

VÝCVIK CRM

Ing. Martin Zubek

Oddělení obchodní letecké dopravy

Úřad pro civilní letectví ČR



LET'S
WORK
TOGETHER

Výcvik CRM, aktuální změny

důvodem jsou...

Časté nálezy ÚCL – podceňovaná součást výcviků

Témata:

Úvod

1. CRM trainer a jeho kvalifikace
2. CRM jako součást druhů výcviku
3. Tematický obsah výcviků – 3 letý cyklus
4. Case study – případové studie
5. Dokumentace a její vyhodnocení
6. Nálezy ÚCL
7. Doporučení ÚCL

Úvod

CRM training – nařízení komise EU č.965/2012 ORO.FC.115

Historie CRM

1978 - nehoda United Airlines – let 173 /DC-8 – vysazení všech motorů po vyčerpání paliva během vyčkávání z důvodu chybné indikace podvozku – vyšetřování NTSB – velká soustředěnost kapitána na problém a ne-komunikace ostatních členů posádky...

United Airlines následně reaguje, využívá program NASA– Optimalizace součinnosti posádky – který absolvovala většina jejich posádek a později i ostatní aerolinky.

Dnes všechny provozní složky společnosti i související složky mimo společnost (operační a technický velín, řízení letového provozu atd.)

„...many accidents do not result from a technical malfunction of the aircraft or its systems, nor from a failure of aircraft handling skills or a lack of technical knowledge on part of the crew...“ (CRM standing group Royal Aeronautical Society)

CRM = efektivní využití všech dostupných prostředků (včetně všech členů posádek, provozního personálu, pozemního zabezpečení, podpůrných systémů a systémů letadla) **za účelem dosažení bezpečného a hospodárného provozu.**

Cílem CRM je zlepšit komunikační dovednosti posádky s důrazem na netechnické znalosti, dovednosti a postoje.

1. CRM trainer - **AMC3 ORO.FC.115 , AMC2 ORO.FC.146**

Požadavky na kvalifikaci:

- CRM trainer musí mít **odpovídající znalost provozu společnosti**
- CRM trainer musí být **držitelem licence CPL NEBO absolvovat kurz lidské výkonnosti a omezení v rozsahu CPL a vyšším**
- musí absolvovat teoretický kurz lidské výkonnosti a omezení
- musí absolvovat **vstupní (Initial) výcvik CRM provozovatele**
- musí absolvovat výcvik group facilitation skills
- musí absolvovat dodatečný výcvik group management
- musí být schopen **demonstrovat znalosti, zkušenosti a schopnosti provádět výcvik dle jednotlivých položek jak je uvedeno v tabulce Table 1 of (g) AMC1.ORO.FC.115**

Výjimka:

- výcvik CRM a přezkoušení CRM na letadle či na FSTD smí provádět i instruktor oprávněný provádět příslušný typ výcviku (bez kvalifikace instruktora CRM)

Ukončení výcviku školitele CRM:

- výcvik je zakončen přezkoušením
- výcvik CRM trainera smí provádět pouze CRM trainer s minimálně třemi lety praxí instruktora CRM

Platnost kvalifikace školitele CRM

- platnost 3 roky pokud:
 - provede za 3 roky platnosti alespoň 3 CRM výcviky **a**
 - je přezkoušen během posledních 12 měsíců před ukončením platnosti kvalifikace **a**
 - absolvuje opakovací výcvik školitele CRM
 - **nutno splnit všechny tři podmínky**
 - pokud nejsou splněny tyto podmínky musí školitel CRM absolvovat znovu celý výcvik (počáteční výcvik instruktora CRM)

Hodnocení školitele CRM

- provozovatel musí provést hodnocení školitele CRM během prvního výcviku CRM
- provozovatel musí zajistit, že proces hodnocení v provozní příručce popisuje metody sledování, zaznamenávání, interpretování a debriefing školitele CRM posádek

2. Výcviky CRM jako součást všech výcviků dle AMC1 ORO.FC.115

Výcvik CRM je nezbytnou součástí všech výcviků

INITIAL OPERATOR'S CRM TRAINING

The flight crew member should complete the initial operator's CRM training once. When the type of operation of a new operator is not different - not required second time.

OPERATOR CONVERSION COURSE CRM TRAINING

with a change of aircraft type or **joining** an operator, elements of CRM training are integrated into all appropriate phases as specified in Table 1 of (g)

ANNUAL RECURRENT CRM TRAINING

COMMAND COURSE CRM TRAINING

- OM – D musí obsahovat všechny tyto elementy výcviku
- všechny formuláře musí obsahovat **vyplněné** kolonky dokladující uskutečnění výcviku včetně příslušného hodnocení
- musí být prováděno **hodnocení školitele CRM**

Prostředí výcviku – dle daného typu výcviku musí zahrnovat

- non-operational environment – classroom and CBT, event. EBT (virtual reality)
- operational environment – FSTD and aircraft

Výcviky CRM – Single pilot operation

AMC2 ORO.FC.115

Podle AMC1 ORO.FC.115 s některými odlišnostmi:

- Relevant training – odpovídající provozu, shodně zahrnuje výcviky Initial, OCC, REC
- Relevant training elements – zaměření na elementy specifikované v Tabulce 1 (g) AMC1 ORO.FC.115, které jsou relevantní pro jednopilotní provoz a kromě jiných je zaměřen na tyto: situation awareness; workload management; decision-making; resilience development; surprise and startle effect; **effective communication and coordination with other operational personnel and ground services.**
- Virtual classroom training – je možno použít videokonferenční nástroje, za podmínek vzájemné on-line interakce, schopnosti přenosu dokumentů/souborů, schopnosti evidence absolventů, s limitem maximálně 6 osob pro zajištění dostatečné úrovně interakce.

3. Tématický obsah výcviku – 3-letý plánovací cyklus (podobně jako u výcviku UPRT)

Všechna témata musí být probrána v rámci jednoho cyklu.

Tabulka Table 1 of (g) AMC1 ORO.FC.115

– upravená tabulka s platností od 26. 3. 2023 !!!

Součástí výcviku = training elements

Tabulka 1 – změny od 26. 3. 2023 (část)

(AMC1 ORO.FC.115)

CRM training elements	Initial operator's CRM training	Operator conversion course when changing aircraft type	Operator conversion course when changing joining an operator	Annual recurrent training	Command course
General principles					
Human factors in aviation; General instructions on CRM principles and objectives; Human performance and limitations; Threat and error management.	In-depth	Not Required	Required	Required	Required
Relevant to the individual flight crew member					
Personality awareness, human error and reliability, attitudes and behaviours, self-assessment and self-critique; Stress and stress management; Fatigue and vigilance; Assertiveness, situation awareness, information acquisition and processing.	In-depth	Not required	Not Required	Required	In-depth

Příklady training elements z tabulky:

General principles – human factors in aviation, human performance and limitations, threat and error management...

Relevant to the crew member – personality awareness, self-assessment and self-critique, stress and stress management, fatigue and vigilance, assertiveness, situational awareness...

Relevant to the flight crew – automation and use of philosophy on the use of automation, specific type related differences, monitoring and intervention

Relevant to the entire aircraft crew – shared situational awareness, workload management, effective communication, leadership, cooperation and synergy, resilience development, surprise and startle effect, cultural differences

Relevant to the operator and the organisation – operator's safety culture and company culture, standard operating procedures, organisational factors, effective communication and coordination with ground personnel

AMC1 ORO.FC.115 (f) training elements

Důraz je kladen na následující aspekty:

- (1) Automation and philosophy on the use of automation (Automatizace, filozofie používání)
- (2) Monitoring and intervention (Pozorování a správné načasování/způsob intervence)
- (3) Resilience development (Rozvoj odolnosti – mentální flexibilita, výkonová adaptace)
- (4) Surprise and startle effect (Efekt překvapení a úlek)
- (5) Cultural differences (Odlišnosti kultury – jiné vnímání a porozumění problému)
- (6) Operator's safety culture and company culture (Bezp. kultura/politika provozovatele, kultura společnosti)
- (7) Case studies (Případové studie – vztahující se k danému provozu společnosti)

Změny k 26. 3. 2023

AMC1 ORO.FC.115

(4) Flight simulation **training** devices (FSTDs)

- (i) Whenever practicable, parts of the CRM training should be conducted in FSTDs that reproduce a realistic operational environment and permit interaction. This includes but is not limited to line-oriented flight training (LOFT) scenarios.
- (ii) If the operator proficiency check (OPC) is conducted in a FSTD, it should include a line-oriented flight (LOFT) during which a complementary CRM assessment should take place, in conditions that reproduce a realistic operational environment.

[applicable from 26 March 2023 — ED Decision 2022/014/R]

VÝCVIK, OPC A LPC MUSÍ Zahrnovat LOFT – simulaci tražového letu !!!

4. Case study

Požadavky na case study:

- rozbor událostí specifických pro typ letounu/vrtulníku, jako výstup ze systému SMS společnosti
- ideálně rozbor incidentu na stejném typu u společnosti, a nebo
- pokud není k dispozici pak rozbor incidentu na stejném typu u jiné společnosti
- případně rozbor události týkající se podobného druhu provozu
- rozbor zahrnuje vyhodnocení příčin a důsledků, vedlejších vlivů a celkového vlivu CRM na situaci
- rozbor zahrnuje analýzu situací, které byly dobře zvládnuty

5. Dokumentace a její vyhodnocení

Hodnocení CRM je součástí všech protokolů o přezkoušení a dokumentace k výcvikům. Schvaluje se jako součást OM-D.

V případě jakéhokoli výstupu z výcviku je potřeba jeho rozbor a navrhnout, zmínit oblast (tématický okruh), ve kterém je možné zlepšení. Týká se jak účastníků výcviku tak samotného školitele CRM.

Dále použito:

GM3 ORO.FC.115 CRM training – MINIMUM TRAINING TIMES

- stanoveny minimální délky trvání výcviků

GM7 ORO.FC.115 CRM training – FLIGHT CREW CRM TRAINER ASSESSMENT

- doporučené otázky pro hodnocení školitele CRM

6. Nálezy ÚCL

Časté nedostatky vyskytující se při kontrolách:

1. CRM trainer nemůže doložit platnou kvalifikaci – přezkoušení 1x za 3 roky, 3x výcvik
2. Nejsou probírána témata, dle Table 1 of (g) AMC1 ORO.FC.115
3. Do výcviku CRM nejsou zahrnuty „case studies“
4. Není vyplněno hodnocení CRM na formuláři z přezkoušení OPC, LPC, LC
5. V případě negativního hodnocení CRM není proveden rozbor se členem posádky s cílem ke zlepšení/odstranění nedostatků
6. Není dodržena doporučená délka trvání výcviků
7. Není prováděno hodnocení školitele CRM a pokud ano, není z něj žádný výstup

7. Doporučení ÚCL – Ideální výcvik CRM

- školitel má planou kvalifikaci – schopen doložit během kontroly
- výcvik probíhá na učebně i na FSTD, či na letadle
- jsou probírána stanovená témata v 3-letém cyklu
- teoretický výcvik zahrnuje relevantní case study
- hodnocení je řádně vyplněno na všech formulářích k tomu určených
- cílem hodnocení je výstup – návrhy ke zlepšení CRM člena posádky, na zlepšení výcviku samotného, či návrhy týkající se školitele CRM
- v případě, že má společnost palubní průvodčí, alespoň část výcviku zahrnuje interakci mezi letovou a kabinovou posádkou



Děkuji za pozornost !

