



Croatian Civil Aviation Agency

**PREPORUKA INSTRUKTORIMA LETENJA ZA PROVOĐENJE  
OSPOSOBLJAVANJA ZA RAZLIKE I OSPOSOBLJAVANJA ZA  
UPOZNAVANJE (DIFERENCES / FAMILIARISATION TRAINING)  
ZA VARIJANTE UNUTAR KLASA JEDNOPILOTNIH (SP)  
JEDNOMOTORNIH (SEP(A)) I VIŠEMOTORNIH (MEP(A)) AVIONA I  
MOTORNIH JEDRILICA (TMG)**

0.1 Status izmjena

Izdanje	Broj izmjene	Datum stupanja na snagu
Prvo izdanje	0	17.2.2017.

0.2 Lista važećih stranica

Broj stranice	Broj izmjene	Datum stupanja na snagu
1-11	0	17.2.2017.

## Sadržaj

0.1 Status izmjena.....	2
0.2 Lista važećih stranica.....	3
1. Pojmovi.....	5
2. Uvod.....	5
3. Ciljevi preporuke.....	5
4. Osnovni zahtjevi Part FCL-a.....	6
5. Osposobljavanje.....	7
6. Samostalno letenje.....	9
7. Provjera.....	9
8. Upis osposobljenosti.....	10
9. Primjenjive odredbe UREDBE KOMISIJE (EU) br. 1178/2011.....	11

## 1. Pojmovi

**Osposobljavanje za razlike** zahtijeva stjecanje dodatnih znanja i letačkih vještina na prikladnom uređaju za osposobljavanje ili na avionu i mora biti upisano u pilotsku knjižicu pilota, te ovjereno od strane FI(A), CRI(A) ili FI(S).

**Osposobljavanje za upoznavanje** zahtijeva stjecanje dodatnih znanja. (Nema zahtjeva za stjecanjem dodatnih letačkih vještina na prikladnom uređaju za osposobljavanje ili na avionu)

Na primjer:

1. U slučaju kada se prelazi s SEP(A) (land) aviona s promjenjivim korakom propelera na SEP (land) avion s uvlačivim podvozjem zahtijeva se osposobljavanje za razlike.
2. U slučaju kada se prelazi s različitim SEP(A) (land) aviona kada npr. oba imaju repni kotač, zahtijeva se osposobljavanje za upoznavanje, osim ukoliko je drugačije predviđeno podacima o prikladnosti za operacije (operational suitability data - OSD) sukladno Part-21.

*Napomena: U slučaju osposobljavanja u svrhu **stjecanja** ovlaštenja za klasu, osposobljavanje se mora provesti u ATO-u.*

## 2. Uvod

Ova preporuka služi kao pomoćni materijal i namijenjena je svim FI(A), CRI(A) i FI(S) koji provode osposobljavanje za razlike ili osposobljavanje za upoznavanje za druge varijante aviona ili motornih jedrilica unutar iste klase, kao i pilotima u njihovom stručnom usavršavanju.

Izrađena je u svrhu poticanja dobre prakse u osposobljavanjima kojima se nadograđuju stečena znanja, vještine i letačka iskustva.

*Napomena: Osposobljavanje za razlike ili osposobljavanje za upoznavanje za druge varijante unutar klase motornih jedrilica (TMG) odnosi se na imatelje PART-FCL dozvola pilota jedrilice ili pilota aviona.*

## 3. Ciljevi preporuke

Pružanjem smjernica, osnovni ciljevi ove preporuke su olakšati razumijevanje primjenjivih propisanih zahtjeva vezanih za navedena osposobljavanja, te postići i održavati visoki standard kvalitete osposobljavanja.

Postizanje visoke kvalitete osposobljavanja se postiže ukoliko se u potpunosti realiziraju osnovne zadaće osposobljavanja:

1. Proširivanje, nadogradnja i upotpunjivanje teorijskih znanja o avionu i svim sustavima aviona;
2. Nadogradnja i usavršavanje tehnike pilotiranja kojom će se osigurati sigurno i uspješno upravljanje i vođenje aviona;
3. Uvježbavanje letačkih vještina kroz praktične vježbe kojima će piloti biti potpuno osposobljeni za pravilno donošenje odluka i postupanje u normalnim situacijama i slučajevima nevolje i hitnosti;
4. Osposobljavanje pilota za samostalno korištenje i letenje na drugoj varijanti aviona ili motorne jedrilice unutar iste klase.

## 4. Osnovni zahtjevi Part FCL-a

Uredbom Komisije (EU) br. 1178/2011 i pripadajućim prihvatljivim načinima udovoljavanja i uputama (AMC i GM) u PODDIJELU H – OVLAŠTENJA ZA KLASU I TIP definirane su okolnosti u kojima je ovlaštenje za klasu potrebno, kao i privilegije, zahtjevi za izdavanje, valjanost, te uvjeti za produljenje i obnavljanje ovlaštenja za klasu.

U GM1 FCL.700 priložena je lista ovlaštenja za klasu ili tip. Lista sadrži popis aviona i motornih jedrilica (TMG) za koje je potrebno ovlaštenje za klasu te stoji:

- (a) "Class ratings (aeroplane): SP and SEP or MEP aeroplane (land or sea):

Manufacturer	Aeroplanes		Licence Endorsement		
All manufacturers	SEP (land)	(D)	SEP (land)		
	SEP (land) with variable pitch propellers				
	SEP (land) with retractable undercarriage				
	SEP (land) with turbo or super charged engines				
	SEP (land) with cabin pressurisation				
	SEP (land) with tail wheels				
	SEP (land) with EFIS				
	SEP (land) with SLPC				
	SEP (sea)			(D)	SEP (sea)
	SEP (sea) with variable pitch propellers				
SEP (sea) with turbo or super charged engines					
SEP (sea) with cabin pressurisation					
SEP (sea) with EFIS					
SEP (sea) with SLPC					

Manufacturer	Aeroplanes		Licence Endorsement
All manufacturers	MEP (land)	(D)	MEP (land)
	MEP (sea)	(D)	MEP (sea)

- (b) Class ratings (aeroplane): SP and SEP TMG (land):

Manufacturer	Aeroplanes		Licence Endorsement
All manufacturers	All TMGs having an integrally mounted, nonretractable engine and a non-retractable propeller		TMG

- (c) Additional class and type rating lists and endorsement lists are published by EASA.

- (d) Whenever (D) is indicated in one of the lists mentioned in paragraphs (a) to (c), it indicates that differences training in accordance with FCL.710 is required."

Avioni unutar istog ovlaštenja za klasu, a koji su odvojeni horizontalnom linijom, zahtijevaju osposobljavanje za razlike, dok avioni unutar iste horizontalne linije zahtijevaju osposobljavanje za upoznavanje, kada se prelazi s jedne varijante aviona na drugu varijantu aviona unutar iste klase.

## 5. Osposobljavanje

### 5.1 Općenito

Osposobljavanje može provoditi FI(A), CRI(A) ili FI(S) koji udovoljava odredbama FCL.915 Opći preduvjeti i zahtjevi za instruktore.

Prije početka osposobljavanja, FI(A), CRI(A) ili FI(S) koji provodi osposobljavanje, nakon što provjeri valjanost dozvole, valjanost ovlaštenja za klasu i valjanost certifikata o zdravstvenoj sposobnosti pilota, vrši analizu prethodnog letačkog iskustva.

Analiza treba uzeti u obzir:

- Ukupni nalet
- Relevantni nalet (nalet na zrakoplovima sličnih performansi)
- Skoršnje iskustvo / razina stručnosti (trenaža)

U slučajevima **osposobljavanja za razlike i osposobljavanja za upoznavanje**, po izvršenoj analizi, FI(A), CRI(A) ili FI(S) po vlastitoj procjeni sadržaja i obima izrađuje program **teorijskog osposobljavanja** po temama koje su primjenjive iz programa (syllabus-a) teorijskog osposobljavanja.

U slučaju **osposobljavanja za razlike**, sukladno zahtjevima koji su postavljeni na ispitu praktične osposobljenosti za upis ovlaštenja za klasu ili tip aviona, FI(A), CRI(A) ili FI(S) na isti način po vlastitoj procjeni izrađuje **program praktičnog osposobljavanja**, prilagođen pilotu na osnovu njegovog relevantnog prethodnog iskustva, te primjenjiv na avion ili motornu jedrilicu s kojom se osposobljavanje provodi.

Prilikom izrade programa teorijskog osposobljavanja za razlike ili osposobljavanja za upoznavanje i praktičnog osposobljavanja za razlike, FI(A), CRI(A) ili FI(S) treba u obzir uzeti slijedeće:

- izbor metode rada i organizaciju nastave;
- prilagodbu oblika rada sa svakim pilotom zasebno;
- određivanje strukture sadržaja za obradu prema stupnju napretka pilota;
- organizaciju uvježbavanja elemenata leta na zemlji i u zraku;
- određivanje elemenata za dopunski individualni rad pilota.

Također FI(A), CRI(A) ili FI(S) treba voditi računa i o slijedećim čimbenicima: način realizacije, problemi pripreme pilota, osnove sigurnosti letenja, vremensko planiranje osposobljavanja, problemi primjene nastavnih principa, primjena metoda nastavnog rada, praćenje napretka i procjena o daljnjem razvoju pilota, ujednačavanje kriterija, provođenje osposobljavanja s pilotima koji imaju sporiji napredak ili koji teže podnose letenje itd.

Prije početka osposobljavanja, FI(A), CRI(A) ili FI(S) pilotu prezentira program osposobljavanja, te ga informira o primjenjivim ograničenjima, odnosno standardima koji moraju biti zadovoljeni na kraju osposobljavanja.

### 5.2 Teorijsko osposobljavanje

Tijekom osposobljavanja FI(A), CRI(A) ili FI(S) teorijski priprema pilota za uspješno praćenje programa praktičnog osposobljavanja. Osim toga, od samog početka osposobljavanja, FI(A), CRI(A) ili FI(S) također razvija i svijest o potrebi stalnog stjecanja znanja iz stručnih predmeta kao preduvjeta za potpuno i pravilno usvajanje programa osposobljavanja te realizacije zadaća osposobljavanja.

Za izradu programa teorijskog osposobljavanja FI(A), CRI(A) ili FI(S) koristiti sve primjenjive elemente programa (syllabusa) teorijskog osposobljavanja koji je propisan u AMC1 FCL.725(a) Zahtjevi za izdavanje ovlaštenja za klasu i tip – „SYLLABUS OF THEORETICAL KNOWLEDGE FOR CLASS OR TYPE RATINGS“.

Teorijsko osposobljavanje, osim FI(A), CRI(A) ili FI(S) s propisanim iskustvom, u dijelu stjecanja i nadogradnje teorijskih znanja o drugoj varijanti aviona ili motorne jedrilice unutar iste klase i njenim sustavima, mogu provoditi kvalificirani zrakoplovni mehaničari koji posjeduju Dio – 66 dozvolu za održavanje zrakoplova s upisanim ovlaštenjem za relevantni tip / grupu zrakoplova ali pod nadzorom FI(A), CRI(A) ili FI(S).

### 5.3 Praktično osposobljavanje

Tijekom praktičnog osposobljavanja FI(A), CRI(A) ili FI(S) kod pilota treba razvijati svijest o neophodnosti stjecanja primijenjenih znanja bitnih za proces učenja - poučavanja uz uvažavanje načela "učiti na zemlji – vježbati u zraku".

Težište u pripremama za letenje je na razradi korištenja sustava i specifičnosti tehnike pilotiranja na drugoj varijanti aviona ili motorne jedrilice unutar iste klase. Teme priprema za letenje se izvode metodom predavanja i praktičnog uvježbavanja u avionu ili motornoj jedrilici uz maksimalno korištenje shema, maketa i nastavnih pomagala, a posebno aviona ili motorne jedrilice na kojoj se provodi osposobljavanje. Sve teme pripreme za letenje sa vježbama na zemlji moraju biti potpuno savladane.

Nije poželjno da se započne s vježbom u zraku ukoliko pilot nije usvojio teorijska znanja koja su preduvjet za sigurno i pravilno izvođenje elemenata vježbe, kao ni ako ne pokazuje spremnost za slučajevne nevolje i hitnosti na razini verbalne reprodukcije, a u svezi sa sadržajem vježbe.

Prijeletno informiranje (pre-flight briefing) izvodi se na početku planiranih aktivnosti, a osim pregleda dokumentacije aviona, meteoroloških-izvješća, NOTAM-a i svih ostalih potrebnih elemenata ima za cilj da se kod pilota objedine svi elementi po redoslijedu i načinu odvijanja vježbe te stvori kompletan misaoni model leta. Obuhvaća:

- demonstriranje radnji i postupaka po elementima leta,
- kronološko vođenje pilota kroz let od polijetanja do slijetanja,
- određivanje ključnih točaka u letu,
- provjera sposobnosti rješavanja raznih nepredviđenih situacija,
- praćenje i provjera misaonog modela leta brzim i točnim odgovorima,
- stjecanje uvida u stupanj spremnosti za predstojeći let,
- određivanje dodatne nastave po elementima koji nisu u potpunosti usvojeni.

Kroz planirane praktične vježbe koje se sastoje od priprema za letenje (long briefing), vježbi na zemlji, prijeletnih informiranja (pre-flight briefing), vježbi u zraku i poslijeletnih informiranja (de-briefing), FI(A), CRI(A) ili FI(S) mora teorijski pripremiti i praktično osposobiti pilota za sigurno vođenje i upravljanje aviona po elementima programa, s posebnim naglaskom na pravilno donošenje odluka i postupanja u normalnim situacijama i slučajevima nevolje i hitnosti.



## 6. Samostalno letenje

U zavisnosti od prethodnog relevantnog iskustva, tijekom vježbi u zraku FI(A), CRI(A) ili FI(S) inzistira na temeljitoj i kvalitetnoj pripremi za letenje, korektnom ponašanju tijekom letačkih aktivnosti na zemlji i u zraku, aktivnom sudjelovanju na analizama leta.

Prilikom provođenja provjere napretka prije samostalnog letenja kod osposobljavanja za razlike, provjera napretka je jednostavnija nego kod provjere napretka prije prvog samostalnog leta kod osposobljavanja za stjecanje dozvole, ali se provjeri pristupa s velikom pozornošću.

Na provjeri pilot mora pokazati sposobnost:

- upravljanja avionom u okviru propisanih ograničenja letenja;
- smireno i točno izvođenje letačkih manevara;
- zrakoplovne vještine i sposobnost donošenja odluka;
- primjenu zrakoplovnih znanja;
- sposobnost upravljanja avionom tijekom cijelog leta na način da ne dovede u pitanje uspješan završetak svih postupaka i manevara.

## 7. Provjera

Nakon provedenog programa praktičnog osposobljavanja FI(A), CRI(A) ili FI(S) provodi provjeru pilota u sigurnom i pravilnom izvođenju:

- Procedure odlaska:
  - Prijeletni pregled uključujući dokumentaciju, masu i ravnotežu, informiranje o meteorološkim podacima, NOTAM);
  - Provjere prije pokretanje motora, vanjske, unutarnje provjere, pokretanje motora;
  - Voženje, provjere prije polijetanja, zagrijavanje i provjera rada motora;
  - Voženje u glisiranju (samo more);
  - Proceduru polijetanja, pravilno postavlja položaj zakrilaca, u različitim uvjetima vjetra;
  - Proceduru polijetanja, pravilno postavlja položaj zakrilaca, u različitim uvjetima vjetra noću (ako je primjenjivo);
  - Penjanje s najboljim kutom / najboljim dobitkom visine, zaokreti u zadani smjer, prevođenje u horizontalni let;
- Rada u pilotažnoj zoni:
  - Pravolinijski horizontalni let s promjenama brzine uključujući let na kritičnom napadnom kutu s i bez zakrilaca (uključujući prilaz do Vmca ako je primjenjivo);
  - Napredne zaokrete (s nagibom 45°);
  - Prevučeni let i izlazak iz prevučenog leta: čista konfiguracija; prilaz prevučenom letu u spuštajućem zaokretu s prilaznom konfiguracijom i snagom; prilaz prevučenom letu sa snagom i konfiguracijom za slijetanje; prilaz prevučenom letu u penjućem zaokretu s poletnom konfiguracijom;
  - Upravljanje pomoću autopilota i „flight director“;
- Procedure dolaska i slijetanja:
  - Normalno slijetanje i slijetanje bez zakrilaca, u različitim uvjetima vjetra; zaustavljanje rada motora;
  - Normalno slijetanje i slijetanje bez zakrilaca, u različitim uvjetima vjetra noću (ako je primjenjivo);

- Slijetanje na mirno more / valovito more (samo more);
  - Vezivanje: na plaži / uz dok / uz bovu (samo more);
  - Simulaciju prinudnog slijetanja s visine 2000 stopa iznad aerodroma (bez snage motora);
  - Proceduru produžavanja bez slijetanja;
  - Proceduru produžavanja bez slijetanja noću (ako je primjenjivo);
- Procedure u slučajevima opasnosti i nevolje:
- Prekinuto polijetanje;
  - Simulaciju otkaza motora nakon polijetanja (samo SEP(A));
  - Simulirano prinudno slijetanje bez snage motora (samo SEP(A));
  - Simulaciju slučajeva opasnosti i nevolje (pojava dima ili vatre, kvarovi različitih sustava aviona);
  - Gašenje i pokretanje motora (samo MEP(A));
- Simulacije asimetričnog leta (samo MEP(A)):
- Simulaciju otkaza motora tijekom polijetanja (na sigurnoj visini ako se ne radi na odgovarajućem simulatoru letenja);
  - Asimetrični prilaz i proceduru produžavanja bez slijetanja, sa slijetanjem.

Poslijeletno informiranje trebao bi se izvoditi neposredno po izvršenim praktičnim vježbama, a ima za svrhu pronalaženje uzroka za uspješno ili neuspješno izvršenje vježbe ili pojedinih njenih elemenata. Kako bi informiranje bilo što uspješnije u smislu pronalaženja uzroka odstupanja ili grešaka tijekom leta, kao i pružanja preporuka za poboljšanje postupaka i procedura, koriste se zabilješke FI(A), CRI(A) ili FI(S) i po mogućnosti drugi zapisi sa zemlje.

## 8. Upis osposobljenosti

Nakon uspješno provedenog osposobljavanja, FI(A), CRI(A) ili FI(S) u pilotskoj knjižici pilota upisuje nadnevak završetka osposobljavanja za razlike i izjavu kojom potvrđuje da je izvršio provjeru nakon koje tvrdi da je pilot osposobljen za ulogu zapovjednika navedenog aviona ili motorne jedrilice u okviru dozvole i ovlaštenja koje posjeduje.

*Npr: U periodu od 10. svibnja do 15. svibnja 2017. godine s gosp. N N proveo sam osposobljavanje za razlike na avionu Cessna 182R. Osposobljavanje se sastojalo od 10 sati teorijskog osposobljavanja i 5 sati praktičnog osposobljavanja.*

*Dana 15. svibnja proveo sam provjeru znanja i tehnike pilotiranja. Pilot je osposobljen za ulogu zapovjednika na navedenom avionu u okviru dozvole i ovlaštenja koje posjeduje.*

## 9. Primjenjive odredbe UREDBE KOMISIJE (EU) br. 1178/2011

SUBPART H - CLASS AND TYPE RATINGS	
SECTION 1 - Common requirements	
FCL.700	Circumstances in which class or type ratings are required
GM1 FCL.700	Circumstances in which class or type ratings are required
FCL.705	Privileges of the holder of a class or type rating
FCL.710	Class and type ratings — variants
GM1 FCL.710	Class and type ratings — variants. Differences and familiarisation training
FCL.725	Requirements for the issue of class and type ratings
AMC1 FCL.725(a)	Requirements for the issue of class and type ratings
FCL.740	Validity and renewal of class and type ratings
AMC1 FCL.740(b)(1)	Validity and renewal of class and type ratings
SECTION 2 - Specific requirements for the aeroplane category	
FCL.720.A	Experience requirements and prerequisites for the issue of class or type ratings — aeroplanes
AMC1 FCL.720.A(b)(2)(i)	Experience requirements and prerequisites for the issue of class or type ratings — aeroplanes
FCL.725.A	Theoretical knowledge and flight instruction for the issue of class and type ratings — aeroplanes
AMC1 FCL.725.A(b)	Theoretical knowledge and flight instruction for the issue of class and type ratings — aeroplanes