



PORADNÍ OBĚŽNÍK

PO/ST – 20 – 7B

Č. j.: 477/08-413

Zpracovatel: Ing. J. Beneš

Vydáno dne: 01. 07. 2007

Změna č. 1: 01.05. 2009

Č. j.: 162-413-2009

Změna č. 2: 01.09. 2013

Č. j.: 343-412-2013

PŘIJATELNÉ POSTUPY PRO OSVĚDČOVÁNÍ VYBAVENÍ

.....
Ing. Pavel Matoušek
Ředitel ST ÚCL

Záměrně volná strana

SEZNAM PLATNÝCH STRAN

Článek	Strana	Datum	Článek	Strana	Datum
	1	1.9.2013			
	2	1.5.2009			
	3-4	1.9.2013			
	5	1.5.2009			
	6-8	1.9.2013			
	9-10	1.5.2009			
	11-16	1.9.2013			
	17-18	1.5.2009			
	19	1.9.2013			
	20-22	1.5.2009			
	23	1.9.2013			

ZMĚNY A OPRAVY

Změny			Opravy		
Číslo změny	Datum platnosti	Datum záznamu a podpis	Číslo opravy	Datum platnosti	Datum záznamu a podpis
1	1. 5. 2009				
2	1. 9. 2013				

OBSAH

	Seznam platných stran	3
	Změny a opravy	4
	Obsah	5
0.	Použité zkratky	6
1.	Všeobecně	7
2.	Základní principy	8
3.	Členění vybavení	9
4.	Dokumentace	11
5.	Seznam vybavení výrobku	11
6.	Postup osvědčování vybavení	12
	Příloha 1 – Typický tvar DDP	17
	Příloha 2 – Postup pro vydání ELV	19
	Příloha 3 – Formulář - ELV	21
	Příloha 4 – Obrázek-vývojový diagram	23

0. Použité zkratky

AC	(Advisory Circular) Poradní oběžník
AMC	(Acceptable Means of Compliance) Přijatelný způsob plnění
CS	(Certification Specification) Předpis letové způsobilosti vydaný EASA
DDP	(Declaration of Design and Performance) Prohlášení o konstrukci a výkonnosti
EASA	(European Aviation Safety Agency) Evropská agentura pro bezpečnost letectví
ELV	Evidenční list vybavení
ETSO	(European Technical Standard Order) Evropský technický normalizační příkaz
ETSOA	(ETSO Authorisation) Oprávnění ETSO
EPA	(European Part Approval) Schválení části-EU
GM	(Guidance Material) Návodné materiály
JTSO	(Joint Technical Standard Order) Jednotný technický normalizační příkaz
JTSOA	(JTSO Authorisation) Oprávnění JTSO
NAA	(National Aviation Authority) Národní letecký úřad
PEJ	Pomocná energetická jednotka
PMA	(Parts Manufacture Approval) Schválení výrobce částí
STC	(Supplemental Type Certificate) Doplňkové typové osvědčení
„Souhlas“	Souhlas s použitím výrobku v civilním letectví
TC	(Type Certificate)Typové osvědčení
TS	Technická specifikace položky vybavení
TSO	(Technical standard Order) Technický normalizační příkaz
TSOA	(TSO Authorisation) Oprávnění TSO vydané FAA
Výrobek	Letadlo nebo motor nebo vrtule
ZTN	Změna typového návrhu
N-ZTN	Nevýznamná změna typového návrhu

1. Všeobecně

1.1. Osvědčování vybavení je schvalování jednotlivých letadlových částí a zařízení a jejich zástaveb do výrobků, tj. letadel, motorů, vrtulí. Možné způsoby schvalování letadlových částí a zařízení předepisuje Nařízení komise (EU) **748/2012, Part 21, Subpart K** (konsolidované znění v češtině lze získat na www.caa.cz).

Poznámka: Proces osvědčování vybavení se neprovádí u těch zástaveb neleteckého vybavení, které není vyžadováno leteckými předpisy. Zástavba takového vybavení se posuzuje pouze z hlediska vlivu na bezpečnost letadla.

1.1.1. **Osvědčování vybavení** je možné provádět pouze ve spojení s typovým osvědčováním, doplňkovým typovým osvědčováním, schvalováním změny typového návrhu letadla, motoru, vrtule (tzn., že vybavení musí projít dvěma fázemi ověřování: **1. fáze** - prokázání vhodnosti vybavení pro použití v civilním letectví a **2. fáze** - ověření funkce a zástavby na konkrétním výrobku – letadle, motoru či vrtuli).

1.1.2. Samostatné univerzální schválení letadlové části nebo zařízení udělením **Oprávnění ETSO** (European Technical Standard Order Authorisation). Opravňování předepisuje Nařízení komise (EU) 748/2012, Part 21, Subpart O (konsolidované znění v češtině lze získat na www.caa.cz). Tento způsob schválení splňuje požadavky 1. fáze osvědčování vybavení; 2. fáze musí být do procesu osvědčování zahrnuta (viz bod 1.5).

Udělené Oprávnění ETSO je platné ve všech členských státech EU, ale není samo o sobě schválením zástavby letadlové části nebo zařízení. I letadlová část nebo zařízení s uděleným Oprávněním ETSO se musí podrobit postupu osvědčování vybavení v zástavbě na výrobku (letadle, motoru či vrtuli).

1.1.3. V případě **normalizovaných dílů** prokázání, že díl splňuje úředně uznané normy.

1.2. Tyto způsoby osvědčování jsou zavedeny v souvislosti se změnou podmínek daných Základními nařízeními (EC) No. 1592/2002 po 28. 3. 2007 a No. 216/2008 po 20.2. 2008 a je nutné je použít na transferovaná letadla.

1.3. Pro **netransferovaná** letadla/motory/vrtule zůstává v platnosti **národní postup L8/A, Hlava 2, čl. 2.4** (Prokazování typové způsobilosti ostatních výrobků letadlové techniky a soustav letadel). Přijatelný postup pro osvědčování vybavení se shoduje s níže popsáním postupem pro letadla transferovaná.

1.4. **Položka vybavení**, která se musí podrobit postupu osvědčování, je každá zastavovaná letadlová část a zařízení na letadle, motoru, vrtuli, které jsou potenciálně zaměnitelné za vybavení od jiného výrobce.

1.5. Ve všech případech, kdy je schválení letadlové části nebo zařízení výslovně požadováno předpisem letové způsobilosti nebo provozním předpisem, musí letadlová část nebo zařízení vyhovět použitelným specifikacím ETSO nebo specifikacím, které agentura přijala v konkrétním případě jako rovnocenné.

1.6. Pro ujednocení postupu osvědčování vybavení vydal ÚCL poradní oběžník **PO/ST-20-7 „Přijatelné postupy pro osvědčování vybavení“**, platný od 1.7.2007. Tímto PO je nahrazena směrnice ÚCL: **Směrnice Postupy Osvědčování Vybavení CAA-ST-076-x/04**.

1.6.1. Poradní oběžník ruší vydávání dokumentu **Souhlas** s použitím výrobku v civilním letectví. Informace o platnosti dříve vydaných Souhlasů je uvedena v následující poznámce:

Poznámka:

- a) *Souhlasy vydané před 1. květnem 2004 pro letadlové části a zařízení zabudovaná na typově schválených letadlech, motorech, vrtulích zůstávají v platnosti, pokud jsou dodržovány podmínky platné při jejich vydání. (seznam vydaných souhlasů do tohoto období je na <http://www.ucl.cz>).*
- b) *Souhlasy vydané po tomto období nejsou nadále platné a plní pouze funkci později zavedeného Evidenčního listu vybavení – viz následující čl. 1.6.2.*

1.6.2. Pro případy, kdy osvědčování vybavení provádí ÚCL, poradní oběžník zavádí **Evidenční list vybavení (ELV)**, který slouží pouze pro interní potřeby Úřadu. Je-li osvědčování vybavení prováděno v rámci nevýznamné změny typového návrhu (**NZTN**) navržené a schvalované DOA organizací, **ELV se nepoužívá a osvědčení vybavení uskutečňuje DOA organizace** podle svých interních postupů.

Poznámka: Pravidla pro vydávání ELV jsou obsahem Přílohy č. 2. (Postup pro vystavení ELV).

2. Základní principy

2.1. **Obecné certifikační požadavky na funkci a zástavbu vybavení** jsou obsaženy v příslušných certifikačních specifikacích pro výrobky (např. CS-22, CS-23, CS-25, CS-27, CS-E, ..).

2.2. **Osvědčování vybavení** je proces, který musí:

2.2.1. Definovat konkrétní specifikace jednotlivých položek vybavení, vč. jejich jednoznačné identifikace (tj. technické a funkční parametry, odolnosti vůči vlivům prostředí, přesné označování variant / modifikací – *spočívajících v konstr. detailech, ve způsobu použití na jiném letadle či v jiném seřízení apod.*),

2.2.2. Zajistit úplnost a správnost specifikací z hlediska plnění požadavků letové způsobilosti výrobku (tj. vhodnosti pro danou zástavbu na daném výrobku).

2.2.3. Potvrdit, že zastavěné vybavení plní požadavky specifikací a předpisu letové způsobilosti.

2.3. Konečnou odpovědnost za prokázání plnění požadavků má žadatel o TC, STC, ZTN. Pro položky vybavení, jimž byly uděleny ETSO, TSO, PMA nebo „Souhlas“, zůstává žadatel o TC, STC, ZTN odpovědný za všechny aspekty vazeb osvědčené položky vybavení s certifikací výrobku.

2.4. **Významné a nevýznamné změny vybavení (která nemají ETSO schválení)** jsou schvalovány v rámci TC, STC a ZTN výrobku dle platných postupů EASA.

Pozn.: **Změny v položkách zastavěného vybavení stejně jako změny-modifikace vlastních položek vybavení mohou ovlivnit původní certifikaci výrobku, a proto vyžadují obnovu procesu osvědčování. Zvláštní pozornost musí být věnována modifikacím software a hardware.** Již vydané Prohlášení o konstrukci a výkonnosti DDP musí být revidováno.
V případě změn vybavení, která byla osvědčena/schválena **před 30.4. 2004** a pro něž žádné DDP dosud neexistuje, protože v té době nebylo požadováno, ÚCL bude vyžadovat, aby při schvalování změny takovýchto vybavení bylo **DDP** v rámci této změny dodatečně vypracováno a nadále udržováno. Toto se týká i vybavení osvědčeného v mezidobí **od 30.4. 2004 do 28.3. 2007**, pokud byl požadavek na vypracování DDP opomenut.

3. Členění vybavení

3.1. Tento proces vychází z několika hledisek a vybavení je tak přiřazeno do několika tříd či skupin:

- Z významnosti funkce vybavení, kdy se provádí kategorizace vybavení do tříd s ohledem na úroveň procesu osvědčování. Tato úroveň je stanovena podle klasifikace vybavení, která rozděluje všechno vybavení do tří různých tříd z hlediska významu funkce, kterou zařízení vykonává.
- ze způsobu definování specifikace vybavení;
- z příslušnosti výrobce vybavení k určitému státu;
- ze způsobu, jakým se postupuje při osvědčování vybavení.

3.2. Z hlediska **významnosti funkce** se vybavení člení na:

3.2.1. **Třidu A: Kritické** vybavení – jeho vadná funkce nebo ztráta funkce se může významně podílet na vzniku katastrofického poruchového stavu výrobku,

3.2.2. **Třidu B: Významné** vybavení – jeho vadná funkce nebo ztráta funkce může vyvolat významný nebo nebezpečný poruchový stav výrobku,

3.2.3. **Třidu C: Nevýznamné** vybavení – jeho vadná funkce nebo ztráta funkce může vyvolat pouze nevýznamný poruchový stav výrobku.

Klasifikace se provádí podle požadavku **CS-XX.1309** s využitím příslušných poradních materiálů a vztahuje se vždy k nejzávažnějšímu poruchovému stavu, který může vybavení v dané soustavě vyvolat.

3.3. Z hlediska **způsobu definování specifikace** se vybavení člení na vybavení, pro které jsou technické parametry definovány:

3.3.1. v zavedené a publikované normě obecně uznávané v letectví – normalizované díly,

3.3.2. jako podrobné požadavky letové způsobilosti pro daný druh zařízení přijatelnou normou minimální výkonnosti (např. ETSO),

3.3.3. projektantem/výrobce výrobku a případně jím zadány a dohodnuty s výrobcem vybavení.

3.4. Z hlediska **státu výrobce vybavení** k určitému státu:

3.4.1. Český výrobce

3.4.2. Zahraniční výrobce, členský stát EU nebo ICAO.

3.5. Z hlediska **způsobu postupu při jeho osvědčování** se vybavení člení na kategorie:

3.5.1. **Kategorie 1:** Uplatňuje se přednostně pro vybavení třídy A a B, pro třídu A a konstrukčně složitá zařízení povinně. Všechny technické kroky programu osvědčování musí být schváleny certifikačním týmem, zkušební harmonogramy a programy musí být schváleny certifikačním týmem a všechny podpůrné údaje jako specifikace apod. dostupné před zahájením zkoušek. Žadatel o TC, STC musí sestavit, s použitím údajů od dodavatele vybavení, Prohlášení o konstrukci a výkonnosti DDP.

3.5.2. **Kategorie 2:** Podpůrné dokumenty mohou být předávány certifikačnímu týmu postupně tak, jak probíhá postup osvědčování. Prohlášení o konstrukci a výkonnosti DDP navrhne dodavatel vybavení a schvaluje žadatel o TC, STC.

3.5.3. **Kategorie 3:** Osvědčení vybavení se uděluje schválením soustavy a její zástavby. Podpůrná dokumentace (specifikace, výkresy apod.) musí být na vyžádání dostupná certifikačnímu týmu.

3.5.4. **Zjednodušené postupy:** Používají se pro určité položky, které již jsou schváleny/osvědčeny pod TSO nebo podle národních postupů jako např.: PMA, Souhlas vydaný do 1. 5. 2004 nebo ELV. V těchto případech je možné uznat schválení/osvědčení, která již byla pro tato vybavení udělena a žadatel o TC, STC, ZTN, který hodlá takové vybavení použít pro zástavbu musí:

- Prokázat, že tato schválení jsou slučitelná s podmínkami nové zástavby a s použitelnými požadavky,
- nebo provést dodatečné průkazy.

Zjednodušené postupy je možné také použít pro vybavení Kategorie 3, jestliže byla u nich zaznamenána, na dříve certifikovaných výrobcích, uspokojivá provozní zkušenost v obdobných provozních podmínkách.

4. Dokumentace

Dokumentace osvědčování vybavení musí být kompletní a zahrnuje:

4.1. Technickou specifikaci vybavení (nebo její ekvivalent) pro všechny položky osvědčovaného vybavení. Za její existenci odpovídá žadatel o TC, STC, ZTN, může však být zpracována výrobcem vybavení na základě zadání. Technická specifikace musí definovat parametry, charakteristiky, které jsou slučitelné s předpisovými požadavky letové způsobilosti. (Například od českých výrobců může být zpracována podle Směrnice CAA-TI-019-n/00). U normalizovaných dílů ji tvoří příslušná norma.

4.2. Programy osvědčování jako jsou analýzy, výpočty, programy a metodiky laboratorních, pozemních a letových zkoušek.

4.3. Průkaznou dokumentaci, jako jsou vydaná schválení, analýzy, zprávy, protokoly.

4.4. Prohlášení o konstrukci a výkonnosti DDP pro položky vybavení, které vykonávají **kritické a významné funkce**. DDP je požadováno pro případy, uvedené na diagramu v Příloze 4 a obsahuje údaje podle vzoru uvedeného v Příloze 1.

5. Seznam vybavení výrobku

5.1. Žadatel o TC musí zpracovat a výrobce výrobku udržovat aktuální seznam veškerého vybavení zastavěného na výrobku. Seznam musí obsahovat název položky vybavení, její typové označení, kusovníkové číslo, označení specifikace, výrobce, třídu (dle bodu 3.2) a kategorii (podle bodu 3.4) vybavení, vydané schválení (*ETSO/ TSO, PMA, Souhlas*), odkaz na DDP, okolnosti osvědčení (*při TC, STC, ZTN*).

6. Postup osvědčování vybavení

6.1. Obecné zásady:

6.1.1. Osvědčování vybavení je součástí certifikace výrobku, tedy postupů TC/STC/ZTN. Žadatel o TC/STC/ZTN musí na počátku procesu provést začlenění jednotlivých položek vybavení podle bodu 3 a podle tohoto začlenění stanovit programy osvědčování. Jako základní návod pro členění slouží dále uvedený obrázek-vývojový diagram (viz Příloha č. 4); na ten pak navazují níže popsané postupy pro různé skupiny vybavení.

6.1.2. Vydání ELV pro danou položku vybavení potvrzuje, že položka prošla ověřovacím procesem leteckého úřadu. Vydané ELV jsou zakládány na OCI ST ÚCL pro účely dalších procesů TC, STC a ZTN. **Vydání ELV se vztahuje na všechny položky vybavení osvědčované pod postupy 6.4, 6.7 a 6.8; vyjma normalizovaných částí (viz bod 6.2) a položek pod postupy 6.3, 6.5 a 6.6**
Pozn.: *ELV na osvědčené vybavení vydá inspektor, který posuzoval jeho způsobilost v rámci TC, STC, ZTN, a založí do evidence OCI/ST-UCL a to ve formátu pdf.*

Vydané Oprávnění ETSO, TSO není osvědčením zástavby vybavení na výrobek. Toto vybavení může splňovat požadavky, které jsou dány pouze normami předepsané minimální výkonnosti. Zkoušky vlivu okolního prostředí nemusely zahrnovat všechny kategorie vnějších vlivů, kterým může být vybavení vystaveno v konkrétní zástavbě, nebo nemusely být provedeny na úrovních přísnosti zkoušek dané kategorie potřebných pro danou zástavbu. Z těchto důvodů i položky vybavení s uděleným Oprávněním ETSO a TSO se musí podrobit procesu osvědčování vybavení v rámci TC, STC a ZTN.

6.1.3. Pro účely osvědčování zpracuje žadatel o TC/STC/ZTN Plán certifikace – (viz body 2.2.2, 2.2.3) jednotlivých soustav/podsoustav/konstrukčních skupin/nebo položek vybavení výrobku (rozdělení na plány podle složitosti soustav, možností seskupení zkoušek apod.). Plány mají obsahovat výčet položek vybavení (*na něž se vztahuje*), výčet předpisových požadavků, které musí být prokázány, způsob průkazu (MOC), odkaz na metodiku průkazu. Při jejich tvorbě lze využít návody pro ověřování různých druhů vybavení (AMC-Acceptable Means of Compliance, GM-Guidance Material, AC-Advisory Circular,...).

6.1.4. Požaduje se ověření shody před provedením certifikačních zkoušek v laboratoři nebo v zástavbě na výrobku. Pro zkoušky v zástavbě pak navíc i shoda s výkresy zástavby. Shoda se ověřuje na základě požadavků PART21, Hlava B (§ 21A.31, § 21A.33), Hlava F (§ 21A.121, § 21A.126) a Hlava G (§21A.133).

6.1.5. Značení EPA - pro položku vybavení, jejíž zástavba se osvědčovala ve spojení se schvalováním nevýznamné změny typového návrhu nebo STC a jejíž schválená data nenáleží držiteli TC, ani není schválena pod ETSO, musí žadatel o schválení nevýznamné změny nebo o STC specifikovat výrobcí položky požadavek na její značení písmeny EPA (kromě dalších požadavků na značení dle Nařízení komise (EU) 748/2012-Část, Hlava Q, 21A.804).

6.1.6. Pokyny a požadavky ohledně ELV, pokud jsou v dalším textu zmiňovány, neplatí v případech, kdy se osvědčování vybavení provádí jako součást schvalování N-ZTN organizací DOA.

6.2. Normalizované díly a položky, které nekonají kritické ani významné funkce – vybavení třídy C, kategorie 3.

6.2.1. Technickou specifikaci u normalizovaných dílů tvoří příslušná norma. U ostatních dílů je doporučeno, aby technická specifikace byla zpracována žadatelem o TC/STC/ZTN a definovala všechny charakteristiky/parametry potřebné pro zajištění plnění požadavků předpisů letové způsobilosti (CS). Osvědčování se provádí v rámci schvalování funkce a zástavby příslušné soustavy podle zpracovaného plánu certifikace, viz bod 6.1.3. **Vydání ELV a DDP pro jednotlivé položky vybavení pak nejsou požadovány.**

6.3. Položky od čs. výrobce, části a zařízení, pro které existuje ETSO-vybavení třídy A nebo B, zjednodušený postup.

6.3.1. Část, zařízení, pro které **existuje ETSO**, musí projít procesem oprávnění ETSO, které provádí EASA, pokud příslušný předpis letové způsobilosti (CS) nebo provozní předpis/požadavek **výslovně požaduje**, že dané vybavení musí být schváleno nebo schváleného typu nebo pokud žadatel požaduje získat oprávnění ETSO.

V opačném případě se další postup osvědčování řídí **postupem podle bodu 6.4.**

6.3.2. Pro položky, kteří již schválení ETSO mají, se použije **zjednodušený postup osvědčování**. V souladu s plánem certifikace soustavy/podsoustavy (viz bod 6.1.3) prokáže žadatel o TC/STC/ZTN vhodnost pro danou zástavbu (plnění bodů 2.2.2, 2.2.3). Specialisté certifikačního týmu rozhodnou, kterých zkoušek se zúčastní. Technická specifikace a DDP jsou zpracovány výrobcem zařízení jako součást opravňování ETSO.

6.4. Položky od čs. výrobce, pro které neexistuje ETSO-vybavení třídy A nebo B, kategorie 1 nebo 2.

Je doporučeno zpracovat **Technickou specifikaci (nebo její ekvivalent)** výrobcem vybavení (v rámci dohody organizací DOA finalista – výrobce) například podle **Směrnice CAA-TI-019-n/00** na základě požadovaných parametrů zadaných žadatelem o TC/STC/ZTN. Pro stanovení technických parametrů se doporučuje použít příslušné dokumenty **Eurocae ED/RTCA-DO**, zejména **ED-14()** pro specifikaci vnějších vlivů, **ED-12()** pro software a **ED-80()** pro hardware, případně jiné normy, pokud jsou pro daný druh vybavení použitelné.

6.4.1. Jako součást postupu osvědčování, se může použít postup pro vydání ELV podle Přílohy 2. ELV je možno vydat před úplným dokončením certifikace výrobku pokud, kromě splnění dalších podmínek uvedených v Příloze 2, výrobce vybavení prokázal, že vybavení plní technické parametry definované v TS a žadatel o TC/STC/ZTN dostatečně ověřil, že z hlediska vhodnosti a zástavby na daném výrobku jsou definovány úplně a správně a není pravděpodobná potřeba změny jejich zadání. **ELV se vydá** pro použití pro daný typ/model výrobku (**viz bod 6.1.2**).

6.4.2. Žadatel o TC/STC/ZTN při zpracování plánů certifikace soustav/podsoustav (viz bod 6.1.3) zahrne dané vybavení do odpovídajícího plánu a provede průkazy plnění požadavků (viz body 2.2.2, 2.2.3). Specialisté certifikačního týmu rozhodnou, kterých zkoušek se zúčastní.

6.4.3. Žadatel o TC/STC/ZTN zpracuje ve spolupráci s výrobcem vybavení **DDP**.

6.5. Položky od zahraničního výrobce země EU již schválené pod ETSO-vybavení třídy A nebo B - zjednodušený postup.

6.5.1. **ELV se nevydává.**

6.5.2. **Žadatel** o TC/STC/ZTN je povinen získat kopii Oprávnění ETSO, DDP, pokyny pro zástavbu, obsluhu, zachování způsobilosti pro dané vybavení.

6.5.3. **Žadatel** o TC/STC/ZTN při zpracování plánů certifikace soustav/podsoustav (viz bod 6.1.3) zahrne dané vybavení do odpovídajícího plánu a provede průkazy plnění požadavků (viz body 2.2.2, 2.2.3).

V relevantních případech specialisté certifikačního týmu rozhodnou, kterých zkoušek se zúčastní.

6.6. Položky od zahraničního výrobce již schválené pod FAA TSO - vybavení třídy A nebo B - zjednodušený postup.

6.6.1. Jako součást postupu osvědčování se použije postup pro **vydání ELV** (viz Příloha 2). Žadatel o TC/STC/ZTN by měl získat od výrobce vybavení veškerou potřebnou dokumentaci, jako je **TSO schválení**, specifikace, pokyny pro zástavbu, obsluhu, zachování způsobilosti pro dané vybavení.

6.6.2. **DDP** na vybavení není požadováno (viz *diagram – Příloha č. 4*).

6.6.3. Žadatel o TC/STC/ZTN při zpracování plánů certifikace soustav/podsoustav (viz bod 6.1.3) zahrne dané vybavení do odpovídajícího plánu a provede průkazy plnění požadavků (viz body 2.2.2, 2.2.3). V relevantních případech specialisté certifikačního týmu rozhodnou, kterých zkoušek se zúčastní.

6.6.4. **ELV se nevydává.**

6.7. Položky od zahraničního výrobce již schválené pod PMA, národním schválením – vybavení třídy A nebo B – zjednodušený postup.

6.7.1. Jako součást postupu osvědčování se použije postup pro **vydání ELV** (viz Příloha 2). Žadatel o TC/STC/ZTN by měl získat od výrobce vybavení veškerou potřebnou dokumentaci, jako je **PMA/NAA schválení**, specifikace, pokyny pro zástavbu, obsluhu, zachování způsobilosti pro dané vybavení.

6.7.2. **DDP** na vybavení není požadováno (viz *diagram – Příloha č. 4*).

Žadatel o TC/STC/ZTN zpracuje **celkový program osvědčování** (viz 6.8.2).

6.7.3. Prokázání plnění **technické specifikace** a vhodnosti zařízení pro danou zástavbu (viz bod 6.8.2).

6.7.4. **ELV se vydá** pro použití pro daný typ/model výrobku (viz bod 6.1.2).

6.8. Položky od zahraničního výrobce dosud neschválené - vybavení třídy A nebo B, kategorie 1 nebo 2.

6.8.1. _ Technickou **specifikaci** zpracuje žadatel o TC/STC/ZTN. Pro stanovení technických parametrů se použijí příslušné dokumenty **Eurocae ED/RTCA-DO**, zejména **ED-14()** pro specifikaci vnějších vlivů, **ED-12()** pro software a **ED-80()** pro hardware, případně jiné normy, pokud jsou pro daný druh vybavení použitelné. Specifikace musí definovat všechny charakteristiky/parametry potřebné pro zajištění plnění **požadavků předpisů letové způsobilosti (CS)**.

6.8.2. Žadatel o TC/STC/ZTN zpracuje **celkový program osvědčování**, který musí pokrýt prokázání, že vybavení splňuje technickou specifikaci a že specifikace je úplná a správná z hlediska plnění požadavků letové způsobilosti výrobku (tj. vhodná pro danou zástavbu na daném výrobku). Celkový program osvědčování musí být pro vybavení třídy A a složitější zařízení třídy B předem projednán a odsouhlasen certifikačním týmem.

6.8.3. Plnění **technické specifikace** může být prokazováno analýzami, laboratorními zkouškami samotného vybavení. Vhodnost pro danou zástavbu bude prokazována v rámci plánu certifikace soustavy/podsoustavy. Specialisté certifikačního týmu rozhodnou, kterých zkoušek se zúčastní.

6.8.4. Žadatel o TC/STC/ZTN zpracuje ve spolupráci s výrobcem vybavení **DDP**.

6.8.5. **ELV se vydá** pro použití pro daný typ/model výrobku (**viz bod 6.1.2**).

Typický tvar DDP**Příloha 1**

TYP VÝROBKU:

Č. DDP:

Vydání č.:

Třída a kategorie vybavení:

PROHLÁŠENÍ O KONSTRUKCI A VÝKONNOSTI

1. Označení a adresa výrobce zařízení:
2. Popis a identifikace zařízení včetně:
 - Označení typu (kusovníkové číslo, identifikační číslo vybavení)
 - Označení konfigurace software
 - Modifikační stav
 - Stručný popis
 - Č. v. hlavní sestavy
 - Hmotnost a vnější rozměry
 - Třída kritičnosti
 - Úroveň kritičnosti software
 - Popis modifikací vzhledem k předešlému standardnímu typu (zdůvodnění, povaha, hardware, software)

Dále jsou uvedeny příklady informací, které mají být podány pod výše uvedeným záhlavím, v závislosti na druhu zařízení a požadavcích jeho specifikace.

- a) pracovní a povolené tlaky nebo zatížení
- b) Mezní napětí a kmitočet
- c) Pracovní cyklus (např. trvalý, přechodný)
- d) Přesnosti u měřících přístrojů
- e) Zda je vybavení odolné vůči výbuchu
- f) Zda je zařízení žárupevné nebo žáruvzdorné
- g) Bezpečná vzdálenost od kompasu
- h) Úroveň vf rušení
- i) Elmg. ovlivnitelnost
- j) Velikost vibrací, které vybavení odolává
- k) Velikost zrychlení a rázů, kterým vybavení odolává
- l) Úroveň vodotěsnosti nebo těsnění vybavení
- m) Schopnost odolávat prachu a písku
- n) Schopnost odolávat slané mlze a letadlovým kapalinám
- o) Odolnost vůči houbám
- p) Kategorie teplot a výšky
- q) Kategorie vlhkosti
- r) Jakákoliv další známá omezení, která mohou omezit použití v letadle, např. omezení polohy montáže.

(Poznámka: zde odkazované kategorie jsou kategorie uvedené v Eurocae ED-14E nebo v specifikaci vybavení).

3. Odkaz na příslušnou specifikaci
 - Odkaz na č. specifikace výrobce výrobku s č. vydání, nebo na TSO, nebo specifikaci výrobce vybavení
 - Plán zabezpečení kvality SW, plán řízení konfigurace, plán verifikace a validace
4. Jmenovitý výkon nebo výkonnost zařízení přímo nebo odkazem na jiné dokumenty.
 - Analýza poruch
5. Schválení udělená vybavení.
6. Odkaz na zkušební zprávy, včetně výsledků ověřování SW

Příloha 1

7. Odkaz na příručku pro obsluhu a ošetřování (zástavbu, obsluhu a zachování způsobilosti).
8. Prohlášení o shodě s příslušnými specifikacemi a požadavky a o odchylkách od nich.
9. Prohlášení o úrovni plnění specifikací z hlediska schopnosti zařízení odolávat různým vnějším vlivům nebo vykazovat různé vlastnosti.
 - Omezení použití
 - a) Prohlášení o provozních omezeních vyplývajících z konstrukce
 - b) Prohlášení o provozních omezeních z hlediska vnějšího prostředí (s odkazem na Eurocae ED-14D nebo na příslušnou specifikaci
 - c) Provozní život a doba mezi údržbovými pracemi
10. Prohlášení v tomto dokumentu jsou učiněna podle oprávnění

.....
(název výrobce vybavení)

(Název výrobce vybavení) nepřijímá odpovědnost za vybavení použité mimo omezující podmínky uvedené výše, pokud je neodsouhlasí).

(Název výrobce vybavení) vydá nové vydání tohoto prohlášení, kdykoliv se položka vybavení stane předmětem nevýznamné nebo významné změny a použije, pokud to bude důležité, plán zabezpečení jakosti SW a plán řízení konfigurace SW.

Datum.....

Podepsáno.....
(Oprávněný zástupce výrobce vybavení)

Datum.....

Podepsáno.....
(Žadatel o TC/STC/ZTN nebo výrobce výrobku)

Postup pro vystavení ELV

Jedná se o interní postup pro ÚCL. Články 1.1, 1.2, 1.3, 1.7 a 2 jsou použitelné i pro žadatele v postupech 6.4, 6.6, 6.7, kde je na postup pro vystavení ELV odkazováno.

1. Postup pro čs. výrobce části nebo zařízení

1.1. Pro vydání ELV (popř. ve spolupráci s organizací DOA finalisty) výrobce části nebo zařízení zpracuje Technickou specifikaci dle podkladů, jak doporučeno v 6.4.1. v TS uvede všechny požadavky, které se vztahují na část nebo zařízení a jejich použití. Tyto požadavky tvoří část předpisové základny pro schválení části nebo zařízení v rámci TC/STC/ZTN (viz 2.2.2 a 2.2.3).

Plnění Technické specifikace prokazuje organizace DOA finalisty ve spolupráci s finalistou a odpovídá za obsah předkládaných dokumentů.

Organizace DOA finalisty k průkazu může použít pouze výsledky zkoušek a měření, pokud byly provedeny subjekty oprávněnými nebo uznanými ÚCL.

Vydání ELV pro část nebo zařízení zahrnuje:

- osvědčení konstrukce
- osvědčení výroby
- osvědčení zástavby.

1.2. Žadatel pro průkaz typové způsobilosti dále:

- a) shrne celkový průkaz plnění jednotlivých požadavků předpisové základny do **Přehledu plnění**,
- b) předloží **Zprávu o typové zkoušce**, ve které způsobem přijatelným pro ÚCL shrne průběh a výsledky zkoušek,
- c) předloží **Rozbor druhů poruch a jejich důsledků**, jednak pro posouzení samotné části nebo zařízení, jednak pro posouzení jejich použitelnosti z hlediska úrovně bezpečnosti požadované příslušným předpisem letové způsobilosti.
- d) předloží pokyny nebo příručky pro:
 - **zachování letové způsobilosti** v provozu (údržbu) poskytující potřebné vstupní údaje pro program a příručku údržby letadla nebo motoru nebo vrtule, tj. lhůty prohlídek, kontrol, seřízení, výměn apod. a postupy prací nutných pro zachování způsobilosti,
 - **opravy, poskytující** postupy detekce závad, rozpisky, výkresy, schémata pro opravy, přezkoušení a požadavky na pracovní prostředí,
 - **kvalifikaci pracovníků**, měřící a zkušební zařízení, apod.,
 - **zástavbu, poskytující** všechny informace potřebné pro stanovení vhodnosti místa zástavby, možností napojení na jiná zařízení, požadavky na polohu, chlazení, potřebné výkresy, schémata, omezení, postupy zástavby a seřízení a přezkoušení po zástavbě, atd.,
 - **obsahu**, poskytující údaje o obsluze části/zařízení v provozu s informacemi pro zpracování příslušných omezení a postupů do letové příručky,
- e) předloží ilustrovaný **kusovník** s rozloženým zobrazením jednotlivých konstrukčních skupin nebo součástí s uvedením přesných názvů a kusovníkových čísel. Existuje-li více modifikací konstrukční skupiny nebo součásti, popř. více verzí programového vybavení, promítne se každá taková změna do úpravy kusovníkového čísla,
- f) prokáže, že všechny podmínky požadované příslušnými postupy pro udělení Oprávnění k výrobě nebo rozšíření rozsahu Oprávnění o schvalovanou část /zařízení jsou splněny.

Příloha 2

Dokumenty dle bodů **d), e)** nemusí být předloženy samostatně, pokud (podle druhu a složitosti) jsou části / zařízení vyčerpávajícím způsobem uvedeny v předložené Technické specifikaci.

- 1.3. ÚCL osvědčí typ části nebo zařízení definované Technickou specifikací a vydá dokument ELV, je-li prokázáno způsobem přijatelným pro ÚCL, že část nebo zařízení splňuje požadavky schválené předpisové základny a s předložené Technické specifikace a že jsou splněny požadavky článku 1.2 odstavců a) až f).

Pozn.: *ELV pro vybavení bude vydán inspektorem, který posuzoval jeho způsobilost v rámci TC, STC, ZTN výrobku a to ve formátu pdf. Uvedený ELV bude uložen v adresáři: **S_STIOCIOCI_spolecne\ELV\Vydane_ELV** a dále zaevidován v souboru **Seznam_ELV.xls** v adresáři: **S_STIOCIOCI_spolecne\ELV**.*

- 1.4. ÚCL nevydá *ELV* na vybavení, jestliže v průběhu prokazování typové způsobilosti vzniknou důvodné pochybnosti o objektivitě nebo správnosti průkazu, a to i kdyby byly formálně splněny požadavky vymezené schválenou předpisovou základnou a Technickou specifikací. ÚCL v takovém případě sdělí žadateli důvod svých pochybností a stanoví, za jakých podmínek bude *ELV* vydán.
- 1.5. Žadatel musí všechny materiály, jimiž byla typová způsobilost části nebo zařízení prokazována, uchovávat po takovou dobu, po kterou budou části/zařízení daného typu v provozu. Tyto materiály musí zajistit proti dodatečným úpravám a uspořádat tak přehledně, aby se ÚCL mohl kdykoliv znovu přesvědčit o tom, jak bylo plnění jednotlivých požadavků typové způsobilosti prokázáno. Vybrané podklady si ÚCL ponechá. Dokumenty, které si ÚCL ponechá, musí být výrobcem zařazeny do jeho systému změnové služby.
- 1.6. Příručku pro provoz, obsluhu a údržbu a Příručku pro zástavbu schvaluje ÚCL z hlediska úplnosti systému, nikoliv pokud jde o podrobnosti postupů. K provozním lhůtám musí k tomuto účelu žadatel, popř. držitel TC/STC/ZTN výrobku, na němž je část/zařízení použito předložit odpovídající technické zdůvodnění.
- 1.7. Typovou dokumentaci uvedenou v ust. 1.2 a) - f) lze smluvně převést na jinou osobu. Uzavření takové smlouvy podléhá oznamovací povinnosti na ÚCL nejpozději do tří dnů od data její platnosti. Obligatorní náležitostí smlouvy musí být stanovisko nového subjektu k zachování způsobilosti výrobku podle původního *ELV*.
- 1.8. Dokument *ELV* je nepřenosný.

2. Postup pro dováženou část nebo zařízení

- 2.1. Pro vydání *ELV* je nutné předložit:
 - (a) kopii dokladu typové způsobilosti, vydaného leteckým úřadem státu výrobce, nebo jiného dokladu přijatelného pro ÚCL,
 - (b) technickou specifikaci, včetně odolností proti vlivům okolí,
 - (c) technický popis,
 - (d) dokumentaci pro zástavbu, obsluhu a údržbu,
 - (e) další podkladové materiály, zejména protokoly o zkouškách, které stanoví ÚCL.
- 2.2. Při dovozu ze státu, s nímž Česká republika uzavřela Dohodu o vzájemném uznávání způsobilosti výrobků letadlové techniky, musí být dále splněny podmínky této Dohody.
- 2.3. Vhodnost části nebo zařízení a plnění požadavků na letovou způsobilost v zástavbě na konkrétním výrobku prokazuje žadatel ve spolupráci s žadatelem o TC/STC/ZTN.

**ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ
SEKCE TECHNICKÁ**

EVIDENČNÍ LIST VYBAVENÍ

Číslo: ELV – XXX

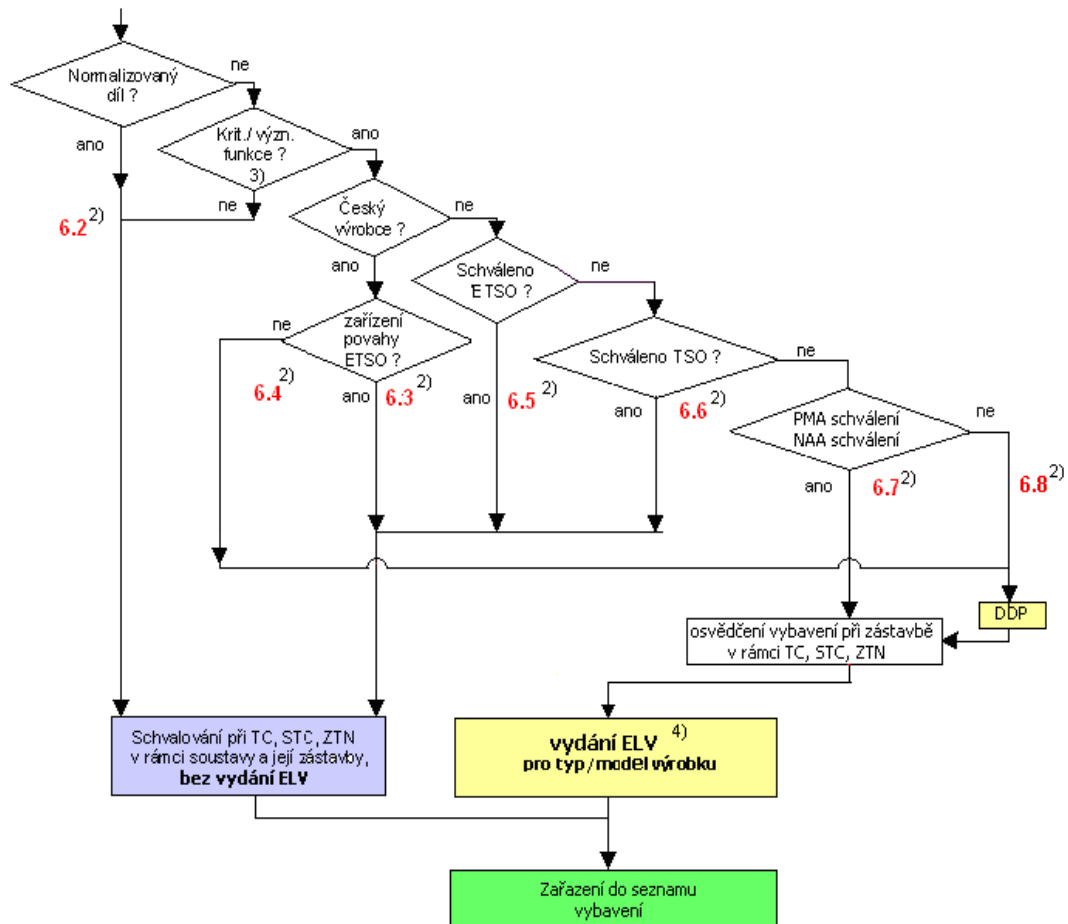
Tento dokument ÚCL dokládá, že následující vybavení je zařazeno na ÚCL do seznamu osvědčeného vybavení.

Žadatel o TC/STC/ZTN:	Přesný název právnické/fyzické osoby ke dni vydání Přesná adresa ke dni vydání (obchodní rejstřík)
Výrobce:	Přesný název právnické/fyzické osoby ke dni vydání Přesná adresa ke dni vydání (obchodní rejstřík)
Název vybavení:	Podle dokumentace
Typové označení:	Podle dokumentace
Technická specifikace: <i>(pokud existuje)</i>	Název a číslo technické specifikace (nebo ekvivalentních dokumentů) a datum vydání
DDP:	Název, číslo a datum vydání DDP
Použitelnost pro:	Označení výrobku, kde je uvedené vybavení použito (v závorce kusovníkové číslo vybavení v dokumentaci toho kterého výrobku)
Osvědčeno v rámci projektu:	TC/ STC/ ZTN
Poznámky: dle potřeby	
Datum vydání:	Razítko:
	Podpis:

Záměrně volná strana

Obrázek-vývojový diagram

Osvědčování vybavení (části a zařízení) v rámci TC, STC, ZTN výrobku (letadla, motoru, vrtule)

**Poznámky:**

- 1) Osvědčování vybavení není prováděno ÚCL, pokud tak činí organizace pod DOA v rámci nevýznamné ZTN výrobku - viz články 1.6.2, 6.1.2 a postupy 6.3, 6.5 a 6.6.
- 2) Body 6.2 až 6.8 v grafu jsou odkazy k příslušnému odstavci PO, kde je podrobněji popsán příslušný postup.
- 3) Pokud zařízení nevykonává kritické ani významné funkce a je složitým a komplexním zařízením, které může zasahovat do činnosti jiných systémů, postupuje se dále v grafu výstupem tohoto rozhodovacího pole "ano".
- 4) ELV je vydáváno pouze v případech, kdy osvědčování vybavení provádí ÚCL - viz články 1.6.2, 6.1.2 a postupy 6.4, 6.7, 6.8.