
- Отказ једног мотора на брзини и снази крстарења
- отказ мотора се јасно препознаје
- Отказ једног мотора на малој брзини и великој снази (не испод V_{sse})
- отказ мотора се најчешће правилно препознаје
- Отказ једног мотора на великим брзинама и малој снази
- могућа грешка у препознавању отказа мотора
- Минималне брзине за управљање авионом
- Успостављање V_{use}
- изабрати највећи дозвољени притисак пуњења и обртаја мотора
 - затворити ручицу гаса једног мотора
 - подићи нос авиона и смањити брзину
 - забележити брзину максималног отклоне кормила правца и када уздужна контрола даље не може бити одржана
 - спустити нос авиона и смањити снагу док се потпуна уздужна контрола не поврати
 - најнижа постигнута брзина прегубитка уздужне контроле ће бити V_{mc} за те услове лета
 - поновити процедуру затварањем ручице гаса другог мотора
 - већа од ове две брзине ће идентификовати који је отказали мотор најкритичнији
- Упозорење
- У ситуацијама изнад вађење ће бити отпочето одмах после губитка уздужне контроле са пуним откломом ножне команде или када смо на довољној брзини изнад брзине превлачења, нпр. када проради уређај за упозорење од превученог лета, за посебну авионску конфигурацију и услове лета. Ни у ком случају не треба авиону допустити да успорава до мањих брзина.
- Направити ефекат употребе 5° нагиба на V_{mc}
- затворити ручицу гаса једног мотора
 - дати пуну снагу на радећем мотору
 - употреба 5° нагиба према радећем мотору смањити брзину до V_{mc}
 - не испод V_{mc} са употребом 5° нагиба
- Отказ мотора « у лету »
- У режиму крстарења и другим условима осим полетања и слетања
- ТРЕНУТНЕ РАДЊЕ:**
- Управљање и употреба снаге
- идентификација отказалог мотора
 - потврда отказалог мотора
 - проналажење узрока и проба пожара
 - доношење одлуке о заустављању елисе и примена

- смањивање било ког отпора нпр. закрилаца, шкрга за хлађење и сл.
- поновно тримовање и одржавање висине

ОДЛОЖЕНЕ РАДЊЕ

Мотор у раду:

- температура и притисак уља. Проток горива и снага
- остале радње
- електрично оптерећење – процена и смањење по потреби
- ефекти снаге мотора за питостатичке инструменте
- стајни трап
- закрилица и друге радње

Обнављање плана летења

- контрола летења и метео услови
- надвишавање терена
- брзина крстарења са једним мотором
- одлука о наставку лета или враћању

Рад са горивом

- најбоља употреба горива

Опасности поновног стартовања отказалог мотора

Радње у случају да се висина не може одржати

- прихватити V_{usec}
- утицај висине у односу на расположиву снагу

Утицај на могућности авиона

Утицај на расположиву и потребну снагу

Утицај на различите конфигурације авиона и кораке елисе

Употреба летачких и других приручника авиона

- крстарење
- пењање – обележавање брзиномера бојама (плава линија)
- спуштање
- заокрети

Употреба и ограничења « радећег мотора »

Полетање и прилаз – руковање и управљање

НАПОМЕНА: Треба бити извођено на безбедној висини ван школског круга

Случај полетања са извученим стајним трапом и закрилицама у полетном положају (ако је применљиво)

Карактеристике полетања на или изнад безбедне брзине

- на безбедној брзини. Могућност управљања авионом и убрзавања до брзине пењања са једним отказалим мотором авион у чистој конфигурацији и поставељени нулти потисак. Затим постизање позитивног угла пењања.

Карактеристике лета испод безбедне брзине

- испод безбедне брзине а изнад V_{msa}. Велике тешкоће у управљању, а могућ губитак висине због одржавања брзине, увлачење конфигурације, убрзање до брзине пењања са једним отказалим мотором и успостављање позитивног угла пењања

Карактеристике најбоље брзине пењања са једним мотором

- могућност да се достигне најбољи прираст висине са једним мотором са минималним одлагањем.

Карактеристике минималне висине за асиметрични лет

- могућност да се одржи или убрза до брзине најбољег пењања са једним мотором и одржи правац док се увлачи конфигурација и са можда мало губитка висине пре превођења у пењање
- испод ове висине, авион треба да настави са прилазом и слетањем

Отказ мотора у току полетања

- у току залета за полетање и испод сигурносне брзине једино у брифингу посаде

Отказ мотора у току полетања

НАПОМЕНА: Треба почети на безбедној висини и не мање од безбедне брзине у полетању у погледу проблема продужавања пењања са једним мотором упреовладавајућим условима.

Тренутне радње:

- Контрола правца и употреба нагиба
- Контрола брзине и употреба снаге
- Препознавање асиметричних услова
- Идентификација и потврда отказалог мотора
- Смањење отпора елисе
- Смањење осталих отпора (процедуре за тип)
- Поновно тримовање

Одложене радње:

Док се изводи пењање са асиметричном снагом према позицији низ ветар са брзином најбољег пењања са једним мотором:

- узроци и провера пожара
- разматрање и управљање радећим мотором
- увежбавање и процедуре применљиве за тип авиона и летну ситуацију
- сарадња са контролом летења
- управљање горивом

Школски круг, прилаз и слетање са асиметричном снагом

Позиција низ ветар и лет према четвртом заокрету

- употреба стандардног круга
- нормалне процедуре
- разматрање места извлачења стајног трапа и закрилаца
- позиција места за увођење према четвртом заокрету
- руковање са радећим мотором
- брзина и подешавање снаге
- одржавање висине

Завршно прилажење

- увежбавање минималне висине за асиметрични лет
- контрола брзине величине угла спуштања
- разматрања употребе закрилца

Продужавање на други круг са асиметричном снагом (неуспео прилаз)

- не испод минималне висине асиметричног лета
- контрола правца и брзине
- смањење отпора, увлачење стајног трапа
- одржаване Vuse
- успостављање позитивног угла пењања

Отказ мотора у току прилаза и неуспелог прилаза са свим радећим моторима

НАПОМЕНА: Трена отпочети не ниже од висине за асиметрични лет и брзине не веће него за делимично увлачење закрилца.

- одржавање брзине и правца
- смањење отпора закрилаца
- одлука, покушати слетање или продужити
- контрола угла понирања ако се прилаз наставља
- ако је започето продужавање, одржавање Vuse, увлачење закрилаца и стајног трапа и постављање позитивног угла пењања.

НАПОМЕНА: Најмање једно приказивање и увежбавање отказа мотора у овим условима треба да буде изведено у току курса

Инструментално летење са асиметричном снагом

Провере инструмената лета расположиве делатности

- хоризонтални лет
- пењање и спуштање
- стандардни заокрети
- хоризонтални, пењући и спуштајући заокрети укључујући и заокрете са вађењем у унапред изабрани курс.

AMC FCL 1.395**Курс за инструктора инструменталног летења (IRI(A))**

(Види JAR–FCL 1.395)

(Види Appendix 1 JAR-FCL 1.395)

ЦИЉЕВИ КУРСА

1 IRI(A) курс треба да посебно нагласи улогу појединца у односу на важност људског фактора у условима човек – машина. Посебна пажња треба да буде дата кандидатом нивоу озбиљности и процењивању укључујући и разумевање одраслих, њихове типове личности и различите нивое образовања.

2 Са изузетком дела обучавања и учења сви детаљи предмета садржаних у теоретском и летачком програму обуке су применљиви и за програм курса пилота за инструментално овлашћење, што већ треба да буде познато кандидатима. Зато су циљеви курса следећи:

а. да освежи и осавремени техничка знања приправника инструктора

б. обучи пилоте у складу са захтевима модулрног курса инструменталног летења;

ц. омогући кандидату да развије потребне технике обуке захтеване за обучавање инструменталног летења, радио навигације и инструменталних процедура до нивоа потребног за издавање инструменталног овлашћења; и

д. омогући да је техника пилотирања приправника инструктора у инструменталном летењу на довољно високом нивоу.

3 У току курса, кандидат треба да буде свестан својих ставова у циљу безбедности летења. Унапређење сазнања о безбедности треба да буде основни циљ кроз курс. Основна важност курса је да обучи кандидата у знањима, вештинама и понашању које одговара инструкторском задатку и да то достигне, план курса, у погледу циљева треба да задовољи најмање та подручја.

ДЕО 1**ОБУЧАВАЊЕ И УЧЕЊЕ**

- 1 **ПРОЦЕС УЧЕЊА**
 Мотивација
 Пажња и схватање
 Памћење и његова примена
 Навика и њихов трансфер
 Препреке у учењу
 Иницијатива у учењу
 Методе учења
 Брзина учења
- 2 **ПРОЦЕС ОБУЧАВАЊА**
 Елементи ефикасног обучавања
 Планирање активности обуке
 Методе обучавања
 Обучавање од « познатог » ка « непознатом »
 Употреба плана часа
- 3 **ФИЛОЗОФИЈА ОБУКЕ**
 Вредност структурисаног (одобреног) курса обуке
 Важност наставних планова
 Обједињавање теоретских знања са обуком у ваздуху
- 4 **ТЕХНИКЕ ПРЕНОСА ОБУЧАВАЊА**
 - а. Теоретска знања – техника обучавања у учионици
 Употреба наставних учила
 Групна предавања
 Индивидуална предавања
 Студентско учествовање/дискусија
 - б. ЛЕТЕЊЕ – технике обучавања у ваздуху
 Услови лета/кабина
 Техника преноса обучавања
 Процена и доношење одлуке за време и после лета
- 5 **ОЦЕЊИВАЊЕ И ПРОВЕРАВАЊЕ СТУДЕНАТА**
 - а. Процена могућности студента
 Функција тестова напредовања
 Обнављање знања
 Претварање знања у научено
 Развој научног кроз рад
 Потреба да се развије брзина напредовања

- б. Анализа студентских грешака
 Проналажење разлога грешака
 Веће грешке прво, мање грешке после
 Избегавање претеране критике
 Потреба за јаснијом комуникацијом
- 6 РАЗВОЈ ПРОГРАМА ОБУКЕ
 Планирање часа
 Припрема
 Објашњавање и приказивање
 Учествовање студената и пракса
 Оцењивање
- 7 ЉУДСКЕ МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ЛЕТАЧКУ ОБУКУ
 Физиолошки фактори
 Психолошки фактори
 Процес обраде информација код човека
 Ставови понашања – типови личности
 Развој процене и доношења одлука
- 8 ОПАСНОСТИ У ТОКУ СИМУЛИРАНИХ ОТКАЗА И КВАРОВА У АВИОНУ ТОКОМ ЛЕТА
 Избор сигурносне висине
 Важност « обучавања додиривањем »
 Свесност ситуације
 Придржавање правилних процедура
- 9 ДОКУМЕНТАЦИЈА ОБУКЕ
 Досијеи теоретске и летачке обуке
 Лични пилотски дневници летења
 Летачки и земаљски наставни план
 Удџбеници
 Званични формулари
 Приручници пилотски, авионски и о власништву
 Документа за ауторизацију лета
 Авионска документа
 Законска регулација дозволе пилота авиона

НАПОМЕНА: Препоручени број часова за овај део се може наћи у Курс Инструктора Летења АМС FCL1.340.

ДЕО 2

ПРОГРАМ ТЕОРЕТСКЕ ОБУКЕ

Наведени програм теорије се употребљава да развије инструкторове могућности предавања. Изабрани делови треба да се односе на предзнање студената и послуже за обуку за IR(A).

ОСНОВНИ ПРЕДМЕТИ

ФИЗИОЛОШКИ/ПСИХОЛОШКИ ФАКТОРИ

- Осећања
- Просторна дезоријентација
- Илузије
- Стресови

ИНСТРУМЕНТИ ЛЕТА

- Брзиномер
- Висиномер
- Вариометар
- Авио-хоризонт
- Показивач скретања и клизања
- Магнетски компас

У односу на наведене инструменте следеће теме треба да буду покривене

- Принципи рада
- Грешке у ваздуху, одржавање и провере
- Системске грешке

РАДИО НАВИГАЦИОНИ УРЕЂАЈИ

- Основни принципи простирања радио таласа
- Употреба VHF RTF канала
- Основни принципи радио уређаја
- VOR
- Земаљска опрема и опрема у ваздуху
- Свесмерни радио фар (NDB/ADF)

Опрема на земљи и у ваздуху
Радио гониометар (VHF/DF)
Радар
Земаљска опрема
Примарни радар
Секундарни радар
Авионска опрема
Транспондери
Прецизни прилазни системи
Други навигацијски системи (ако је применљиво) у употреби
Земаљска и авионска опрема
Уређај за мерење даљине (DME)
Земаљска и авионска опрема
Маркери
Земаљска и авионска опрема
Претполетни преглед исправности
Домет, тачност и ограничења опреме

РАЗМАТРАЊА О ПЛАНИРАЊУ ЛЕТЕЊА АЕРОНАУТИЧКЕ ИНФОРМАТИЧКЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ

Курс обуке треба да обухвати делове који су наведени испод, али кандидатова предходна знања и ваздухопловна искуства се требају узети у обзир код одређивања количине времена за обуку.
Иако је садржани број ставки комплементаран са оним који је садржан у наставном програму PPL/CPL/IR инструктор треба да обезбеди да су ове ставке покривене у обуци и да се обнове по потреби.
Аеронаутичке информативне публикације
NOTAM класа 1 и 2
Аеронаутички информативни циркулари
Информације оперативне природе

Правила у ваздуху и служба контроле летења
Правила у визуелном летењу и правила у инструменталном летењу
Планови летења и ваздухопловне поруке
Употреба радара у служби контроле летења
Отказ радио везе
Класификација ваздушног простора
Ограничења и опасности у ваздушном простору

Кругови чекања и пиласи за летање
Прецизни и непрецизни прилази
Радарске процедуре приласка
Процедуре неуспелог прилаза
Визуелно маневрисање после инструменталног прилаза
Опасности од судара у неконтролисаном ваздушном простору

Комуникације
Типови и службе
Налажење података о радио средствима у AIP

Ваздухопловне карте
Рутне
Прилазне и одлазне
Инструменталног прилаза и слетања
Служба измена поправки и ревизија

ОПШТЕ О ПЛАНИРАЊУ ЛЕТЕЊА

Циљеви планирања летења
Фактори који утичу на могућности авиона и мотора
Избор алтернативе(а)
Добијање метеоролошких информација
Расположиве службе
Метеоролошка припрема
[Обрада података телефоном или електронски]
Извештај о стварном времену (TAF, METAR и SIGMET поруке)
Прогноза на рути
Оперативни значај добијених метеоролошких информација (укључујући залеђивање, турбуленцију и видљивост)

Разматрања о висиномеру
Дефиниције
Прелазне висине
Прелазног нивоа
Нивоа лета
QNH
Регионални QNH
Постављање стандардног притиска
QFE
Процедуре постављања притиска на висиномеру
Провере висиномера пре полетања
Полетање и пењање
На рути
Прилаз и слетање
Неуспели прилаз
Надвишавање терена
Избор минималне безбедносне висине на рути
Правила инструменталног летења
Припрема карте
Избор рута и нивоа лета
Слагање планова лета/странице
Уписивање у дневник
Земаљска навигацијска средства која ће бити употребљена
Фреквенције (препознавање)
Радијали и смерови
Курсеви и фиксеви
Сигурносне висине
Прорачун горива
Фреквенције контроле летења (VHF)
Торањ, прилаз, на рути, радар, FIS, ATIS и временски извештаји
Минималне секторске висине на аеродромима опредељења и алтернативним аеродромима
Одређивање минималних безбедносних висина (висина одлуке) на аеродромима опредељења и алтернативним аеродромима

ПРАВА У ИНСТРУМЕНТАЛНОМ ЛЕТЕЊУ
Ван контролираних ваздушних простора
У контролираним ваздушним просторима
Период важности и процедуре обнављања

ДЕО 3 **ПРОГРАМ ЛЕТАЧКЕ ОБУКЕ**

ПРИПРЕМЕ ЛЕТЕЊА И ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ

- 1 Инструментално летење (обнављање по одлуци инструктора)
- 2 Инструментално летење (напредно)
- 3 Радио навигација (примењене процедуре) – употреба VOR
- 4 Радио навигација (примењене процедуре) – употреба NDB
- 5 Радио навигација (примењене процедуре) – употреба VHF/DF
- 6 Радио навигација (примењене процедуре) – употреба DME
- 7 Радио навигација (примењене процедуре) – употреба транспондера
- 8 Радио навигација (примењене процедуре) – употреба рутних радара
- 9 Предполетне процедуре аеродромског одласка и приласка
- 10 Инструментални прилаз – ILS прилаз до назначеног минимума – процедура неуспелог приласка.
- 11 Инструментални прилаз - NDB прилаз до назначеног минимума – процедура неуспелог приласка.
- 12 Радио навигација (примењене процедуре) – употреба GPS

ПРИПРЕМА ЛЕТА 1

ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ (основно)
Инструменти лета
Физиолошка разматрања
Процена инструмената
Одређивање положаја по инструментима
Индикације уздужног положаја
Индикације нагиба
Различита инструментална приказивања
Увод у употребу вештачког хоризонта
Уздужни положај

Положај по нагибу
Одржавање правца и координирани лет
Ограничења инструмената (системске грешке)

ПОЛОЖАЈ, СНАГА И МОГУЋНОСТИ АВИОНА

Одређивање положаја по инструментима
Контрола инструмената
Инструменти лета
Утицај промене снаге и конфигурације
Унакрсно проверавање инструмената
Очитавање инструмената
Директно и индиректно показивање (инструменти лета)
Закашњење инструмента
Распоред пажње
ОСНОВНИ МАНЕВРИ ЛЕТА (ПУНО ПРИКАЗИВАЊЕ)
Хоризонтални лет на различитим брзинама и конфигурацијама авиона
Пењање
Спуштање
Стандардни заокрети
Хоризонтални, пењући и спуштајући заокрети са вађењем у унапред изабрани правац

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 1

ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ (основно)
Физиолошка осетљивост
Процењивање инструмената
Одређивање положаја по инструментима
Индикације уздужног положаја
Индикације нагиба
Одржавање правца у координираном лету
Одређивање положаја по инструментима
Ефекти промене снаге и конфигурације
Унакрсно проверавање инструмената
Распоред померања пажње

ОСНОВНИ МАНЕВРИ ЛЕТА (ПУНО ПРИКАЗИВАЊЕ)

Хоризонтални лет на различитим брзинама и конфигурацијама авиона
Пењање
Спуштање
Стандардни заокрети
Хоризонтални, пењући и спуштајући заокрети са вађењем у унапред изабрани правац

ПРИПРЕМА ЛЕТА 2

ИНСТРУМЕНТАЛНО ЛЕТЕЊЕ (напредно)
Потпуно приказивање инструмената
Хоризонтални заокрет 30° нагиба
Неправилни положаји – вађење
Прелазак на инструменте после полетања
Ограничено показивање инструмената
Основни маневри лета
Неправилни положај – вађење

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 2

Потпуно приказивање инструмената
Хоризонтални заокрет 30° нагиба
Неправилни положаји – вађење
Ограничено показивање инструмената
Понављање предходне вежбе

ПРИПРЕМА ЛЕТА 3

РАДИО НАВИГАЦИЈА (ПРИМЕЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ)
УПОТРЕБА VOR-а
Могућност хватања сигнала VOR станица на рути
Распоред фреквенција и идентификација
Домет хватања сигнала
Ефекат висине
VOR радиали
Употреба OBS

To/from индикатор
Оријентација
Избор радиала
Изазак на преселектовани радиал
Процена удаљености у изласку
Утицај ветра
Одржавање радиала
Праћење у лету на/од VOR станице
Процедурални заокрети
Прелет станице
Употреба 2 станице за добијање позиције
Унапред одређена позиција на путу
Процена путне брзине и одређивање времена
Процедуре чекања
Различити уласци
Комуникација (R/T процедуре и сарадња са контролом летења)

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 3
РАДИО НАВИГАЦИЈА (ПРИМЕЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ)
УПОТРЕБА VOR-a
Избор и идентификација станице
Оријентација
Излазак на унапред одређени радиал
R/T процедуре и сарадња са контролом летења
Одржавање радиала у лету ка станици
Препознавање прелета станице
Одржавање радиала у одласку
Процедурални заокрети
Употреба 2 станице за добијање позиције на путу
Процена путне брзине и мерење времена
Процедуре чекања/уласци
Чекање на унапред изабраној тачци
Круг чекања изнац станице VOR

ПРИПРЕМА ЛЕТА 4

РАДИО НАВИГАЦИЈА(ПРИМЕЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ)

УПОТРЕБА ADF

Могућност пријема NDB на рути
Локација, фреквенције, настройавање (по могућности) идентификација
Пријем сигнала
Статичке сметње
Ноћни ефекат
Ометање станица
Планински ефекат
Обалско преламање
Оријентација у односу на NDB
Пасивни лет
Излазак на изабрани магнетски курс и активни лет на станицу
Прелет станице
Активни лет од станице
Мерење времена
Употреба два NDB да би се добила позиција или алтернативно употреба NDB и другог NAV средства
Процедуре чекања[/различити одобрени уласци]
R/T процедуре комуникације и сарадња са контролом летења

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 4
РАДИО НАВИГАЦИЈА(ПРИМЕЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ)
УПОТРЕБА ADF
Избор, настройавање и препознавање NDB
Оријентација по NDB
R/T процедуре и сарадња са контролом летења
Пасиван лет
Активан лет на станицу

Прелет станице
Активан одлет од станице
Мерење времена
Излазак на изабрани магнетски курс
Употреба два NDB да би се добила позиција или алтернативно употреба NDB и другог NAV средства
Процедуре чекања[/различити одобрени уласци]

ПРИПРЕМА ЗА ЛЕТ 5

РАДИО НАВИГАЦИЈА(ПРИМЕЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ)

УПОТРЕБА РАДИО ГОНИОМЕТРА

Могућност пријема Радио-гонометра на рути
Локација, фреквенције, позивни знак станице, и време рада
Домет пријема сигнала
Утицај висине
R/T комуникација и сарадња са контролом летења
Добијање и употреба типа смерова, нпр. QDM, QDR, QTE
Пасиван лет на станицу
Утицај ветра
Употреба два радио гониометра за добијање радио позиције(или једног гониометра и неког другог NAV средства)
Процена путне брзине и одређивање времена

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 5

РАДИО НАВИГАЦИЈА(ПРИМЕЊЕНЕ ПРОЦЕДУРЕ)

УПОТРЕБА РАДИО ГОНИОМЕТРА

Успостављање контакта са радио гониометром
R/T процедуре и сарадња са контролом летења
Добијање и употреба QDM, QDR и QTE
Пасивни лет на станицу
Утицај ветра
Употреба два радио гониометра за добијање радио позиције(или једног гониометра и неког другог NAV средства)
Процена путне брзине и одређивање времена

ПРИПРЕМА ЛЕТА 6

УПОТРЕБА DME

Употребљивост DME средстава
Локација, фреквенције и идентификација
Домет пријема сигнала
Коса удаљеност
Употреба DME за добијање удаљености, путне брзине и времена
Употреба DME за добијање похиције

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 6

УПОТРЕБА DME

Избор и идентификација станице
Употреба опреме
Удаљеност
Путна брзина
Мерење времена
Прилаз по DME
Круг чекања по DME

ПРИПРЕМА ЛЕТА 7

УПОТРЕБА ТРАНСПОНДЕРА (SSR)

Рад са транспондером
Процедура избора кодова
Кодови који де примењују у ванредним ситуацијама
Мере безбедности код употреба опреме у ваздуху

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 7

УПОТРЕБА ТРАНСПОНДЕРА (SSR)

Рад са транспондерима
Типови транспондера

Процедура избора кодова
Кодови који де примењују у ванредним ситуацијама
Мере безбедности када се поставља захтевани код

ПРИПРЕМА ЛЕТА 8

УПОТРЕБА РУТНИХ РАДАРА

Рсположивост радарског сервиса
Смештај, фреквенција станица, позивни знаци и радно време
AIP-и и NOTAM-и
Пружање услуга
Комуникације(R/T, процедуре и сарадња са контролом летења)
Служба радарског праћења
Услуге у ванрадним околностима
Стандарди раздвајања ваздухоплова

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 8

УПОТРЕБА РУТНОГ РАДАРА

Комуникације(R/T, процедуре и сарадња са контролом летења)
Успостављање захтеване службе и јављање позиције
Начини јављања блиских сусрета
Надвишавање терена

ПРИПРЕМА ЛЕТА9

ПРЕД ПОЛЕТНЕ РАДЊЕ И ОДЛАЗАК СА АЕРОДРОМА

Одређивање исправности авионског радио уређаја
Навигациона опреме
Добијање одобрења за одлазак
Подешавање радио/нав пре полетања нпр. фреквенције VOR, захтевани радиали, итд.
Процедуре одласка са аеродрома, промене фреквенција
Јављање позиције и висине по потреби
Процедуре стандардних инструменталних одласака (СИД)
Разматрање надвишавања препрека

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 9

ПРЕД ПОЛЕТНЕ РАДЊЕ И ОДЛАЗАК СА АЕРОДРОМА

Провера исправности радио опреме
Одобрење одласка
Избор навигацијских средстава
Фреквенције, радиали, итд.
Провере у одласку са аеродрома, промене фреквенција, јављање позиције и висине
Процедура стандардног инструменталног одласка (СИД)

ПРИПРЕМА ЛЕТА 10

ПРОЦЕДУРЕ ПОЧЕТНОГ/СРЕДЊЕГ/ЗАВРШНОГ ПРИЛАЖЕЊА

Карте прецизних прилаза
Прилаз до почетног фикса прилаза и минималне секторске висине
Захтеви навигацијских средстава, нпр. радар, ADF, итд.
Комуникације(сарадња са контролом летења и R/T фразеологија)

Обнављање :

Процедура у кругу чекања
Пут у завршном прилажењу
Офофмљавање замишљене слике прилаза
Извођење провере аеродромског прилаза
Процедуре почетног прилаза
Избор и идентификација ILS фреквенције
Стварна висина/висина надвишавања препрека
Оперативни минимум
Достизање хоризонталних и вертикалних кругова
Процена удаљености, путне брзине и времена, и величине угла понирања од фикса отпочињања завршног прилажења па до аеродрома
Употреба DME(ако је на располагању)
Процедуре неуспелог прилаза и продужавања
Обнављање публикованих инструкција
Превођење са инструменталног на визуелно летење (илузије у лету)

ВИЗУЕЛНО МАНЕВРИСАЊЕ ПОСЛЕ ИНСТРУМЕНТАЛНОГ ПРИЛАЗА

Кружно прилажење
Визиелни прилаз за слетање

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 10

ПРОЦЕДУРА ПРЕЦИЗНОГ ПРИЛАЗА

Почетно прилажење до ILS
Комплетирање плана прилаза
Процедура чекања
Избор и идентификација ИЛС фреквенције
Обнављање публикованих процедура и минимума, сектирске висине
Комуникација(сарадња са контролом летења и R/T фразеологија)
Одређивање оперативног минимум и подешавање висиномера
Процена времена нпр. висина базе облака и видљивост
Расположива дужина пилте
Методи уласка у ILS
Радарско векторисање
Процедурални методи
Процена времена прилаза од фикса за почетак завршног прилажења па до аеродрома

Одређивање :

Величине спуштања у завршном прилажењу
Брзина приземног ветра и дужина стазе за слетање
Висина препрека треба стално да се има на уму у току визуелног маневрисања после инструменталног прилаза
Кружно маневрисање

Прилаз :

Тачка почетка завршног прилажења(фикс)
Употреба DME (ако је на располагању)
Сарадња са контролом летења
Забележити време и подесити брзину и угао понирања
Одржавање лоцалисер и глиде патх (правца и угла понирања)
Процена брзине ветра и утицај заноса
Висина одлуке
Правац писте
Дуг прорачун и процедура неуспелог слетања
Превођење са инструменталног на визуелно летење
Прилажење на слетање из круга
Визуелни прилаз за слетање

ПРИПРЕМА ЗА ЛЕТЕЊЕ 11

ПРОЦЕДУРА НЕПРЕЦИЗНОГ ПРИЛАЗА

Карте непрецизних прилаза
Почетни прилаз до почетног фикса прилаза и минималне секторске висиме
Сарадња са контролом летења
Комуникација (процедуре контроле летења и R/T фразеологија)

Планирање прилаза :

Процедура чекања
Пут у прилазу
Стварање менталне слике прилаза
Процедуре почетног прилаза
Оперативни минимум
Комплетирање плана прилаза
Достизање хоризонталних и вертикалних кругова
Процена удаљености, путне брзине и времена, и величине угла понирања од фикса одакле почиње завршно прилажење(FAF) до аеродрома
Употреба DME (ако је на располагању)
Процедура неуспелог прилаза и продужавања
Обнављање публикованих инструкција
Превођење са инструменталног на визуелно летење (визуелне илузије)
Прилажење на слетање из круга
Визуелни прилаз за слетање

ВЕЖБА У ВАЗДУХУ 11

ПРОЦЕДУРА НЕ ПРЕЦИЗНОГ ПРИЛАЗА

Комплетирање плана прилаза укључујући

Одређивање :

Величине угла понирања од FAF

Брзина приземног ветра и дужина стазе за слетање

Висина препрека треба стално да се има на уму у току визуелног маневрисања после инструменталног прилаза

Кружно маневрисање

Процедуре неуспелог прилаза и продужавања

Почетни прилаз

Избор и идентификацију фреквенције

Обнову публикованих процедура и минималне секторске висине

Сарадња са контролом летења и R/T фразеологија

Одређивање висине одлуке и подешавање висиномера

Метео услови, нпр. висина базе облака и видљивост

Расположиву дужину осветљења писте

Одређивање пута у доласку

Прорачун времена од FAF да тачке неуспелог прилаза MAP

Сарадња са контролом летења

Процедуре у одласку (комплетирање провере пре слетања)

Процедуре у доласку

Поновна провера идентификационог кода

Поновна провера подешености висиномера

Завршно прилажење

Забележити време и успоставити брзину и величину угла понирања

Одржавање пута у завршном прилажењу

Процена промене брзине ветра и његов утицај на занос

Минимална висина (стварна висина) снижавања

Правац писте

Процедуре неуспелог прилаза и продужавања

Превођење са инструменталног на визуелно летење(илузије)

Визуелни прилаз

ПРИПРЕМА ЗА ЛЕТЕЊЕ 12

ВЕЖБЕ У ВАЗДУХУ

Употреба GPS

AMC FCL 1.417

Курс за ауторизацију инструктора за сарадњу унутар вишечлане посаде (МССИ(А))

(Види JAR-FCL 1.417)

(Види AMC JAR-FCL 1.261(d))

ЦИЉ КУРСА

1 Курс мора бити направљен тако да пружи адекватну обуку кандидата у обуци за теоријско знање и за обуку на симулатору у циљу обуке оних аспеката сарадње унутар вишечлане посаде који се захтевају од кандидата за прво овлашћење за летење на типу авиона са више пилота.

2 Потврда о стручности кандидата који захтева ауторизацију МССИ(А) се утврђује спровођењем најмање 3 сата МСС обуке од стране кандидата, на задовољавајућем нивоу на одговарајућем FNPT или симулатору летења под надзором TRI(A), SFI(A) или МССИ(А) одређеном од стране Ваздухопловних власти за ту сврху.

ДЕО 1

1 ПРОЦЕС УЧЕЊА

- Мотивација
- Пажња и разумевање
- Памћење и његова примена
- Навике и њихов утицај
- Препреке у учењу
- Подстицаји за учење
- Методе учеја
- Напредовање у учењу

2 ПРОЦЕС ОБУЧАВАЊА

- Елементи ефикасне обуке
- Планирање активности обуке
- Методи обучавања
- Обучавање од "познатог ка непознатом"
- Употреба "плана часа"

3 ФИЛОЗОФИЈЕ ОБУКЕ

- Вредност структурисаног (одобреног) курса обуке
- Значај наставних планова и програма

Интеграција теоријских знања са практичном обуком

4 ТЕХНИКЕ ВРШЕЊА ОБУКЕ

- a. Теоријска знања- Технике обучавања у учионици
 - Употреба помоћних наставних средстава
 - Групна предавања
 - Индивидуалне припреме
 - Студентско учествовање/дискусија
- b. ЛЕТЕЊЕ- Технике обучавања у ваздуху
 - Услови у кабини/лету
 - Технике вршења обуке
 - Процена и доношење одлуке у лету и после лета

5 НАПРЕДОВАЊЕ И ПРОВЕРАВАЊЕ СТУДЕНАТА

- a. Процена студентових могућности
 - Употреба тестова напредовања
 - Понављање сазнања
 - Претварање сазнања у научено
 - Развијање разумевања кроз рад
 - Потреба унапређења брзине напредовања
- c. Анализа студентских грешака
 - Проналажење разлога грешака
 - Додирнути прво веће грешке па после тога споредне
 - Избегавање претеране критике
 - Потреба за јасном комуникацијом

6 РАЗВОЈ ПРОГРАМА ОБУКЕ

- Планирање часа
- Припрема
- Објашњавање и приказивање
- Студентско учествовање и пракса
- Развој

7 УТИЦАЈ ЉУДСКИХ МОГУЋНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА НА ОБУКУ
У ВАЗДУХУ

Физиолошки фактори
Психолошки фактори
Процес преноса информација код човека
Типови личности
Развој процене и доношења одлуке

8 ОПАСНОСТИ У СИМУЛИРАНИМ ОТКАЗИМА У ТОКУ ЛЕТА

Избор сигурносне висине
Важност « увежбавања додиром »
Схватање ситуације
Придржавање правилним процедурама

9 АДМИНИСТРАТИВНИ ПОСЛОВИ У ОБУЦИ

Досијеи лета/теоретске обуке
Пилотски лични дневник летења
Наставни планови летења и земаљске обуке
Материјали за учење
Формулари
Авионски летачки и оперативни приручници
Документи ауторизације лета
Авионска документација
PPL регулација дозволе

ДЕО 2

ТЕХНИЧКА ОБУКА

1 Курс мора бити везан за тип STD на које м кандидат жели да спроводи обуку. Програм обуке мора да садржи детаље обуке теоријског знања.

2 Препознавање и примена људских фактора (као што су ATPL програм 040) везаних за аспект обуке сарадњу унутар вишечлане посаде.

3 Садржај програма обуке би морао да покрије вежбе које се користе за MCC захтеве за овлашћење за летење на типу авиона са више пилота.

Вежбе

Вежбе се морају извршити колико год је то могуће у симулираној средини комерцијалног авио транспорта. обука мора да покрије следеће области:

- a. предполетна припрема укључујући документацију, и прорачун података за перформансе полетања;
- b. предполетни преглед укључујући проверу и подешавање радио и навигационе опреме;
- c. предполетне провере укључујући проверу мотора, и take-off брифинг PF;
- d. нормална полетања са различитим подешавањем закрилаца, задаци PF и PNF, call-outs;
- e. прекинута полетања; полетања са бочним ветром; полетања са максималном тежином; отказ мотора након V₁;
- f. нормални и ванредни рад са системима ваздухоплова, употреба чеклисти;
- g. одабране процедуре у нужди укључујући отказ мотора и пожар, контрола дима и његово отклањање, windshear током полетања и слетања, слетање у нужди, тренутна неспособност члана посаде ;
- h. пано препознавање и одговор на приближавање губитка узгона у различитим конфигурацијама авиона;
- i. процедуре инструменталног лета укључујући holding процедуре; прецизни прилази са коришћењем навигационих података, flight director и ауто пилота, симулирани отказ једног мотора у прлазу, непрецизни прилази и circling approaches, брифинг за прилаз од PF, подешавање навигационе опреме, call-out процедуре током прилаза; прорачун података за полетање и прилаз;
- j. go-arounds; нормални и са симулирањем отказа једног мотора, прелаз са инструменталног на визуелни лет на decision height или minimum descent height/altitude.
- k. слетања, нормална, са бочним ветром и са отказом једног мотора, прелаз са инструменталног на визуелно летење на decision height или minimum descent height/altitude.

АМС/ЕМ 1 - ИСПИТИВАЧИ

АМС FCL 1.425

Стандардизација припрема за испитиваче
(види JAR-FCL 1.425 & 1.430)
[(Види Додатак 1 JAR-FCL 1.425)]

ОПШТЕ

1 Стандарди способности пилота зависе у великој мери од способности испитивача. Испитивачи ће бити инструисани од стране ваздухопловних власти по захтевима JAR-FCL за провођење провера практичне обучености и провера стручности, као и њихове документације и извештавања. Испитивачи ће исто тако бити инструисани по захтевима за заштиту персоналних података, одговорности, осигурању против незгода и хонорарима, а који се примењују у дотичним државама чланицама ЈАА.

[]

ОВЛАШЋЕЊЕ ИСПИТИВАЧА

[2] Било које одступање од квалификацијских захтева JAR-FCL 1.425 (а) кроз (ц) треба бити лимитирано околностима у којима се не располаже са потпуно квалификованим испитивачем. Такве околности могу на пример укључивати проверу практичне обучености на новом или раритетном типу или класи, за које испитивач треба да поседује звање инструктора на авиону који има исту врсту или број мотора и исте је тежинске категорије.

[3] Инспектори ваздухопловне власти који надзиру испитиваче ће се суочити са истим захтевима као и надзирани испитивачи. Како било, мало је вероватно да они могу бити у тој мери оспособљени за широку разноврсност типова авиона и задатака за које имају одговорност и, будући да они нормално само прате обуку и провере, прихватљиво је то ако су квалификовани за инспекторску улогу.

[4] Стандардизација припрема треба да садржи, као што је и својствено улози испитивача, барем следећу обуку:

- I националне захтеве који се односе на дужности испитивача;
- II основе људских могућности и ограничења која се односе на летна испитивања;
- III основе прорачуна који се односе на могућности кандидата;
- IV JAR-FCL, повезани са JAR и JIP;

АМС FCL 1.425

- V систем квалитета у вези са JAR-FCL; и
- VI сарадња вишечлане посаде (MCC), људске могућности и ограничења, ако је применљиво.

Ваздухопловна власт ће запослити, или имати на располагању, довољан број инспектора или старијих испитивача за руковођење, надзирање и/или инспекцију стандардизације припрема сагласно JAR-FCL 1.425 (ц).

ОГРАНИЧЕЊА

[5] Испитивач треба да за радни дан планира не више од три провере које се односе на PPL, CPL, IR или CR или не више од две које се односе на FI, CPL/IR и ATPL или не више од четири провере које се односе на TR.

[6] Испитивач треба да планира најмање три сата за PPL, CPL, IR или CR провере, и најмање четири сата за FI, CPL/IR, ATPL или TR провере, укључујући брифинг пре лета, припрему, провођење провере, послелетну анализу и оцену кандидата и документације.

[7] Испитивач треба да омогући кандидату адекватно време припреме за проверу, нормално, не више од једног сата.

[8] Испитивач треба да планира лет за проверу тако да трајање лета у авиону (у ваздуху) или одобреном симулатору летења (на земљи) не буде мање од:
а. 90 минута за PPL и CPL, укључујући навигацијски део;
б. 60 минута за IR, FI и једнопилотни TR/CR; и

с. 120 минута за CPL/IR и ATPL.

СВРХА ПРОВЕРЕ

[9] Утврдити кроз практичну демонстрацију за време провере да је кандидат стекао или одржава захтевани ниво знања, практичну обученост и стручност;

[10] Побољшати обуку и подучавање у лету у организацијама регистрованим за спортско и аматерско летење.

[11] Помагати у одржавању и, где је могуће, побољшању стандарда безбедности летења демонстрацијом доброг руковођења у ваздухопловству и летачком дисциплином испитивача за време провере.

ПРОВОЂЕЊЕ ПРОВЕРЕ

[12] Испитивач ће осигурати да кандидат обави проверу у сагласности са JAR-FCL захтевима и да је оцењен по захтеваним стандардима провере.

[13] Свака ставка у оквиру једне секције провере треба бити обављена и оцењена посебно. Слаба оцена по једној ставци значи слабу оцену за целу секцију. План провере, како је изнет на брифингу, нормално не би требао бити мењан од стране испитивача.

[14] Ограничено или непоуздано извршење једне ставке из провере не треба да утиче на испитивача у оцењивању било које наредне ставке.

[15] Испитивач треба да утврди захтеве и ограничења у провери за време брифинга пре лета са кандидатом.

[16] Када је провера завршена или прекинута, испитивач треба да обави анализу лета са кандидатом и да му саопшти разлоге за слабу оцену по ставци/секцији. У случају слабе оцене или прекида провере практичне обучености или провере стручности, испитивач треба да понуди прикладан савет како би помогао кандидату у поновној провери.

[17] Свака примедба или неслагање са оценом испитивача која се изнесе на анализи лета биће забележена у извештају испитивача о провери и биће потписана од стране испитивача и од стране кандидата.

ПРИПРЕМА ИСПИТИВАЧА

[18] Испитивач треба да надзире све аспекте припреме лета за проверу, укључујући, где је неопходно, добијање или обезбеђивање АТС "slot" времена.

[19] Испитивач ће планирати проверу у складу са JAR-FCL захтевима. Прихваћени ће бити само маневри и процедуре који су дати у одговарајућем облику за проверу.

ПРИСТУП ИСПИТИВАЧА

[20] Испитивач треба да охрабри кандидата и развије пријатељску и релаксирану атмосферу пре и за време провере у лету. Негативан или одбојан приступ не треба примењивати. За време провере у лету, испитивач треба да избегава негативне коментаре или критике. Сво оцењивање треба да буде резервисано за послетлетну анализу.

СИСТЕМ ОЦЕЊИВАЊА

[21] Иако у провери могу бити тачно одређене толеранције, не треба очекивати од кандидата да их постигне по цену удобности или стабилности лета. Испитивач треба да узме у обзир неизбежна одступања због турбуленције, АТС инструкција, итд. Испитивач треба да оконча проверу само у сврху оцењивања кандидата или из безбедносних разлога. Испитивач ће користити један од наведених израза за оцењивање:

а. "pass" ("прошао"), ако кандидат демонстрира захтевани ниво знања, обучености и стручности и, где је применљиво, остане унутар одређених толеранција за дозволу или овлашћење.

б. "fail" ("пао"), ако се то односи на следеће:

- i. толеранције у лету су биле прекорачене након што је испитивач узео у обзир одступања због турбуленције или АТС инструкција;
- ii. сврха провере није постигнута;
- iii. сврха вежбе је постигнута али по цену небезбедног лета, повреде правила или прописа, лоше руковођење или грубо управљање;

- iv. није показан прихватљив ниво знања;
- v. није показан прихватљив ниво управљања летом;
- vi. интервенција испитивача или "safety" пилота је била захтевана у интересу безбедности летења.

с. "partial pass" ("делимично прошао"), сагласно критеријуму приказаном у релевантном додатку (appendix) JAR-FCL за проверу практичне обучености.

МЕТОД И САДРЖАЈ ПРОВЕРЕ

[22] Пре отпочињања провере испитивач ће проверити да је авион или симулатор летења који ће бити кориштен, подесан и одговарајуће опремљен за проверу. Само авион или симулатор летења одобрен од стране ваздухопловне власти за проверу практичне обучености/проверу стручности може бити кориштен.

[23] Лет за проверу ће бити изведен у сагласности са AFM и, ако је применљиво, у сагласности са AOM.

[24] Лет за проверу ће бити изведен унутар ограничења садржаних у оперативном приручнику организације за летачку обуку (FTO)/ организације за обуку за стицање овлашћења за тип (TRTO) и, где је применљиво, оперативном приручнику организације регистроване за спортско и аматерско летење.

[25] Садржај

а. Провера се састоји од:

- усменог испита на земљи (где је применљиво);
- брифинга пре лета;
- вежбе у лету; и
- послелетне анализе

б. Усмени испит на земљи треба да садржи:

- опште знање о ваздухоплову и перформансе;
- планирање и оперативне процедуре; и
- друге релевантне ставке/секције провере

с. Брифинг пре лета треба да садржи:

- ток/секвенце провере;
- подешавање снаге и брзине; и
- указивање на аспекте безбедности летења

д. Вежбе у току лета ће садржати:

- све релевантне ставке/секције провере

е. Послелетна анализа треба да садржи:

- оцена/процена кандидата;
- документација за проверу са присуством кандидатовог инструктора летења, ако је то могуће.

[26] Провера је планирана да симулира практичан лет. Стога, испитивач може да подеси практични сценарио за кандидата настојећи при том да га не збуни и да безбедност летења није угрожена.

[27] Испитивач треба да води белешке о лету и евиденцију оцена за време провере, као референце на послелетној анализи.

[28] Испитивач треба да буде флексибилан према могућности промена које у односу на брифинг могу произаћи због АТС инструкција или других околности које утичу на проверу.

[29] Кад настану промене у односу на планирану проверу, испитивач треба да буде задовољан ако кандидат разуме и прихвата промене. У супротном, провера у лету треба да се оконча.

[30] Ако се кандидат определи да не настави проверу из разлога које испитивач сматра неадекватним, сматраће се да је кандидат пао из дотичне ставке/секције које није покушао да ради. Ако је провера окончана из разлога које испитивач сматра адекватним, само те ставке/секције које нису комплетно извршене ће бити проверене за време наредне провере.

[31] По нахођењу испитивача, било који маневар или процедура провере може од стране кандидата бити поновљена још једном. Испитивач може окончати проверу у било којој фази ако сматра да кандидатове способности захтевају поновну комплетну проверу.

IEM FCL 1.425

Напомене за упутство и обуку испитивача за овлашћење за тип (TRE)
(види JAR-FCL 1.425(c))

1. Материјал који следи је намењен подносиоцима пријаве који теже да раде као TRE. Треба се такође позвати на "Проверу практичне обучености и досије обуке" и узети у обзир да ли је лет са једночланом / вишечланом посадом.
2. Инспектор ваздухопловне власти, или старији испитивач, ће надгледати све TRE подносиоце пријаве који спроводе тест за "кандидата" на авиону за који се тражи TRE овлашћење. Ставке из "Наставног програма за обуку и проверу практичне обучености/проверу стручности за овлашћење за класу/тип" у Додатку 2 JAR-FCL 1.240 биће одабране од стране инспектора за испит "кандидата" за TRE од стране подносиоца пријаве. Након што се усагласи са инспектором око садржаја провере, од подносиоца пријаве за TRE ће се очекивати да води читаву проверу. Провера ће укључивати брифинг, извршење лета, оцењивање и послелетну анализу "кандидата". Инспектор ће размотрити оцене са TRE подносиоцем пријаве пре него што се изврши послелетна анализа са "кандидатом" и саопшти резултат провере.
3. Намера овога је да сви подносиоци пријаве за TRE овлашћење треба да добију неку формалну обуку у ту сврху пре него што приступе лету за проверу са инспектором. Ова обука треба да буде прихватљива за инспектора који надгледа подносиоца пријаве.

БРИФИНГ "КАНДИДАТА"

4. "Кандидату" треба бити дато време и средства за припрему за проверу у лету. Брифинг треба да покрије следеће:
 - a. сврху лета
 - b. проверу дозволе, ако је неопходно
 - c. слободу за "кандидата" да поставља питања
 - d. праћење оперативних процедура (напр. оперативни приручник)
 - e. процену временских услова
 - f. радну способност "кандидата" и испитивача
 - g. циљеви провере да буду препознати од стране "кандидата"
 - h. симулиране претпоставке за временске услове (напр. залеђивање, база облака)
 - i. садржаји вежбе да буду проведени
 - j. усаглашене брзине и параметри за управљање (напр. V-брзине, угао нагиба)
 - k. коришћење радиотелефоније
 - l. појединачне улоге "кандидата" и испитивача (напр. за време ванредних ситуација)
 - m. административне процедуре (напр. подношење плана лета) у лету
5. Подносилац пријаве за TRE треба да одржава потребни ниво комуникације са "кандидатом". Он ће у провери пратити следеће појединости:
 - a. учешће испитивача у амбијенту где делује вишечлана посада
 - b. потребу да се "кандидату" дају прецизне инструкције
 - c. одговорност за безбедно вођење лета
 - d. интервенције испитивача, када је неопходно
 - e. коришћење екрана
 - f. веза са АТС и потреба за концизним и лако разумљивим намерама
 - g. подстицање "кандидата" што се тиче захтеваних секвенци неке фазе (напр. продужавање из фазе неуспелог прилаза за слетање)
 - h. држати се сажетих, чињеничних и ненаметљивих примедби и коментара.

ОЦЕЊИВАЊЕ

6. Подносилац пријаве за TRE треба да се упути на толеранције за провере у лету дате у Додатку 1 JAR-FCL 1.210, "Овлашћење за инструментално летење (авион) - Провера практичне обучености". Пажњу треба обратити на следеће:
 - a. питања од "кандидата"
 - b. дати резултате провере и сваке неуспешне секције
 - c. дати разлоге за неуспех

ПОСЛЕЛЕТНА АНЛИЗА

7. Подносилац пријаве за TRE треба да демонстрира инспектору способност да води отворену и непристрасану послелетну анализу "кандидата" базирану на препознатљивим фактографским ставкама. Баланс између пријатељског и чврстог става треба да буде евидентан. Следеће тачке требају бити размотрене са "кандидатом" по нахођењу подносиоца пријаве:
 - a. саветовати "кандидата" како да избегне или исправи грешке
 - b. поменути све друге забележене критичке ставке
 - c. дати сваки савет за који се цени да би био од помоћи

AMC/IEM J – ЗАХТЕВИ ЗА ТЕОРЕТСКО ЗНАЊЕ

AMC FCL 1.470(a), (b) и (c)

AMC FCL 2.470(a), (b) и (c)

Предмети/секције за испите из теоретског знања и трајање испита – ATPL, CPL и IR

Премештено у Додатак 1 JAR-FCL 1.470

IEM FCL 1.475(a)

Структура питања компатибилних за компјутер

(види JAR-FCL 1.475)

- 1 Треба се придржавати следећих принципа при изради питања за Централну Банку Питања (CQB),

Опште

- 2 Испитивање треба да оцени јасно формулисане циљеве. Дакле, поље и дубина знања мерено сваким питањем мора бити у потпуности идентификовано.
- 3 За важнија подручја знања више питања треба бити укључено у испит или више одговора треба бити дато.
- 4 Већина питања треба бити са вишеструким избором са четири алтернативна одговора.
- 5 Питања треба да се односе на суштину из подручја знања а не на минорне детаље. Нумеричка питања треба да се разликују само у кориштеним бројевима али не и у методу процењивања истог знања; па ипак разноврсност примера истог рачунања треба бити доступно у CQB да помогне како би се минимизирала могућност варања.
- 6 Чисто академска питања која немају практичну употребу требају бити избегнута, уколико нису у вези са фундаменталним појмовима. Примери академских питања која су прихватљива су улога диедра и кривина у аеродинамици и дефиниција тачке росе у метеорологији.
- 7 Питања која захтевају специјалистичко знање о специфичном типу авиона не требају бити постављана у испиту за дозволу.
- 8 Коришћење скраћеница и акронима може бити само у међународно признатом облику. У случајевима који могу изазвати недоумицу користити пуни облик, напр. нападни угао = 12 степени уместо $\alpha=12^\circ$. Листа препоручљивих скраћеница у сврху испита је у IEM FCL 1.475(b).
- 9 Формулисати питања и одговоре што је могуће једноставније; испит није тест из језика. Избегавати сложене реченице, неуобичајену граматику и двоструке негације.
- 10 Питање треба да обухвата један позитиван комплетан став. Не треба више од осам различитих тврдњи да се појави међу предложеним одговорима иначе кандидат може бити у могућности да логично закључи тачан одговор елиминацијом мало вероватних комбинација тврдњи.
- 11 Питања треба да имају само један тачан одговор.
- 12 Тачан одговор треба бити апсолутно тачан и комплетан или, без сумње, најпогоднији.
- 13 Нетачне алтернативе морају се чинити уверљиве за свакога ко није упућен у садржај теме. Све алтернативе се требају јасно односити на питање користећи исти вокабулар, граматичке конструкције и дужину. У бројчаним питањима, нетачни одговори треба да се подударају са процедуралним грешкама као што су исправке примењене у погрешном смислу или нетачна конверзија мерних јединица.
- 14 Питања се морају односити на испит из наставног програма/циљева наставе. Ниво, напр. ATPL, CPL, треба да буде назначен.
- 15 Трајање испита треба нормално бити између 2 и 3 сата. Прекорачење 3 сата може резултирати погрешним одговорима зато што кандидати чине грешке због замора а не што не знају одговоре.
- 16 Аутор мора проценити разумно време за одговарање; око 1 – 2 минута, али може варирати од 1 до 10 минута. Према томе, број питања за специфичан испит може варирати.
- 17 Било која документација која се захтева за одговор на питање (напр. табеле, графикони) мора бити обезбеђена уз питање. Таква документација мора бити исте типографије и стандарда прецизности као нормална ваздухопловна публикација. Табеле и графике морају укључивати типичне примере њиховог коришћења. Сва друга документација је забрањена.
- 18 Испитна процедура може прихватити да кандидат користи једноставни џепни рачунар.

IEM FCL 1.480

Дистрибуција питања за испит

Премештено у Административно & Упутство за Коришћење, Секција 5, Део 2, Поглавље 10

IEM FCL 1.490

Терминологија кориштена у Поглављу Ј за процедуре за вођење испита из теоретског знања

Значење термина кориштених у Поглављу Ј је дато испод.

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Complete Examination: | Испит из свих предмета које захтева ниво дозволе. |
| 2. Examination: | Демонстрација знања на 1 или више испитних листова. |
| 3. Examination paper: | Сет питања на која кандидат одговара на испиту. |
| 4. Attempt: | Покушај да се прође одређени испитни лист. |
| 5. Sitting: | Период времена одређен од стране ваздухопловне власти у коме кандидат приступа испиту. Тај период не треба да траје дуже од 10 узастопних радних дана. |
| 6. Re-sit или Re- examination | Други или наредни покушај да се прође не положени испит/ сет питања. |


AMC/EM K – ДОЗВОЛА ПИЛОТА ВИШЕЧЛАНЕ ПОСАДЕ (АВИОН) – MPL(A)

AMC FCL 1.520 & 1.525

MPL(A) – Шема обуке

(Види JAR-FCL 1.525)

(Види Додатак 1 JAR-FCL 1.520 & 1.525)

MPL Training Scheme					
Minimum 240 hours of training, including "Pilot Flying" (PF) and "Pilot Non Flying" (PNF)					
Phase of training	Training items	Rights and simulated flight training media - Minimum level requirement-		Ground training media	
	Phase 4 - Advanced Type rating training with an active or de-activated autopilot	<ul style="list-style-type: none"> • CRM • Landing training • All weather • LOFT • Abnormal procedures • Normal procedures 	Aeroplane: Triple Multi-engine Multi-crew certified <hr/> FSTD: FS Level D or C + ATC simulation	12 take-offs and Landings as PF <hr/> PF / PNF	<ul style="list-style-type: none"> • CBT • E-learning • Part task Trainer • Classroom
	Phase 3 - Intermediate Application of multi-crew operations in a high performance multi-engine turbine aeroplane	<ul style="list-style-type: none"> • CRM • LOFT • Abnormal procedures • Normal procedures • Multi-crew • Instrument flight 	FSTD: representing a ME turbine powered aeroplane to be operated with a cockpit and qualified to an Equivalent standard to Level B - ATC simulation	PF/PNF	
	Phase 2 - Basic Introduction of multi-crew operations and instrument flight	<ul style="list-style-type: none"> • CRM • PF / PNF competent • IFR Cross-country • Instrument flight 	Aeroplane: Single or multi-engine <hr/> FSTD: FNPT II + MCC	PF/PNF	
	Phase 1 - Core Flying Skills Specific basic single pilot Training	<ul style="list-style-type: none"> • CRM • VFR Cross-country • Solo flight • Basic instrument flight • Principles of flight • Cockpit procedures • Upset recovery • Night flight 	Aeroplane: Single or multi-engine <hr/> FSTD: FNPT I / BITD	PF	

IEM FCL Бр.1 Додатак 1 JAR-FCL 1.520 & 1.525**MPL(A) – Целине способности, елементи способности и критеријум извођења**
(Види Додатак 1 JAR-FCL 1.520 & 1.525)

Нови IEM

Овај IEM садржи опис целина способности MPL(A) као елементата способности и критеријум извођења

1.	Примена принципа људских могућности, укључујући принципе угрожавања и управљања грешком		
1.1	Сарадња		
1.2	Лидерске и руководеће вештине		
1.3	Ситуациона свест		
1.4	Доношење одлука Ове категорије понашања имају за намеру да помогну у ефективном коришћењу свих расположивих средстава за сигуран и ефикасан рад, Ове категорије понашања могу бити промењене и проширене да припоје теме као што је комуникација и употреба аутоматике уколико се сматра да је битно за развој наставног програма.		
2	Извођење радњи на авиону на земљи и пре лета		
2.0	Листа елемената способности и критеријума извођења Приказ ставова и понашања одговарајућих за спровођење сигурног лета, укључујући препознавање и руковођење потенцијалним угрожавањима и грешкама		
		Обавеза	Запажање и оцена
2.1	Извођење обавеза одпреме		Задовољавајуће /незадовољавајуће
2.1.1	Верификовање техничког стања авиона, укључујући адекватну употребу MEL-а	PF/PNF	
2.1.2	Провера техничких билтена и напомена	PF/PNF	
2.1.3	Утврђивање оперативног окружења и подесности	PF/PNF	
2.1.4	Утврђивање утицаја времена на перформансе ваздухоплова	PF/PNF	
2.1.5	Примена планирање летења и процедура за центражу	PF/PNF	
2.1.6	Утврђивање потреба за гориво	PF/PNF	
2.1.7	Пуштање ATS плана лета (уколико је потребно)	PF/PNF	
2.2	Обезбеђење брифинга летачке и кабинске посаде		Задовољавајуће /незадовољавајуће Y/Y
2.2.1	Припрема летачке посаде у свим битним елементима	PF	
2.2.2	Припрема кабинске посаде у свим битним елементима	PF	
2.3	Извођење предполетних провера и припрема кокпита		
2.3.1	Обезбеђење пловидбености ваздухоплова	PF	
2.3.2	Извођење припреме кокпита и брифинзи	PF/PNF	
2.3.3	Извођење иницијализације FMS, уношење података и	PF/PNF	
2.3.4	Оптимизација и провера перформанси за полетање и прорачун података за полетање	PF/PNF	
2.4	Извођење стартовања мотора		Задовољавајуће /незадовољавајуће
2.4.1	Захтев, добијање и провера АТС одобрења	PNF	
2.4.2	Извођење процедуре стартовања мотора	PF/PNF	
2.4.3	Коришћење процедура стандардне комуникације са земаљским особљем и АТС	PF/PNF	
2.5			
2.5.1	Прима, проверава и држи се такси одобрења	PNF	
2.5.2	Таксира ваздухопловом укључујући коришћење спољног осветљења	PF	

		Обавеза	Запажање и оцена
2.5.3	Прилагођава се такси одобрењу	PF/PNF	
2.5.4	Осматра ради избегавања саобраћаја и препрека	PF/PNF	
2.5.5	Ради са потиском, кочницама и управљањем по правцу	PF	
2.5.6	Изводи одговарајуће брифинге	PF	
2.5.7	Коришћење процедура стандардне комуникације са земаљским особљем и АТС	PNF	
2.5.8	Извршава стандардне оперативне процедуре и чеклисте	PF/PNF	
2.5.9	Апдејтује и потврђује податке у FMS	PF/PNF	
2.5.10	Управља променама у перформансама и одлазним рутама	PF/PNF	
2.5.11	Извршава de-anti ice процедуре	PF/PNF	
2.6	Управља ванредним и ситуацијама у опасности	PF/PNF	
2.6.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
2.6.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
2.6.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
2.7	Комуницира са кабинском посадом, путницима и компанијом		
2.7.1	Комуницира са кабинском посадом одговарајућим подацима	PF	
2.7.2	Комуницира са компанијом посадом одговарајућим подацима	PF/PNF	
2.7.3	Када је потребно даје путницима обавештења	PF/PNF	
3.	Изводи полетање		
	Листа елемената способности и критеријум извођења		
3.0	Приказује одговарајуће ставове и понашање за сигурно спровођење лета, укључујући препознавање и управљање потенцијалним угрожавањима и грешкама		
3.1	Изводи припреме пре лета и пре полетања		
3.1.1	Проверава и потврђује одобрење за line up	PF/PNF	
3.1.2	Проверава правилан избор писте	PF/PNF	
3.1.3	Потврђује исправност података перформанси	PF/PNF	
3.1.4	Проверава да су сектор прилаза и писта чисти	PF/PNF	
3.1.5	Потврђује комплетирање свих чеклисти и припрема	PF/PNF	
3.1.6	Изводи авион на централну линију без губљења дистанце	PF	
3.1.7	Провера времена у сектору одласка	PF/PNF	
3.1.8	Провера статуса писте и ветра	PF/PNF	
3.2	Изводи таксирање за полетање		
3.2.1	Даје потисак за полетање	PF	
3.2.2	Проверава параметре мотора	PNF	
3.2.3	Проверава индикаторе брзине	PF/PNF	
3.2.4	Остаје на централној линији писте	PF	
3.3	Изводи прелаз на правила инструменталног летења		
3.3.1	Користи V1 процедуру	PF	
3.3.2	Ротира на Vg до почетног угла	PF	
3.3.3	Успоставља почетни положај крила	PF	
3.3.4	Увлачење стајног трапа	PNF	
3.3.5	Одржавање брзине пењања	PF	
3.4	Изводи почетно пењање до положаја увлачења закрилаца		
3.4.1	Подешавање снаге за пењање	PF	
3.4.2	Подешавање положаја за пењање	PF	
3.4.3	Избор закрилаца према распореду за брзине закрилаца	PF/PNF	
3.4.4	Посматра ограничења брзина	PF	
3.4.5	Комплетира одговарајуће чеклисте	PF/PNF	

		Обавеза	Запажање и оцена
3.5	Извођење прекинутог полетања		
3.5.1	Преознаје услове за прекид полетања	PF	
3.5.2	Примењује процедуре прекинутог полетања	PF	
3.5.3	Оцењује потребу за евакуацију ваздухоплова	PF/PNF	
3.6			
3.6.1	Поступа по одобрењу за одлазак	PF	
3.6.2	Поступа по публикованим процедурама одласка, нпр. брзина	PF	
3.6.3	Контролише прецизност навигације	PF/PNF	
3.6.4	Комуницира и координише са АТС	PNF	
3.7	Управља ванредним и ситуацијама у случају опасности		
3.7.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
3.7.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
3.7.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
4.	Извођење пењања		
	Листа елемената способности и критеријум извођења		
4.0	Приказује одговарајуће ставове и понашање за сигурно спровођење лета, укључујући препознавање и управљање потенцијалним угрожавањима и грешкама		
4.1	Изводи стандардне инструменталне одласке / навигација на рути		
4.1.1	Поступа по одобрењу и процедури одласка	PF	
4.1.2	Приказује свесност терена	PF/PNF	
4.1.3	Контролише прецизност навигације	PF/PNF	
4.1.4	Прилагођава лет метеоо ситуацији и условима саобраћаја	PF	
4.1.5	Комуницира и координише са АТС	PNF	
4.1.6	Уочава минималне висине	PF/PNF	
4.1.7	Одабира одговарајући ниво аутоматизације	PF	
4.1.8	Поступа према процедурама подешавања висиномера	PF/PNF	
4.2	Комплетира процедуре пењања и чеклисте		
4.2.1	Извршава ставке после полетања	PF/PNF	
4.2.2	Проверава и потврђује према чеклисти	PF/PNF	
4.3	Мења брзину пењања, рејт пењања и висина крстарења		
4.3.1	Преознаје потребу за променом брзине/ рејта пењања / висина крстарења	PF	
4.3.2	Одабира и одржава одговарајућу брзину пењања / рејт пењања	PF	
4.3.3	Избор оптималног нивоа крстарења	PF/PNF	
4.4	Изводи процедуре и операције над системима		
4.4.1	Надзире рад свих система	PF/PNF	
4.4.2	Ради са системима како је захтевано	PF/PNF	
4.5	Управљање ванредним и ситуацијама у опасности		
4.5.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
4.5.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
4.5.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
4.6	Комуницира са кабинском посадом, путницима и компанијом		
4.6.1	Комуницира са кабинском посадом одговарајућим подацима	PF	
4.6.2	Комуницира са компанијом посадом одговарајућим подацима	PF/PNF	
4.6.3	Када је потребно даје путницима обавештења	PF	

		Обавеза	Запажање и оцена
5	Изводи крстарење		
	Листа елемената способности и критеријум извођења		
5.0	Приказује одговарајуће ставове и понашање за сигурно спровођење лета, укључујући препознавање и управљање потенцијалним угрожавањима и грешкама		
5.1	Надзире тачност навигације		
5.1.1	Приказује одговарајуће знање области	PF/PNF	
5.1.2	Приказује одговарајуће знање руте	PF/PNF	
5.1.3	Врши навигацију према плану летења и одобрењу	PF	
5.1.4	Лет прилагођава условима саобраћаја и метео ситуацији	PF	
5.1.5	Комуницира и координише са АТС	PNF	
5.1.6	Уочава минималне висине	PF/PNF	
5.1.7	Користи сва средства аутоматизације	PF	
5.2	Надзире прогрес лета		
5.2.1	Одабире оптималну брзину	PF	
5.2.2	Одбире оптимални ниво крстарења	PF	
5.2.3	Надзире и контролише стање горива	PF/PNF	
5.2.4	Препознаје потребу за евентуално скретање	PF/PNF	
5.2.5	Припрема план скретања уколико оје потребно	PF/PNF	
5.3	Врши снижавање и планира прилаз		
5.3.1	Проверава метео ситуацију на дестинацији и алтернативном аеродрому	PF/PNF	
5.3.2	Проверава која је писта у употреби и процедуру прилаза	PF/PNF	
5.3.3	Подешава FMS према томе	PNF	
5.3.4	Проверава тежину на слетању и потребну дужину слетања	PNF	
5.3.5	Проверава MEA, MGA, MSA	PF/PNF	
5.3.6	Индетификује top of descent тачку	PF	
5.4	Изводи процедуре и операције над системима		
5.4.1	Надзире рад свих система	PF/PNF	
5.4.2	Ради са системима како је захтевано	PF/PNF	
5.5	Управљање ванредним и ситуацијама у опасности		
5.5.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
5.5.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
5.5.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
5.6	Комуницира са кабинском посадом, путницима и компанијом		
5.6.1	Комуницира са кабинском посадом одговарајућим подацима	PF	
5.6.2	Комуницира са компанијом посадом одговарајућим подацима	PF/PNF	
5.6.3	Када је потребно даје путницима обавештења	PF	
6	Извођење снижавања		
	Листа елемената способности и критеријум извођења		
6.0	Приказује одговарајуће ставове и понашање за сигурно спровођење лета, укључујући препознавање и управљање потенцијалним угрожавањима и грешкама		
6.1	Иницира и одржава снижавање		
6.1.1	Почиње снижавање према АТС одобрењу или оптималној тачци снижавања	PF	
6.1.2	Одабире оптималну брзину и рејт снижавања	PF	
6.1.3	Прилагођава брзину постојећим условима у окружењу	PF	
6.1.4	Препознаје потребу прилагођавања на путу снижавања	PF	
6.1.5	Подешава пут снижавања колико је потребно	PF	
6.1.6	Користи све информације за снижавање са FMS	PF	

		Обавеза	Запажање и оцена
6.2	Надзире и изводи рутну и навигацију у снижавању		
6.2.1	Поштује долазна одобрења и процедуре	PF	
6.2.2	Приказује свестност терена	PF/PNF	
6.2.3	Проверава тачност навигације	PF/PNF	
6.2.4	Прилагођава лет метео и условима саобраћаја	PF	
6.2.5	Комуницира и координира да АТС	PNF	
6.2.6	Уочава минималне висине	PF/PNF	
6.2.7	Одабире одговарајући ниво/мод аутоматизације	PF	
6.2.8	Поштује процедуре подешавања висиномера	PF/PNF	
6.3	Поново планира и апдејтује прилазни брифинг		
6.3.1	Поново проверава метео и писту која је у употреби на дестинацији	PNF	
6.3.2	Брифингује/ребрифингује у вези инструменталног прилаза и слетања онако како је потребно	PF	
6.3.3	Поново програмира FMS према потреби	PNF	
6.3.4	Поново проверава стање горива	PF/PNF	
6.4	Извођење холдинга		
6.4.1	Индетификује захтеве холдинга	PF/PNF	
6.4.2	Програмира FMS за холдинг процедуру	PNF	
6.4.3	Уписује и надзире процедуру холдинга	PF	
6.4.4	Процењује потребе горива и утврђује максимално време у холдингу	PF/PNF	
6.4.5	Разматра потребу за скретањем	PF/PNF	
6.4.6	Иницира скретање	PF	
6.5	Изводи процедуре и операције над системима		
6.5.1	Надзире рад свих система	PF/PNF	
6.5.2	Ради са системима како је захтевано	PF/PNF	
6.6	Управљање ванредним и ситуацијама у опасности		
6.6.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
6.6.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
6.6.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
6.7	Комуницира са кабинском посадом, путницима и компанијом		
6.7.1	Комуницира са кабинском посадом одговарајућим подацима	PF	
6.7.2	Комуницира са компанијом одговарајућим подацима	PF/PNF	
6.7.3	Када је потребно даје путницима обавештења	PF	
7	Извођење прилаза		
	Листа елемената способности и критеријум извођења		
7.0	Приказује одговарајуће ставове и понашање за сигурно спровођење лета, укључујући препознавање и управљање потенцијалним угрожавањима и грешкама		
7.1	Извођење прилаза уопштено		
7.1.1	Изводи прилаз према процедури и ситуацији	PF	
7.1.2	Одабир одговарајућег мода/нивоа аутоматизације	PF	
7.1.3	Одабир оптималне путање прилаза	PF	
7.1.4	Радње са командама координисане и глатке	PF	
7.1.5	Изводи смањење брзине и извлачење закрилаца	PF/PNF	
7.1.6	Ради по одговарајућим чеклистама	PF/PNF	
7.1.7	Иницира финално снижавање	PF	
7.1.8	Постиже критеријум стабилизованог прилаза	PF	
7.1.9	Придржава се минимума	PF/PNF	
7.1.10	Иницира go-around уколико је потребно	PF	

		Обавеза	Запажање и оцена
7.1.11	Овладава транзицијом у визуелни сегмент	PF	
7.2	Изводи прецизан прилаз		
7.2.1	Изводи ILS прилаз	PF	
7.2.2	Изводи MLS прилаз	PF	
7.3	Изводи непрецизан прилаз		
7.3.1	Изводи VOR прилаз	PF	
7.3.2	Изводи NDB прилаз	PF	
7.3.3	Изводи SRE прилаз	PF	
7.3.4	Изводи GPS/GNSS прилаз	PF	
7.3.5	Изводи ILS loc прилаз	PF	
7.3.6	Изводи ILS back beam прилаз	PF	
7.4	Изводи прилаз према визуелним орјентирима на земљи		
7.4.1	Изводи стандардни визуелни прилаз	PF	
7.4.2	Изводи circling прилаз	PF	
7.5	Надзире напредовање лета		
7.5.1	Осигурава тачност навигације	PF/PNF	
7.5.2	Комуницира са АТС, члановима посаде	PNF	
7.5.3	Надзире стање горива	PF/PNF	
7.6	Изводи радње и процедуре над системима		
7.6.1	Надзире рад свих система	PF	
7.6.2	Ради са системом уколико је потребно	PF	
7.7	Управљање ванредним и ситуацијама у опасности		
7.7.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
7.7.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
7.7.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
7.8	Изводи go-around/missed app.		
7.8.1	Иницира go-around процедуру	PF	
7.8.2	Врши навигацију према процедури mis.app.	PF	
7.8.3	Извршава одговарајуће чеклисте	PF/PNF	
7.8.4	Иницира прилаз или скретање након go-around	PF	
7.8.5	Комуницира са АТС, члановима посаде	PNF	
7.9	Комуницира са кабинском посадом, путницима и компанијом		
7.9.1	Комуницира са кабинском посадом одговарајућим подацима	PF	
7.9.2	Комуницира са компанијом одговарајућим подацима	PF/PNF	
7.9.3	Када је потребно даје путницима обавештења	PF	
8	Изводи слетање		
	Листа елемената способности и критеријум извођења		
8.0	Приказује одговарајуће ставове и понашање за сигурно спровођење лета, укључујући препознавање и управљање потенцијалним угрожавањима и грешкама		
8.1	Врши слетање авиона	PF	
8.1.1	Одржава стабилну путању током визуелног прилаза	PF	
8.1.2	Препознаје и поступа према променама услова за windshift/windshear сегмент	PF	
8.1.3	Иницира равнање	PF	
8.1.4	Контролише потисак	PF	
8.1.5	Врши приземљење на централној линији зоне приземљења	PF	
8.1.6	Спушта носни точак	PF	
8.1.7	Одржава кретање на централној линији	PF	
8.1.8	Изводи процедуре после приземљења	PF	
8.1.9	Користи одговарајуће кочење и риверсе потиска	PF	
8.1.10	Напушта писту са брзином таксирања	PF	

		Обавеза	Запажање и оцена
8.2	Изводи процедуре и операције над системима		
8.2.1	Надзире рад свих система	PF	
8.2.2	Ради са системима како је захтевано	PF	
8.3	Управљање ванредним и ситуацијама у опасности		
8.3.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
8.3.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
8.3.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
9	Изводи радње после слетања и после лета		
	Листа елемената способности и критеријум извођења		
9.0	Приказује одговарајуће ставове и понашање за сигурно спровођење лета, укључујући препознавање и управљање потенцијалним угрожавањима и грешкама		
9.1	Изводи таксирање и паркирање		
9.1.1	Прима, проверава и држи се одобрења за таксирање	PNF	
9.1.2	Таксира ваздухоплов укључујући употребу спољних светала	PF	
9.1.3	Контролише брзину таксирања	PF/PNF	
9.1.4	Одржава централну линију	PF	
9.1.5	Осматра ради избегавања судара са саобраћајем и препрекама	PF	
9.1.6	Индетификује паркинг позицију	PF/PNF	
9.1.7	Ради у складу са упутствима marshaller/stand	PF/PNF	
9.1.8	Примењује процедуре паркирања и гашења мотора	PF	
9.1.9	Ради у складу са одговарајућим чеклистама	PF/PNF	
9.2	Изводи радње на авиону после лета		
9.2.1	Комуницира са земаљском и летачком посадом	PF	
9.2.2	Комплетира сву потребну летачку документацију	PF/PNF	
9.2.3	Обезбеђује ваздухоплов	PF	
9.2.4	Спроводи дебрифинг	PF	
9.3	Изводи процедуре и операције над системима		
9.3.1	Надзире рад свих система	PF	
9.3.2	Ради са системима како је захтевано	PF	
9.4	Управљање ванредним и ситуацијама у опасности		
9.4.1	Индетификује ванредне услове	PF/PNF	
9.4.2	Тумачи ванредну ситуацију	PF/PNF	
9.4.3	Изводи процедуре за ванредне ситуације	PF/PNF	
9.5	Комуницира са кабинском посадом, путницима и компанијом		
9.5.1	Комуницира са кабинском посадом одговарајућим подацима	PF	
9.5.2	Комуницира са компанијом одговарајућим подацима	PF/PNF	
9.5.3	Када је потребно даје путницима обавештења	PF	

IEM FCL бр.2 Додатак 1 JAR-FCL 1.520 & 1.525
MPL(A) – Опис принципа управљања угрожавањем и грешком
 (Види Додатак 1 JAR-FCL 1.520 & 1.525)

Један модел који објашњава принципе управљања угрожавањем и грешком је TEM модел (Threat and Error Management)

1. Компоненте TEM модела

1.1 Постоје три основне компоненте TEM модела, из угла летачке посаде: угрожавање, грешка и непожељна стања ваздухоплова. Модел предпоставља да су угрожавања и грешке део свакодневних операција у авијацији које се морају савладати од стране летачке посаде, обзиром да и угрожавања и грешке носе потенцијал стварања непожељних стања ваздухоплова. Летачка посада мора такође да савлада непожељна стања ваздухоплова, обзиром да она носе потенцијал за резултат који није сигуран. Управљање непожељним стањем је есецијална компонента TEM модела, једнако важно као управљање угрожавањем и грешком. Управљање непожељним стањем ваздухоплова увелико представља последњу могућност за избегавање резултата који није сигуран и тако одржи сигурност летачких операција.

2. Угрожавање

2.1 Угрожавање је дефинисано као догађај или грешка која настаје иза утицаја летачке посаде, повећава сложеност операција, и које се морају савладати ради одржавања сигурности. Током типичних летачких операција, летачке посаде морају савладати разне потешкоће. Потешкоће могу укључивати, нпр., рад са неповољним метеоролошким условима, аеродроми окружени високим планинама, претрпаним ваздушним простором, кваровима на ваздухоплову, грешкама начињеним од стране људи ван кокпита, као што су контролори, струардесе или радници на одржавању, итд. TEM модел разматра ове потешкоће као угрожавања јер оне могу имати потенцијал који негативно утиче на операције смањујући сигурност.

2.2 Нека угрожавања могу бити придвиђена, обзиром да су очекивана или позната летачкој посади. На пример, летачке посаде могу предвидети последице грмљавинске непогоде тако што унапред припреме одговор путем брифинга, или да се припреме за оптерећен аеродором тако што појачнао обрађају пажњу на сталне ваздухоплове у прилазу.

2.3 Нека угрожавања се могу десити неочекивано, као што је квар ваздухоплова у лету које се деси изненадно и без упозорења. У овом случају, летачке посаде морају искористити вештине и знања стечена кроз обуку и оперативно искуство.

2.4 Коначно, нека угрожавања не морају бити директно очигледна, или уочена, од стране летачке посаде укључене у оперативу, и можда морају бити откривене сигурносном анализом. Овим се сматрају прикривена угрожавања. Примери прикривених угрожавања укључују питања пројектовања, оптичке илузије, или скраћена времена ротације.

2.5 Без обзира на то да ли су угрожавања очекивана, неочекивана, или прикривена, једна од мера ефикасности способности савладавања угрожавања од стране летачке посаде је да ли је угрожавање детектовано са потребном антиципацијом да би омогућило летачкој посади да одговори на њих коришћењем одговарајућих контрамера.

2.6 Управљање угрожавањем је блок управљања грешком и управљања непожељним стањем ваздухоплова. Такође веза угрожавања-грешка није обавезно права, мада није увек могуће успоставити линеарну зависност, или пресликавање угрожавања један-један, грешке и непожељна стања, архивски подаци показују да угрожавања која нису третирана су нормално повезана са грешкама летачког особља, која су често повезана са непожељним стањем ваздухоплова. Управљање угрожавањем обезбеђује проактивну опцију одржавања сигурности у летачким операцијама, избегавањем ситуација које ремете сигурност у корену. Као руководиоци угрожавањем, летачке посаде су последња линија одбране ради држања угрожавања даље од утицаја на летачке операције.

2.7 Таблица 1 представља примере угрожавања, груписане у две основне категорије изведене из TEM. Угрожавања услед окружења се дешавају на основу окружења у којима се дешавају летачке операције. Нека угрожавања услед окружења могу бити планирана и нека могу настати спонтано, али сва морају бити решена од стране летачке посаде у реалном времену. Организациона угрожавања, на другој страни, могу бити контролисана (нпр. уклоњена или бар минимизирана) на извору од стране ваздухопловних организација. Организациона угрожавања су обично латентне природе. Летачке посаде и даље остају последња линија одбране, али постоје раније могућности да се ова угрожавања ублаже од стране ваздухопловних организација.

Угрожавања услед окружења	Организациона угрожавања
<ul style="list-style-type: none"> • Метеорологија: грмљавина, турбуленција, залеђивање, wind shear, бочни/леђни ветар, веома ниске/високе температуре • АТС: загушење саобраћаја, TCAS RA/TA, АТС команд, грешка АТС, АТС потешкоће услед језика, АТС нестандартне потешкоће, АТС промена писте, ATIS комуникација, јединице мере (QFE/метри) • Аеродром: контаминирана/кратка писта; контаминирана рулница, недостатак/збуњујуће/избледеле ознаке, птице, U/S средста, сложене процедуре навигације по површинама, радови на аеродрому. • Терен: високо земљиште, нагиб, мањак референци, „црна рупа“ • Други: слични позивни знакови 	<ul style="list-style-type: none"> • Оперативни притисак: закашњења, касни доласци, промена у опреми • Ваздухоплови: кварови, догађај/аномалија услед аутоматизације, MEL/CDL • Кабина: грешка стјуардесе, одвраћање пажње услед догађаја у кабини, прекидање, безбедност кабинских врата. • Одржавање: догађај/грешка услед одржавања • Земља: догађај опслуживања, одлеђивање, грешка земаљке посаде • Отпремање: догађај/грешка документације отпремања • Документација: ручна решка, грешка у карти • Друго: догађај у планирању посаде

3. Грешке

3.1 Грешке су дефинисане радње или не-радње од стране летачке посаде које воде ка одступању од организационих или намера, односно очекивања летачке посаде. Грешке које нису савладане и/или које нису добро савладане често воде до непожељног стања ваздухоплова. Грешке у оперативном контексту отуда настоје да смање сигурност и повећају вероватноћу неповољног догађаја.

3.2 Грешке могу бити спонтане (нпр. без директне везе са посебним, очитим угрожавањем), повезане са угрожавањем, или део ланца грешака. Примери грешака могу укључивати немогућност за одржањем параметара стабилног прилаза, коришћењем погрешног мода аутоматизације, ако не користе одговарајуће call-out-е, или погрешна интерпретација АТС одобрења.

3.3 Без обзира на тип грешке, утицај грешке на сигурност зависи од тога да ли летачка посада детектује и одговара на грешке пре него почну да воде ка непожељном стању ваздухоплова и ка потенцијалном несигурном резултату. Зато је један од циљева TEM да разуме управљање грешкама (нпр. детекција и одговор), пре него само фокусирање на последице грешке (нпр. узрочност и извршење). Са становишта сигурности, оперативне грешке које се временом утврде и на које се одмах одговори (нпр. адекватно савладају), грешке које не воде до непожељних стања ваздухоплова, не смањују сигурност летачких операција, и отуда постају оперативно небитне. Као додатка вредност исигурности, адекватно управљање грешкама представља пример успешних људских могућности, које представљају вредности учења и обуке.

3.4 Схватање како се управља грешкама је онда битно, ако не и битније, од схватања претежности различитих типова грешака. Од интереса је ухватити уколико и када се грешка утврди и од кога је начињена, и одговор након детектовања грешака, као и резултат тих грешака. Неке од грешака се брзо детектују и реше, отуда постају оперативно небитне, док друге остају недетектоване или се према њима лоше поступа. Грешка према којој се лоше поступа је дефинисана као грешка која је везана за или проузрокује додатну грешку или непожељно стање ваздухоплова.

3.5 Таблица 2 представља примере грешака, груписане под три основне категорије добијене из TEM модела. У TEM концепту, грешке морају бити „приметне“ и зато, TEM модел користи „примарну интеракцију“ као референту тачку за дефинисање категорија грешака.

3.6 TEM модел класификује грешке базиране на примарној интеракцији пилота или летачке посаде у моменту дешавања грешке. Отуда, у циљу класификовања грешке као руковање ваздухопловом, пилот и летачка посада морају узајмно радити са ваздухопловом (нпр. преко команди, аутоматизације или система). У циљу да буде класификована као процедурална грешка, пилот или летачка посада мора узајмно радити са процедурама (нпр. чеклисте, SOP-ови; итд.). У циљу да буде класификована као грешка у комуникацији, пилот и летачка посада морају узајмно радити са људима (АТС, земаљска посада; остали чланови посаде, итд).

3.7 Грешке у руковању ваздухопловом, процедуралне и комуникационе грешке могу бити не намерне или да укључују намерну неусклађеност. Слично, стручни значај (нпр. вештина или недостатак знања, недостаци система обуке) се може припасти свим категоријама грешака. У циљу очувања једноставног приступа и избегавања забуне, TEM модел не подразумева намерну неусклађеност и стручност као посебне категорије грешке, већ као подскупове три главне категорије грешки.

Грешке у руковању ваздухопловом	<ul style="list-style-type: none"> • Ручно коришћење летачких команди: вертикално/попречно и/или одступање брзине, погрешни флапсови/кочнице, риверси потиска или подешавање снаге. • Аутоматизација: погрешна висина, брзина, хединг, подешавања ауто тротла, погрешан одабир мода, или погрешни уноси. • Системи/радио/инструменти: погрешни пакови, погрешан антиајсинг, погрешан висиномер, погрешно подешавање прекидача за гориво, погрешно подешавање брзине, позивање преко погрешне фреквенције. • Навигација на земљи: покушај скретања на погрешну рулницу, пребрзо таксирање, недостатак кратког чекања, промашена рулница/писта.
Процедуралне грешке	<ul style="list-style-type: none"> • SOP: грешка у cross-verify уностима аутоматизације. • Чеклисте: погрешан позив и одазив; пропуштене ставке, чеклисте урађене касно или у погрешно време. • Callout: пропуштени/погрешни callout. • Брифинзи: пропуштени брифинзи; пропуштене ставке. • Документација: погрешна маса и центража, подаци о гориву, ATIS, или бележење података одобрења, погрешно тумачење ставки на папиру; погрешно уписивање у књижице, погрешна примена MEL процедура
Грешке у комуникацији	<ul style="list-style-type: none"> • Посада ка спољашности: пропуштени позиви, погрешно тумачење инструкција, некоректно поновно исчитавање, погрешна комуникација за одобрење, рулницу, гејт или писту. • Пилот пилоту: у оквиру посаде услед лоше комуникације или погрешног тумачења

Таблица 2. Примери грешака (листа није детаљна)

4. Непожељна стања ваздухоплова

4.1 Непожељна стања ваздухоплова су одступања од позиције или брзине, погрешно коришћење летних команди, или погрешно конфигурирање система, изазваних од стране летачке посаде, а везаних за смањење сигурности. Непожељна стања ваздухоплова која резултирају неефикасним отклањањем угрожавања/грешке могу водити ка компромитујућим ситуацијама и смањењу сигурности у летачким операцијама. Непожељна стања ваздухоплова се обично сматрају иницијаторима удеса или незгода, и морају се решавати од стране летачке посаде.

4.2 Примери непожељних стања ваздухоплова укључују долазак на погрешну писту током прилаза за слетање, прекорачење брзине дате од АТС током прилаза, или дуго слетање на кратку писту са коришћењем максималног кочења. Догађаји као што су кварови опреме или грешкое АТС контролора могу такође смањити сигурност у летачким операцијама, али се оне сматрају угрожавањима.

4.3 Непожељна стања се могу савладати ефикасно, враћајући се у границе сигурности, или одговор летачке посаде може индуковати додатну грешку, нездогу или удес.

4.4 Таблица бр.3 представља примере непожељних стања ваздухоплова, груписаних у три основне категорије на основу TEM модела.

Руковање ваздухопловом	<ul style="list-style-type: none"> • Контролисање ваздухоплова (положај) • Вертикална, попречна и одступања од брзине • Непотребно улазак лоше метео услове • Неовлашћени улазак у ваздушни простор • Операције ван ограничења ваздухоплова • Нестабилан прилаз • Наставак слетања после нестабилног прилаза • Дугачко, тврдо, ван линије или слетање са пливањем
Навигација на земљи	<ul style="list-style-type: none"> • Кретање ка погрешној рулници/писти • Погрешна рулница, рампа, гејт или тачка чекања
Погрешне конфигурације ваздухоплова	<ul style="list-style-type: none"> • Погрешна конфигурација система • Погрешна конфигурација летачких команди • Погрешна конфигурација аутоматизације • Погрешна конфигурација мотора • Погрешна конфигурација масе и центраже

Таблица бр.4 Примери непожељних стања ваздухоплова (листа није детаљна)

4.5 Битна ствар у учењу и обуци летачке посаде је благовремен прелаз са управљања грешком на управљање непожељним стањем ваздухоплова. Примери су следећи: летачка посада изабере погрешан прилаз у Flight Management Computer (FMC). Летачка посада затим уочи грешку током crosscheck-а пре Final Approach Fix-а (FAF). Међутим, уместо да се користи основни мод (нпр. heading) или ручно летење на жељену путању, оба члана посаде постају укључени у покушај поновног програмирања за исправан прилаз пре FAF-а. Као резултат, ваздухоплов се држи локалајзера, касно снижава, и наставља у нестабилан прилаз. Ово би био пример да летачка посада буде „заокуљена“ решавањем грешке, уместо да се пребаци на решавање непожељног стања ваздухоплова. Употреба TEM модела помаже у обуци летачке посаде да, када је ваздухоплов у непожељном стању, основни задатак буде решавање непожељног стања ваздухоплова уместо решавања грешке. Такође илуструје како је лако постати заокупљен фазом решавања грешке.

4.6 Из угла посматрања учења и обуке, такође је битно успостављање јасне разлике између непожељних стања ваздухоплова и резултата. Непожељна стања ваздухоплова су прелазна стања из нормалног оперативног (нпр. стабилизовани прилаз) стања у резултат. Резултати, су опет, крајња стања, приметни, догађаји који се могу пријавити (нпр. незгоде и удеси). Пример би био: стабилан прилаз (нормално оперативно стање) који се претвара у нестабилан прилаз (непожељно стање ваздухоплова) који резултира излетањем са писте (резултат).

4.7 Обука и поправне импликације ове разлике су од великог значаја. Док су у фази непожељног стања ваздухоплова, летачка посада има могућност, преко одговарајућег TEM-а, поправке ситуације, повраћајем у нормално оперативно стање, отуда поновно успостављање сигурности. Једном када непожељно стање ваздухоплова постане резултат, опоравак ситуације, повратак у нормално оперативно стање, и повратак у нормалне оквири сигурности није могуће.

5. Контрамере

5.1 Летачке посаде морају, као део нормалног протока њихових оперативних дужности, применити контрамере, ради задржавања угрожавања, грешака и непожељних стања ваздухоплова од смањења сигурности у летачким операцијама. Примери контрамера укључују чеклисте, брифинге, callout-е и SOP-ове, као и личне стратегије и тактике. Летачке посаде поклањају значајан обим времена и енергије примењивању контрамера ради постизања сигурности током летачких операција. Емпиријска посматрања током обуке и провере сугеришу да око 70% активности летачке посаде могу бити контрамере – везане за активности.

5.2 Све контрамере су увек активности летачке посаде. Међутим, неке контрамере за угрожавања, грешке и непожељна стања ваздухоплова која користе летачке посаде на основу „снажних“ средства ваздухопловних система. Ова средства су већ у примени пре него се летачке посаде јаве на дужност, и зато се сматрају као системске контрамере. Следеће су примери „снажних“ средстава које летачка посада користи као системску контрамеру:

- Airborne Collision Avoidance System (ACAS);
- Ground Proximity Warning System (GPWS),
- Standard Operation Procedures (SOPs);
- Checklists;
- Briefings;
- Training;
- Etc .

5.3 Остале контрамере су више директно везане за људски допринос сигурности летачких операција. То су личне стратегије и тактике, индивидуалне и тимске контрамере, које типично укључују грубе вештине, знање и ставове развијене током обуке у људским могућностима, највише препознатим у CRM обуци. Постоје три основне категорије индивидуалних и тимских контрамера:

- Планирање контрамера: основне решавања антициприраних и неочекиваних угрожавања;
- Извршење контрамера: основе детекције грешке и одговора на грешку;
- Преглед контрамера: основе управљања променама услова у лету.

5.4 Унапређени TEM је производ комбиноване употребе системски базиране и индивидуалне и тимске контрамере. Таблица бр.4 представља детаљне примере индивидуалних и тимских контрамера. Даље упутство за контрамере може бити нађено у једноставним водичима за оцењивање за терминалне циљеве обуке (PANS-TRG, Поглавље 3, Прилог Б) као и у ИЦАО приручнику, Line Operations Safety Audit (LOSA) (Doc 9803).

Планирање контрамера		
SOP БРИФИНГ	Захтевани брифинг је био интерактивни и оперативно темељан	<ul style="list-style-type: none"> - Концизан, није био брз, и испунио је захтеве SOP - Минимуми су остварени
ИЗНЕСЕНИ СУ ПЛАНОВИ	Оперативни планови и одлуке су размењене и дате на знање	<ul style="list-style-type: none"> - подједнако разумевање планова – „сви на истој страни“
ПОДЕЛА ПОСЛА	Улоге и одговорности су дефинисане за нормалне и абнормалне ситуације	<ul style="list-style-type: none"> - подела посла је изречена и потврђена
РЕШАВАЊЕ НЕПРЕДВИЂЕНИХ СЛУЧАЈЕВА	Чланови посаде су развили ефективне стратегије за решавање угрожавања сигурности	<ul style="list-style-type: none"> - угрожавања и њихове последице су предвиђене - коришћена су сва расположива средства за решавања угрожавања
Извршавање контрамера		
НАДЗОР/CROSS-CHECK	Чланови посаде активно надзиру и раде cross-check система и других чланова посаде	<ul style="list-style-type: none"> - позиција ваздухоплова, подешавања, и све радње посаде су верификоване
УПРАВЉАЊЕ ПОСЛОМ	Оперативним задацима је дат приоритет и одговарајуће су управљани ради извршавања примарних летачких дужности	<ul style="list-style-type: none"> - избегнуто нагомилавање задатака - није дозвољено преоптерећење послом
УПРАВЉАЊЕ АУТОМАТИЗАЦИОМ	Аутоматизацијом је адекватно управљано ради балансирања ситуационог и/или захтева радног оптерећења	<ul style="list-style-type: none"> - подешавање аутоматизације је закључен са осталим члановима - ефективне технике повратка из аномалија аутоматизације
Преглед контрамера		
ПРОЦЕНА/МОДИФИКАЦИЈА ПЛАНОВА	Постојећи планови су прегледани и модификовани када је било потребно	<ul style="list-style-type: none"> - одлуке и акције посаде су отворено анализирани ради потврђивања да је постојећи план најбољи
УПИТИ	Чланови посаде постављају питања ради истраге и/или разјашњавања тренутних планова акције	<ul style="list-style-type: none"> - Чланови посаде се нису плашили испољавања недостатка знања – став „ништа се не узима здраво за готово“
ИЗРИЧНОСТ	Чланови посаде изричу критичке информације и/или решења са одговарајућом упорношћу	<ul style="list-style-type: none"> - чланови посаде говоре без оклевања

Таблица 4. Примери индивидуалних и тимских контрамера