

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY

Zpracovatel: Úřad pro civilní letectví

LETECKÝ PŘEDPIS

LETOVÁ ZPŮSOBILOST LETADEL

L 8

Uveřejněno pod číslem jednacím: 325/2010-220-SP/4

**KONTROLNÍ SEZNAM STRAN
PŘEDPIS LETOVÁ ZPŮSOBILOST LETADEL (L 8)**

Strana	Datum	Strana	Datum
i až iv	16.12.2010	IVA-2-1 až IVA-2-3	16.12.2010
v	15.12.2011 Změna č. 103	IVA-3-1 / IVA-3-2	16.12.2010
vi až xv	16.12.2010	IVA-4-1 / IVA-4-2	16.12.2010
I-1 až I-3	16.12.2010	IVA-5-1	16.12.2010
II-1-1 / II-1-2	15.12.2011 Změna č. 103	IVA-6-1 / IVA-6-2	16.12.2010
II-2-1	16.12.2010	IVA-7-1	16.12.2010
II-3-1 až II-3-3	16.12.2010	IVA-8-1	16.12.2010
II-4-1 / II-4-2	16.12.2010	IVA-9-1 / IVA-9-2	16.12.2010
II-5-1	16.12.2010	IVB-1-1	16.12.2010
II-D-1 / II-D-2	16.12.2010	IVB-2-1 až IVB-2-3	16.12.2010
IIIA-1-1 / IIIA-1-2	16.12.2010	IVB-3-1 / IVB-3-2	16.12.2010
IIIA-2-1 až IIIA-2-3	16.12.2010	IVB-4-1 / IVB-4-2	16.12.2010
IIIA-3-1 / IIIA-3-2	16.12.2010	IVB-5-1 / IVB-5-2	16.12.2010
IIIA-4-1 / IIIA-4-2	16.12.2010	IVB-6-1 / IVB-6-2	16.12.2010
IIIA-5-1	16.12.2010	IVB-7-1 / IVB-7-2	16.12.2010
IIIA-6-1	16.12.2010	IVB-8-1	16.12.2010
IIIA-7-1	16.12.2010	IVB-9-1	16.12.2010
IIIA-8-1	16.12.2010	V-1-1	16.12.2010
IIIA-9-1 / IIIA-9-2	16.12.2010	V-2-1 až V-2-3	16.12.2010
IIIA-10-1	16.12.2010	V-3-1 / V-3-2	16.12.2010
IIIA-11-1	16.12.2010	V-4-1 / V-4-2	16.12.2010
IIIB-1-1	16.12.2010	V-5-1 / V-5-2	16.12.2010
IIIB-2-1 až IIIB1-2-3	16.12.2010	V-6-1 / V-6-2	16.12.2010
IIIB-3-1 / IIIB-3-2	16.12.2010	V-7-1 / V-7-2	16.12.2010
IIIB-4-1 až IIIB-4-3	16.12.2010	V-8-1	16.12.2010
IIIB-5-1 / IIIB-5-2	16.12.2010	V-9-1	16.12.2010
IIIB-6-1 / IIIB-6-2	16.12.2010	VI-1-1	16.12.2010
IIIB-7-1 / IIIB-7-2	16.12.2010	VI-2-1	16.12.2010
IIIB-8-1	16.12.2010	VI-3-1	16.12.2010
IIIB-9-1	16.12.2010	VII-1-1	16.12.2010
IIIB-10-1	16.12.2010	VII-2-1	16.12.2010
IVA-1-1	16.12.2010	VII-3-1	16.12.2010

ÚVODNÍ USTANOVENÍ

Ministerstvo dopravy, jako příslušný správní orgán, uveřejňuje dle ustanovení § 102 zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů letecký předpis:

LETOVÁ ZPŮSOBILOST LETADEL

L 8

1. V tomto leteckém předpisu je použito textu jednoho dokumentu, a to:
Annex 8, Airworthiness of Aircraft.
2. Pro řešení případných sporů o pravomoc nebo příslušnost je třeba využít příslušných ustanovení platných právních předpisů České republiky, zejména pak zákona č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů a zákona České národní rady č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České socialistické republiky, ve znění pozdějších předpisů.

Datum účinnosti tohoto předpisu je: 16.12.2010.

Datem účinnosti tohoto předpisu se zrušuje, včetně pozdějších změn a oprav, předpis L8 – Letová způsobilost letadel, který byl schválen opatřením Ministerstva dopravy č.j. 195/2006-220-SP/2 ze dne 07.02.2006.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

OBSAH

KONTROLNÍ SEZNAM STRAN

ÚVODNÍ USTANOVENÍ		i
ÚČINNOST PŘEDPISU, ZMĚN A OPRAV		iii
OBSAH		v
ČÁST I	DEFINICE	I-1
ČÁST II	POSTUPY PRO OSVĚDČOVÁNÍ A ZACHOVÁNÍ LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI	II-1-1
Hlava 1	Osvědčování typové způsobilosti	II-1-1
	1.1 Platnost	II-1-1
	1.2 Návrhová hlediska příslušných požadavků letové způsobilosti	II-1-1
	1.3 Průkaz vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti	II-1-2
	1.4 Typové osvědčení	II-1-2
Hlava 2	Výroba	II-2-1
	2.1 Platnost	II-2-1
	2.2 Výroba letadel	II-2-1
	2.3 Výroba letadlových částí	II-2-1
	2.4 Schválení výroby	II-2-1
Hlava 3	Osvědčení letové způsobilosti	II-3-1
	3.1 Platnost	II-3-1
	3.2 Vydávání a zachování platnosti Osvědčení letové způsobilosti	II-3-1
	3.3 Normalizovaný formulář Osvědčení letové způsobilosti	II-3-1
	3.4 Omezení a informace o letadle	II-3-1
	3.5 Dočasná ztráta letové způsobilosti	II-3-1
	3.6 Poškození letadla	II-3-1
Hlava 4	Zachování letové způsobilosti letadel	II-4-1
	4.1 Platnost	II-4-1
	4.2 Odpovědnosti smluvních států vzhledem k zachování letové způsobilosti	II-4-1
Hlava 5	Řízení bezpečnosti	II-5-1
Dodatek k Části II	Koncept Státního programu bezpečnosti v ČR (State Safety Programme – SSP)	II-D-1

ČÁST III	VELKÉ LETOUNY	IIIA-1-1
ČÁST IIIA	LETOUNY NAD 5 700 KG, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA OD 13. ČERVNA 1960 VČETNĚ, AVŠAK PŘED 2. BŘEZNEM 2004	IIIA-1-1
Hlava 1	Všeobecná ustanovení	IIIA-1-1
	1.1 Platnost	IIIA-1-1
	1.2 Počet motorů	IIIA-1-1
	1.3 Provozní omezení	IIIA-1-1
	1.4 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky	IIIA-1-2
	1.5 Průkaz vyhovění	IIIA-1-2
Hlava 2	Let	IIIA-2-1
	2.1 Všeobecná ustanovení	IIIA-2-1
	2.2 Výkony	IIIA-2-1
	2.3 Letové vlastnosti	IIIA-2-2
Hlava 3	Konstrukce	IIIA-3-1
	3.1 Všeobecná ustanovení	IIIA-3-1
	3.2 Rychlosti letu	IIIA-3-1
	3.3 Letová zatížení	IIIA-3-1
	3.4 Zatížení od země a vody	IIIA-3-1
	3.5 Různá zatížení	IIIA-3-1
	3.6 Třepetání (flutter), divergence a vibrace	IIIA-3-2
	3.7 Únavová pevnost	IIIA-3-2
Hlava 4	Konstrukční řešení a stavba	IIIA-4-1
	4.1 Všeobecná ustanovení	IIIA-4-1
Hlava 5	Motory	IIIA-5-1
	5.1 Rozsah platnosti	IIIA-5-1
	5.2 Konstrukční řešení, stavba a funkce	IIIA-5-1
	5.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních	IIIA-5-1
	5.4 Zkoušky	IIIA-5-1
Hlava 6	Vrtule	IIIA-6-1
	6.1 Rozsah platnosti	IIIA-6-1
	6.2 Konstrukční řešení, stavba a funkce	IIIA-6-1
	6.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních	IIIA-6-1
	6.4 Zkoušky	IIIA-6-1

Hlava 7	Zástavba pohonné soustavy	IIIA-7-1
	7.1 Všeobecná ustanovení	IIIA-7-1
	7.2 Uspořádání a funkce	IIIA-7-1
Hlava 8	Přístroje a vybavení	IIIA-8-1
	8.1 Předepsané přístroje a vybavení	IIIA-8-1
	8.2 Zástavba	IIIA-8-1
	8.3 Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití	IIIA-8-1
	8.4 Polohová a protisrážková světla	IIIA-8-1
Hlava 9	Provozní omezení a informace	IIIA-9-1
	9.1 Všeobecná ustanovení	IIIA-9-1
	9.2 Provozní omezení	IIIA-9-1
	9.3 Provozní informace a postupy	IIIA-9-1
	9.4 Informace o výkonech	IIIA-9-2
	9.5 Letová příručka	IIIA-9-2
	9.6 Označení a štítky	IIIA-9-2
Hlava 10	Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu	IIIA-10-1
	10.1 Všeobecná ustanovení	IIIA-10-1
	10.2 Informace pro údržbu	IIIA-10-1
	10.3 Informace programu údržby	IIIA-10-1
	10.4 Informace pro údržbu vyplývající ze schválení Typového návrhu	IIIA-10-1
Hlava 11	Ochrana před protiprávními činy	IIIA-11-1
	11.1 Vnitrostátní obchodní lety	IIIA-11-1
	11.2 Nejméně nebezpečné umístění bomby	IIIA-11-1
	11.3 Ochrana prostoru letové posádky	IIIA-11-1
	11.4 Návrh interiéru	IIIA-11-1
ČÁST IIIB	LETOUNY NAD 5 700 KG, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA OD 2. BŘEZNA 2004 VČETNĚ	IIIB-1-1
Hlava 1	Všeobecná ustanovení	IIIB-1-1
	1.1 Platnost	IIIB-1-1
	1.2 Provozní omezení	IIIB-1-1
	1.3 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky	IIIB-1-1
	1.4 Průkaz vyhovění	IIIB-1-1
Hlava 2	Let	IIIB-2-1
	2.1 Všeobecná ustanovení	IIIB-2-1

2.2	Návrhové parametry výkonů	IIIB-2-1
2.3	Letové vlastnosti	IIIB-2-2
2.4	Stabilita a říditelnost	IIIB-2-2
Hlava 3	Konstrukce	IIIB-3-1
3.1	Všeobecná ustanovení	IIIB-3-1
3.2	Hmotnost a její rozložení	IIIB-3-1
3.3	Provozní zatížení	IIIB-3-1
3.4	Pevnost a deformace	IIIB-3-1
3.5	Rychlosti letu	IIIB-3-1
3.6	Pevnost	IIIB-3-1
3.7	Přežitelnost	IIIB-3-1
3.8	Životnost konstrukce	IIIB-3-2
3.9	Zvláštní činitele	IIIB-3-2
Hlava 4	Konstrukční řešení a stavba	IIIB-4-1
4.1	Všeobecná ustanovení	IIIB-4-1
4.2	Konstrukční vlastnosti soustav	IIIB-4-1
4.3	Aeroelasticita	IIIB-4-3
4.4	Vlastnosti prostoru pro osoby na palubě	IIIB-4-3
4.5	Ukostření a ochrana proti účinkům blesků a statické elektřiny	IIIB-4-3
4.6	Opatření pro nouzová přistání	IIIB-4-3
4.7	Manipulace s letounem na zemi	IIIB-4-3
Hlava 5	Pohonná soustava	IIIB-5-1
5.1	Motory	IIIB-5-1
5.2	Vrtule	IIIB-5-1
5.3	Zástavba pohonné soustavy	IIIB-5-1
Hlava 6	Systémy a vybavení	IIIB-6-1
6.1	Všeobecná ustanovení	IIIB-6-1
6.2	Zástavba	IIIB-6-1
6.3	Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití	IIIB-6-1
6.4	Polohová a protisrážková světla	IIIB-6-1
6.5	Ochrana proti elektromagnetickému rušení	IIIB-6-2
6.6	Ochrana proti námraze	IIIB-6-2
Hlava 7	Provozní omezení a informace	IIIB-7-1
7.1	Všeobecná ustanovení	IIIB-7-1

	7.2	Provozní omezení	IIIB-7-1
	7.3	Provozní informace a postupy	IIIB-7-1
	7.4	Informace o výkonech	IIIB-7-2
	7.5	Letová příručka	IIIB-7-2
	7.6	Označení a štítky	IIIB-7-2
	7.7	Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu	IIIB-7-2
Hlava 8		Havarijní způsobilost a bezpečnost v kabině	IIIB-8-1
	8.1	Všeobecná ustanovení	IIIB-8-1
	8.2	Návrhová zatížení pro případ nouzového přistání	IIIB-8-1
	8.3	Ochrana proti požáru kabiny	IIIB-8-1
	8.4	Evakuace	IIIB-8-1
	8.5	Osvětlení a značení	IIIB-8-1
	8.6	Vybavení pro přežití	IIIB-8-1
Hlava 9		Provozní prostředí a lidské činitele	IIIB-9-1
	9.1	Všeobecná ustanovení	IIIB-9-1
	9.2	Letová posádka	IIIB-9-1
	9.3	Ergonomie	IIIB-9-1
	9.4	Faktory prostředí činnosti letové posádky	IIIB-9-1
Hlava 10		Ochrana před protiprávními činy	IIIB-10-1
	10.1	Vnitrostátní obchodní lety	IIIB-10-1
	10.2	Nejméně nebezpečné umístění bomby	IIIB-10-1
	10.3	Ochrana prostoru letové posádky	IIIB-10-1
	10.4	Návrh interiéru	IIIB-10-1
ČÁST IV		VRTULNÍKY	IVA-1-1
ČÁST IVA		VRTULNÍKY, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA OD 22. BŘEZNA 1991 VČETNĚ, AVŠAK PŘED 13. PROSINCEM 2007	IVA-1-1
Hlava 1		Všeobecná ustanovení	IVA-1-1
	1.1	Platnost	IVA-1-1
	1.2	Omezení	IVA-1-1
	1.3	Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky	IVA-1-1
	1.4	Průkaz vyhovění	IVA-1-1
Hlava 2		Let	IVA-2-1
	2.1	Všeobecná ustanovení	IVA-2-1
	2.2	Výkony	IVA-2-1

	2.3	Letové vlastnosti	IVA-2-2
Hlava 3		Konstrukce	IVA-3-1
	3.1	Všeobecná ustanovení	IVA-3-1
	3.2	Rychlosti letu	IVA-3-1
	3.3	Omezení rozsahu otáček nosného(ých) rotoru(ů)	IVA-3-1
	3.4	Letová zatížení	IVA-3-1
	3.5	Zatížení od země a vody	IVA-3-1
	3.6	Různá zatížení	IVA-3-1
	3.7	Třepetání (flutter), divergence a vibrace	IVA-3-2
	3.8	Únavová pevnost	IVA-3-2
Hlava 4		Konstrukční řešení a stavba	IVA-4-1
	4.1	Všeobecná ustanovení	IVA-4-1
Hlava 5		Motory	IVA-5-1
	5.1	Rozsah platnosti	IVA-5-1
	5.2	Konstrukční řešení, stavba a funkce	IVA-5-1
	5.3	Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních	IVA-5-1
	5.4	Zkoušky	IVA-5-1
Hlava 6		Zástavba soustav nosného rotoru, přenosu výkonu a pohonné soustavy	IVA-6-1
	6.1	Všeobecná ustanovení	IVA-6-1
	6.2	Konstrukční řešení, stavba a funkce	IVA-6-1
	6.3	Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních	IVA-6-1
	6.4	Zkoušky	IVA-6-1
	6.5	Dodržování provozních omezení motoru a soustav nosného rotoru a přenosu výkonu	IVA-6-1
	6.6	Ovládání volného otáčení motoru	IVA-6-1
	6.7	Opětné spuštění motoru	IVA-6-1
	6.8	Uspořádání a funkce	IVA-6-1
Hlava 7		Přístroje a vybavení	IVA-7-1
	7.1	Předepsané přístroje a vybavení	IVA-7-1
	7.2	Zástavba	IVA-7-1
	7.3	Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití	IVA-7-1
	7.4	Polohová a protisrážková světla	IVA-7-1
Hlava 8		Elektrické soustavy	IVA-8-1
Hlava 9		Provozní omezení a informace	IVA-9-1

	9.1	Všeobecná ustanovení	IVA-9-1
	9.2	Provozní omezení	IVA-9-1
	9.3	Provozní informace a postupy	IVA-9-1
	9.4	Informace o výkonech	IVA-9-1
	9.5	Letová příručka vrtulníku	IVA-9-1
	9.6	Označení a štítky	IVA-9-2
ČÁST IVB		VRTULNÍKY, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA OD 13. PROSINCE 2007 VČETNĚ	IVB-1-1
Hlava 1		Všeobecná ustanovení	IVB-1-1
	1.1	Platnost	IVB-1-1
	1.2	Provozní omezení	IVB-1-1
	1.3	Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky	IVB-1-1
	1.4	Průkaz vyhovění	IVB-1-1
Hlava 2		Let	IVB-2-1
	2.1	Všeobecná ustanovení	IVB-2-1
	2.2	Výkony	IVB-2-1
	2.3	Letové vlastnosti	IVB-2-2
	2.4	Stabilita a řízení	IVB-2-2
Hlava 3		Konstrukce	IVB-3-1
	3.1	Všeobecná ustanovení	IVB-3-1
	3.2	Hmotnost a její rozložení	IVB-3-1
	3.3	Provozní zatížení	IVB-3-1
	3.4	Pevnost a deformace	IVB-3-1
	3.5	Rychlosti letu	IVB-3-1
	3.6	Omezení rozsahu otáček nosného(ých) rotoru(ů)	IVB-3-1
	3.7	Zatížení	IVB-3-1
	3.8	Zatížení od země a vody	IVB-3-1
	3.9	Různá zatížení	IVB-3-2
	3.10	Únavová pevnost	IVB-3-2
	3.11	Zvláštní činitele	IVB-3-2
Hlava 4		Konstrukční řešení a stavba	IVB-4-1
	4.1	Všeobecná ustanovení	IVB-4-1
	4.2	Hlavní rysy konstrukce	IVB-4-1
	4.3	Třepetání	IVB-4-2

4.4	Vlastnosti prostoru pro osoby na palubě	IVB-4-2
4.5	Ukostření a ochrana proti účinkům blesků a statické elektřiny	IVB-4-2
4.6	Opatření pro nouzová přistání	IVB-4-2
4.7	Manipulace s vrtulníkem na zemi	IVB-4-2
Hlava 5	Nosné rotory a pohonná soustava	IVB-5-1
5.1	Motory	IVB-5-1
5.2	Nosné rotory a zástavba pohonné soustavy	IVB-5-1
Hlava 6	Systémy a vybavení	IVB-6-1
6.1	Všeobecná ustanovení	IVB-6-1
6.2	Zástavba	IVB-6-1
6.3	Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití	IVB-6-1
6.4	Polohová a protisrážková světla	IVB-6-1
6.5	Ochrana proti elektromagnetickému rušení	IVB-6-2
6.6	Ochrana proti námraze	IVB-6-2
Hlava 7	Provozní omezení a informace	IVB-7-1
7.1	Všeobecná ustanovení	IVB-7-1
7.2	Provozní omezení	IVB-7-1
7.3	Provozní informace a postupy	IVB-7-1
7.4	Informace o výkonech	IVB-7-1
7.5	Letová příručka vrtulníku	IVB-7-1
7.6	Označení a štítky	IVB-7-2
7.7	Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu	IVB-7-2
Hlava 8	Havarijní způsobilost a bezpečnost v kabině	IVB-8-1
8.1	Všeobecná ustanovení	IVB-8-1
8.2	Návrhová zatížení pro případ nouzového přistání	IVB-8-1
8.3	Ochrana proti požáru kabiny	IVB-8-1
8.4	Evakuace	IVB-8-1
8.5	Osvětlení a značení	IVB-8-1
Hlava 9	Prostředí a lidské činitele	IVB-9-1
9.1	Všeobecná ustanovení	IVB-9-1
9.2	Letová posádka	IVB-9-1
9.3	Ergonomie	IVB-9-1
9.4	Hlediska prostředí	IVB-9-1

ČÁST V	MALÉ LETOUNY – LETOUNY NAD 750 KG, AVŠAK NEPŘESAHUJÍCÍ 5 700 KG, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA OD 13. PROSINCE 2007 VČETNĚ	V-1-1
Hlava 1	Všeobecná ustanovení	V-1-1
	1.1 Platnost	V-1-1
	1.2 Provozní omezení	V-1-1
	1.3 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky	V-1-1
	1.4 Průkaz vyhovění	V-1-1
Hlava 2	Let	V-2-1
	2.1 Všeobecná ustanovení	V-2-1
	2.2 Výkony	V-2-1
	2.3 Letové vlastnosti	V-2-2
	2.4 Stabilita a říditelnost	V-2-2
Hlava 3	Konstrukce	V-3-1
	3.1 Všeobecná ustanovení	V-3-1
	3.2 Hmotnost a její rozložení	V-3-1
	3.3 Provozní zatížení	V-3-1
	3.4 Pevnost a deformace	V-3-1
	3.5 Rychlosti letu	V-3-1
	3.6 Pevnost	V-3-1
	3.7 Přežitelnost	V-3-1
	3.8 Životnost konstrukce	V-3-1
	3.9 Zvláštní činitele	V-3-2
Hlava 4	Konstrukční řešení a stavba	V-4-1
	4.1 Všeobecná ustanovení	V-4-1
	4.2 Konstrukční vlastnosti soustav	V-4-1
	4.3 Aeroelasticita	V-4-2
	4.4 Vlastnosti prostoru pro osoby na palubě	V-4-2
	4.5 Ukostření a ochrana proti účinkům blesků a statické elektřiny	V-4-2
	4.6 Opatření pro nouzová přistání	V-4-2
	4.7 Manipulace s letounem na zemi	V-4-2
Hlava 5	Pohonná soustava	V-5-1
	5.1 Motory	V-5-1
	5.2 Vrtule	V-5-1
	5.3 Zástavba pohonné soustavy	V-5-1

Hlava 6	Systémy a vybavení	V-6-1
6.1	Všeobecná ustanovení	V-6-1
6.2	Zástavba	V-6-1
6.3	Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití	V-6-1
6.4	Polohová a protisrážková světla	V-6-1
6.5	Ochrana proti elektromagnetickému rušení	V-6-2
6.6	Ochrana proti námraze	V-6-2
Hlava 7	Provozní omezení a informace	V-7-1
7.1	Všeobecná ustanovení	V-7-1
7.2	Provozní omezení	V-7-1
7.3	Provozní informace a postupy	V-7-1
7.4	Informace o výkonech	V-7-1
7.5	Letová příručka	V-7-1
7.6	Označení a štítky	V-7-2
7.7	Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu	V-7-2
Hlava 8	Havarijní způsobilost a bezpečnost v kabině	V-8-1
8.1	Všeobecná ustanovení	V-8-1
8.2	Návrhová zatížení pro případ nouzového přistání	V-8-1
8.3	Ochrana proti požáru kabiny	V-8-1
8.4	Evakuace	V-8-1
8.5	Osvětlení a značení	V-8-1
Hlava 9	Provozní prostředí a lidské činitele	V-9-1
9.1	Všeobecná ustanovení	V-9-1
9.2	Letová posádka	V-9-1
9.3	Ergonomie	V-9-1
9.4	Faktory prostředí činnosti letové posádky	V-9-1
ČÁST VI	MOTORY	VI-1-1
Hlava 1	Všeobecná ustanovení	VI-1-1
1.1	Platnost	VI-1-1
1.2	Zástavba a rozhraní motoru	VI-1-1
1.3	Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních	VI-1-1
1.4	Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu	VI-1-1
Hlava 2	Konstrukční řešení a stavba	VI-2-1
2.1	Funkčnost	VI-2-1

	2.2	Rozbory poruch	VI-2-1
	2.3	Materiály a výrobní metody	VI-2-1
	2.4	Integrita	VI-2-1
Hlava 3	Zkoušky		VI-3-1
ČÁST VII	VRTULE		VII-1-1
Hlava 1	Všeobecná ustanovení		VII-1-1
	1.1	Platnost	VII-1-1
	1.2	Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních	VII-1-1
	1.3	Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu	VII-1-1
Hlava 2	Konstrukční řešení a stavba		VII-2-1
	2.1	Funkčnost	VII-2-1
	2.2	Rozbory poruch	VII-2-1
	2.3	Materiály a výrobní metody	VII-2-1
	2.4	Regulace a indikace úhlu nastavení listů vrtule	VII-2-1
Hlava 3	Zkoušky a prohlídky		VII-3-1
	3.1	Zkoušky uchycení listů	VII-3-1
	3.2	Provozní a vytrvalostní zkoušky	VII-3-1

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ČÁST I – DEFINICE

Výrazy, použité v Předpisu L 8, mají následující význam:

Kategorie A (Category A)

V případě vrtulníků znamená vícemotorový vrtulník navržený s izolačními vlastnostmi motorů a systémů uvedenými v Části IVB a schopný provozu s využitím údajů pro vzlet a přistání stanovených podle koncepce poruchy kritického motoru, která zaručuje dostatečnost vymezené plochy a dostatečnou výkonnostní způsobilost pro pokračování v bezpečném letu nebo pro bezpečný přerušovaný vzlet.

Kategorie B (Category B)

V případě vrtulníků znamená jednomotorový nebo vícemotorový vrtulník, který neplní standardy kategorie A. U vrtulníků kategorie B není zaručena způsobilost pro pokračování v bezpečném letu v případě poruchy motoru; předpokládá se vynucené přistání.

Konfigurace letounu (Configuration (as applied to the aeroplane))

Určitá kombinace poloh pohybových částí (vztlakových klapek, přistávacího zařízení atd.), na nichž závisí aerodynamické charakteristiky letounu.

Kritický(é) motor(y) (Critical engine(s))

Kterýkoli motor, jehož vysazení má v uvažovaném případě nejnepříznivější účinek na charakteristiky letadla.

Poznámka: U některých letadel může být více než jeden stejně kritický motor. V tomto případě znamená výraz „kritický motor“ jeden z těchto kritických motorů.

Letadlo (Aircraft)

Zařízení schopné vyvozovat síly nesoucí jej v atmosféře z reakcí vzduchu, které nejsou reakcemi vůči zemskému povrchu.

Letoun (Aeroplane)

Letadlo těžší než vzduch s pohonem, vyvozuující vztlak za letu hlavně z aerodynamických sil na plochách, které za daných podmínek letu zůstávají vůči letadlu nepohyblivé.

Letově způsobilý (Airworthy)

Stav letadla, motoru, vrtule nebo letadlové části, kdy vyhovuje svému schválenému návrhu a je ve stavu pro bezpečný provoz.

Lidská výkonnost (Human performance)

Schopnosti a omezení člověka, které mají vliv na bezpečnost a účinnost leteckého provozu.

Motor (Engine)

Motor použitý nebo určený k použití pro pohon letadla. Skládá se přinejmenším ze součástí a vybavení nutných pro jeho funkci a řízení, ale nezahrnuje vrtulí/nosné rotory (jsou-li použity).

Násobek zatížení (Load factor)

Poměr specifikovaného zatížení k tíze letadla. Toto zatížení může být vyjádřeno jako aerodynamické nebo setrvačné síly nebo jako reakce země.

Návrhová pojížděcí hmotnost (Design taxiing mass)

Největší hmotnost letadla, pro kterou se zabezpečuje jeho pevnost s ohledem na zatížení, které může vzniknout při jeho normálním použití na zemi před začátkem vzletu.

Návrhová přistávací hmotnost (Design landing mass)

Největší hmotnost letadla, o které se pro účely průkazu pevnosti konstrukce předpokládá, že bude plánována pro přistání.

Návrhová vzletová hmotnost (Design take-off mass)

Největší hmotnost letadla, o které se pro účely průkazu pevnosti konstrukce předpokládá, že bude plánována pro začátek rozjezdu.

Oprava (Repair)

Obnova výrobku letadlové techniky do stavu letové způsobilosti, definovaného příslušnými požadavky letové způsobilosti.

Plocha konečného přiblížení a vzletu (FATO) (Final approach and take-off area)

Stanovená plocha, nad kterou se provádí postup konečného přiblížení do visení anebo k přistání a ze které se zahajuje vzletový manévr. Když se FATO používá pro provoz vrtulníků první třídy výkonnosti, zahrnuje prostor přerušovaného vzletu.

Početní zatížení (Ultimate load)

Provozní zatížení násobené příslušným součinitelem bezpečnosti.

Pohonná soustava (Powerplant)

Soustava sestávající ze všech motorů, součástí soustavy pohonu (je-li použita) a vrtulí (jsou-li zastavěny), včetně jejich příslušenství, přídatných zařízení, a palivových a olejových soustav zastavěných na letadle, ale s výjimkou nosných rotorů u vrtulníků.

Poškození z diskretního zdroje (Discrete source damage)

Poškození konstrukce letounu, ke kterému pravděpodobně dojde v důsledku: střetu s ptákem; poruchy lopatky dmychadla, při níž dojde k protržení krytu; poruchy motoru, při níž dojde k protržení jeho krytu; poruch otáčivých strojů s vysokou energií, při nichž dojde k protržení krytu, nebo podobných příčin.

Prohlášení Osvědčení letové způsobilosti za platné (Rendering (a Certificate of Airworthiness) valid)

Opatření smluvního státu spočívající v tom, že místo vydání vlastního Osvědčení letové způsobilosti prohlásí Osvědčení letové způsobilosti vydané jiným smluvním státem za rovnocenné vlastnímu.

Provozní zatížení (Limit loads)

Maximální zatížení, která mohou vzniknout v předpokládaných provozních podmínkách.

Předpokládané provozní podmínky (Anticipated operating conditions)

Podmínky známé ze zkušenosti, nebo o nichž lze předpokládat, že se vyskytnou v průběhu provozní životnosti letadla, vezmeme-li v úvahu provoz, pro nějž je letadlo navrhováno, a jsou-li takto uvažované podmínky vztaheny k meteorologickému stavu atmosféry, členitosti terénu, funkčnosti letadla, zdatnosti personálu a ke všem činitelům ovlivňujícím bezpečnost letu.

Předpokládané provozní podmínky nezahrnují:

- krajní případy, kterým se lze účinně vyhnout vhodnými provozními postupy,
- krajní případy, které se vyskytují tak zřídka, že trvat na splnění standardů pro tyto případy by vedlo k úrovni letové způsobilosti vyšší, než je ze zkušenosti nezbytná a účelná.

Přijatelný průkaz (Satisfactory evidence)

Soubor dokladů nebo činností, které smluvní stát uznává jako dostatečné k prokázání vyhovění požadavku letové způsobilosti.

Příslušné požadavky letové způsobilosti (Appropriate airworthiness requirements)

Úplné a podrobné předpisy letové způsobilosti vytvořené, přijaté nebo uznané smluvním státem pro uvažovanou kategorii letadla, motoru nebo vrtule (viz 3.2.2 Části II tohoto předpisu).

Přistávací plocha (Landing surface)

Část plochy letiště, kterou úřad, pod jehož jurisdikci letiště spadá, prohlásil za způsobilou pro normální dojezd při přistání letadla v daném směru na zemi nebo na vodě.

Schválený (Approved)

Přijatý smluvním státem jako vyhovující pro určitý účel.

Součinitel bezpečnosti (Factor of safety)

Návrhový součinitel používaný ke krytí možnosti větších než uvažovaných zatížení a neurčitostí při návrhu i výrobě.

Standardní atmosféra (SA) (Standard Atmosphere)

Atmosféra definovaná takto:

- vzduch je dokonalý suchý plyn,
- fyzikální konstanty jsou tyto:
 - molekulová hmotnost ve výšce 0m SA:
 $M_0 = 28,964420 \times 10^{-3} \text{ kg.mol}^{-1}$,
 - atmosférický tlak ve výšce 0m SA:
 $P_0 = 1013,25 \text{ hPa}$,
 - teplota ve výšce 0m SA:
 $t_0 = 15^{\circ} \text{ C}$, $T_0 = 288,15 \text{ K}$,
 - měrná hmotnost ve výšce 0m SA:
 $\rho_0 = 1,225 \text{ kg.m}^{-3}$,
 - teplota tání ledu:
 $T_1 = 273,15 \text{ K}$,
 - konstanta dokonalého plynu:
 $R = 8,31432 \text{ J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$.

c) teplotní gradienty jsou:

Geopotenciální nadmořská výška (km)		Teplotní gradient (Kelvinů na standardní geopotenciální km)
od	do	
-5,0	11,0	-6,5
11,0	20,0	0,0
20,0	32,0	+1,0
32,0	47,0	+2,8
47,0	51,0	0,0
51,0	71,0	-2,8
71,0	80,0	-2,0

Poznámka 1: Standardní geopotenciální metr má hodnotu $9,80665 \text{ m}^2.\text{s}^{-2}$.

Poznámka 2: Dokument ICAO Doc 7488/2 (Manual of the ICAO Standard Atmosphere) udává vztah mezi proměnnými a obsahuje tabulky udávající hodnoty teploty, tlaku, hustoty a geopotenciální výšky.

Poznámka 3: Dokument ICAO Doc 7488/2 (Manual of the ICAO Standard Atmosphere) udává také specifické hmotnosti, dynamickou viskozitu, kinetickou viskozitu a rychlost zvuku v různých nadmořských výškách.

Stát projekce (State of Design)

Stát, pod jehož jurisdikci spadá organizace odpovědná za Typový návrh.

Stát výroby (State of Manufacture)

Stát, pod jehož jurisdikci spadá organizace odpovědná za konečnou montáž letadla.

Stát zápisu do rejstříku (State of Registry)

Stát, v jehož rejstříku je letadlo zapsáno.

Poznámka: V případě zápisu letadla mezinárodní letecké společností do rejstříku na jiném než národním základě jsou státy, které ustavily tuto společnost, povinny společně a nerozdílně převzít

závazky státu zápisu do rejstříku, vyplývající z Chicagské úmluvy. Rezoluci Rady ICAO ze dne 14. prosince 1967 o státní příslušnosti a registraci letadel provozovaných mezinárodními leteckými společnostmi je možné nalézt v ICAO Doc 9587 (Policy and Guidance Material on the Economic Regulation of International Air Transport).

Státní program bezpečnosti (State safety programme)

Integrovaný soubor pravidel a činností zaměřených na zvyšování bezpečnosti.

System řízení bezpečnosti (Safety management system)

Systematický přístup k řízení bezpečnosti zahrnující nezbytné organizační struktury, odpovědnosti, zásady a postupy.

Tlaková nadmořská výška (Pressure-altitude)

Atmosférický tlak vyjádřený nadmořskou výškou, která odpovídá tomuto tlaku ve standardní atmosféře.

Typové osvědčení (Type Certificate)

Dokument vydaný smluvním státem k přesnému vymezení konstrukce typu letadla a k osvědčení, že tato konstrukce splňuje příslušné požadavky letové způsobilosti daného státu.

Údržba (Maintenance)

Provádění úkonů, potřebných k zajištění zachování letové způsobilosti letadla, zahrnující kteroukoliv z následujících činností nebo jejich kombinaci: generální opravu, prohlídku, výměnu dílů, odstranění závady a provedení modifikace nebo opravy.

Vrtulník (Helicopter)

Letadlo těžší než vzduch, schopné letu převážně působením aerodynamických sil, vznikajících na jednom nebo více poháněných rotorech, jejichž osy jsou v podstatě svislé.

Vrtulník 1. třídy výkonnosti (Performance Class 1 helicopter)

Vrtulník o výkonnosti umožňující mu při vysazení motoru přistát v prostoru přerušeného vzletu nebo bezpečně pokračovat v letu do příslušného prostoru přistání.

Vrtulník 2. třídy výkonnosti (Performance Class 2 helicopter)

Vrtulník o výkonnosti umožňující mu při vysazení motoru bezpečně pokračovat v letu, vyjma případu, že k vysazení dojde před definovaným bodem po vzletu nebo za definovaným bodem před přistáním. V těchto případech může být nutné vynucené přistání.

Vrtulník 3. třídy výkonnosti (Performance Class 3 helicopter)

Vrtulník o výkonnosti umožňující mu v případě vysazení motoru v kterémkoliv bodě dráhy letu provést vynucené přistání.

Vzletová plocha (Take-off surface)

Část plochy letiště, kterou úřad, pod jehož jurisdikci letiště spadá, prohlásil za způsobilou pro normální rozjezd při vzletu letadla v daném směru na zemi nebo na vodě.

Zachování letové způsobilosti (Continuing airworthiness)

Soubor postupů, jejichž prostřednictvím letadlo, motor, nebo letadlová část vyhovuje platným požadavkům letové způsobilosti a zůstává ve stavu pro bezpečný provoz po celou dobu své provozní životnosti.

Zásady lidských činitelů (Human Factors principles)

Zásady, které platí pro letecký projekt/konstrukci, osvědčování, výcvik, provoz a údržbu a které se snaží nalézt bezpečné rozhraní mezi člověkem a ostatními systémovými složkami správným zvážením lidské výkonnosti.

Žárupevný (Fireproof)

Schopnost odolávat teplotě přiváděnému plamenem po dobu 15 minut.

Poznámka: Vlastnosti přijatelného plamene je možné nalézt v ISO 2685.

Žáruvzdorný (Fire resistant)

Schopnost odolávat teplotě přiváděnému plamenem po dobu 5 minut.

Poznámka: Vlastnosti přijatelného plamene je možné nalézt v ISO 2685.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ČÁST II – POSTUPY PRO OSVĚDČOVÁNÍ A ZACHOVÁNÍ LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI

Poznámka: Ačkoliv Úmluva o mezinárodním civilním letectví přiděluje státu zápisu do rejstříku určité činnosti, které je tento stát oprávněn vykonávat, popřípadě zavázán vykonávat, uznalo Shromáždění ICAO v rámci Rezoluce A23-13, že stát zápisu do rejstříku tyto odpovědnosti nemusí být schopen přiměřeně plnit v případech, kdy je u letadel proveden(a) provozovatelem jiného státu nájem (lease), nájem kapacity (charter) nebo záměna letadla (interchange), zejména bez posádky, a že v takových případech nemusí Úmluva dostatečně určovat práva a závazky státu provozovatele až do doby nabytí platnosti článku 83 bis Úmluvy. Proto Rada ICAO vyhlásila, aby stát zápisu do rejstříku ve výše uvedených případech, kdy se zjistí, že není schopen přiměřeně plnit uložené činnosti podle Úmluvy, pověřil stát provozovatele, za předpokladu souhlasu tohoto státu, výkonem těch činností státu zápisu do rejstříku, které mohou být přiměřeně plněny státem provozovatele. Rozumí se, že do nabytí platnosti článku 83 bis Úmluvy může být tato záležitost otázkou pouze praktické vhodnosti a nemůže ovlivnit jednotlivá ustanovení Chicagské úmluvy, předepisující povinnosti státu zápisu do rejstříku nebo jiného třetího státu. Nicméně protože článek 83 bis Úmluvy nabyl platnosti dne 20. června 1997, takovoto převodní dohody vstoupí v platnost u těch smluvních států, které již mají schválený příslušný Protokol (ICAO Doc 9318) při splnění podmínek stanovených v článku 83 bis.

HLAVA 1 – OSVĚDČOVÁNÍ TYPOVÉ ZPŮSOBILOSTI

1.1 Platnost

Požadavky této Hlavy jsou platné pro všechna letadla těch typů, pro které byla smluvnímu státu předložena žádost o osvědčení počínaje dnem 13. června 1960 s výjimkou, že:

- a) ustanovení 1.4 této části platí pouze pro typy letadel, pro něž byla žádost o Typové osvědčení předložena státu projekce počínaje dnem 2. března 2004; a
- b) ustanovení 1.2.5 této části platí pouze pro typy letadel, pro něž byla žádost o Typové osvědčení předložena státu projekce počínaje dnem 31. prosince 2014.

Poznámka: Žádost o Typové osvědčení obvykle předkládá výrobce letadel, je-li dané letadlo určeno k sériové výrobě.

1.2 Návrhová hlediska příslušných požadavků letové způsobilosti

1.2.1 Návrhová hlediska příslušných požadavků letové způsobilosti, používaná smluvním státem k osvědčování typové způsobilosti vzhledem k dané kategorii letadla nebo v případě jakékoliv změny daného Typového osvědčení, musí být taková, aby vyhovění těmto hlediskům zaručilo vyhovění požadavkům Části II tohoto předpisu a, jsou-li použitelné, požadavkům Části III, IV, V, VI nebo VII tohoto předpisu.

1.2.2 Konstrukce nesmí vykazovat žádné vlastnosti nebo charakteristiky, které by ji činily nebezpečnou za předpokládaných provozních podmínek.

1.2.3 V případech, kdy se s ohledem na konstrukční rysy konkrétního letadla jeví jakákoliv návrhová hlediska příslušných požadavků letové způsobilosti nebo požadavků Části III, IV, V, VI nebo VII jako nevhodná, je smluvní stát povinen aplikovat vhodné požadavky, které poskytnou nejméně rovnocennou úroveň bezpečnosti.

1.2.4 V případech, kdy se s ohledem na konstrukční rysy konkrétního letadla jeví jakákoliv návrhová hlediska příslušných požadavků letové způsobilosti nebo požadavků Části III, IV, V, VI nebo VII jako nepřiměřená, je smluvní stát povinen aplikovat dodatečné požadavky, které poskytnou nejméně rovnocennou úroveň bezpečnosti.

Poznámka: Organizace ICAO vydala dokument Doc 9760 (Airworthiness Manual), který obsahuje vysvětlující materiál.

1.2.5 Schválený návrh letadla podle Části IIIB, IVB a V tohoto předpisu nesmí v systémech potlačování nebo hašení požáru letadla na toaletách, v motorech a pomocných energetických jednotkách používat hasicí látky, které jsou uvedeny ve skupině II přílohy A Montrealského protokolu o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, 8. vydání z roku 2009.

Poznámka: Informace týkající se hasicích látek jsou uvedeny v technické nótě UNEP Halons Technical Options Committee Technical Note No. 1 (New Technology Halon Alternatives) a ve zprávě FAA Report No. DOT/FAA/AR-99-63 (Options to the Use of Halons for Aircraft Fire Suppression Systems).

1.3 Průkaz vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti

1.3.1 Musí existovat schválený návrh, sestávající se z takových výkresů, specifikací, zpráv a jiných písemných podkladů, které jsou nezbytné k přesnému vymezení konstrukce letadla a současně k průkazu vyhovění návrhovým hlediskům příslušných požadavků letové způsobilosti.

Poznámka: Schválení návrhu je v některých státech usnadněno oprávněním organizace k projektování.

1.3.2 Letadlo musí být podrobeno všem prohlídkám a pozemním a letovým zkouškám, které stát považuje za nutné pro průkaz vyhovění návrhovým hlediskům příslušných požadavků letové způsobilosti.

1.3.3 Kromě rozhodnutí, že letadlo vyhovělo návrhovým hlediskům příslušných požadavků letové způsobilosti musí smluvní státy učinit všechny další kroky, které považují za nezbytné pro zaručení, že schválení návrhu bude odepřeno, jestliže je o letadlu známo nebo existuje podezření, že má nebezpečné vlastnosti, proti nimž takové požadavky konkrétně nechrání.

1.3.4 Smluvní stát, vydávající schválení návrhu modifikace, opravy nebo součásti pro výměnu tak musí učinit na základě přijatelného průkazu, že dané letadlo vyhovuje požadavkům letové způsobilosti

použitým pro vydání Typového osvědčení, jeho změn nebo novějším požadavkům, pokud tak stát stanoví.

Poznámka 1: Přestože oprava může být provedena v souladu s původním souborem požadavků, který byl vybrán k typovému osvědčení letadla, některé opravy mohou vyžadovat vyhovění nejnovějším požadavkům pro osvědčování. V takových případech mohou státy vydávat schválení návrhu opravy pro daný typ letadla podle nejnovějších požadavků.

Poznámka 2: Schválení návrhu modifikace letadla se v některých státech stvrzuje vydáním Doplnkového typového osvědčení nebo změnou Typového osvědčení.

1.4 Typové osvědčení

1.4.1 Stát projekce je povinen vydat Typové osvědčení, aby vymezil konstrukci a stvrdil schválení konstrukce daného typu letadla, jakmile obdrží přijatelný průkaz, že daný typ letadla vyhovuje návrhovým hlediskům příslušných požadavků letové způsobilosti.

Poznámka: Některé smluvní státy vydávají Typová osvědčení také pro motory a vrtule.

1.4.2 Vydá-li smluvní stát, který není státem projekce, Typové osvědčení pro daný typ letadla, je povinen tak učinit na základě přijatelného průkazu, že daný typ letadla vyhovuje návrhovým hlediskům příslušných požadavků letové způsobilosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – VÝROBA

2.1 Platnost

Standards této Hlavy jsou platné pro výrobu všech letadel a letadlových částí.

2.2 Výroba letadel

Stát výroby je povinen zajistit, aby každé letadlo, včetně letadlových částí vyráběných subdodavateli a/nebo dodavateli, bylo letově způsobilé.

2.3 Výroba letadlových částí

Smluvní stát, který nese odpovědnost za výrobu letadlových částí, vyráběných na základě schváleného návrhu, zmiňovaného v ust. 1.3.4 Části II, je povinen zajistit, aby dané letadlové části byly letově způsobilé.

2.4 Schválení výroby

2.4.1 Při schvalování výroby letadla nebo letadlových částí je smluvní stát povinen:

- a) přezkoumat údaje o výrobě a kontrolovat výrobní zařízení a postupy, tak aby určil, že organizace k výrobě vyhovuje příslušným výrobním požadavkům; a
- b) organizace k výrobě zavedla a může udržovat systém jakosti nebo systém kontroly výroby, který zaručuje, že každé letadlo či letadlová část vyrobená organizací, subdodavateli a/nebo dodavateli je letově způsobilá.

Poznámka 1: Obvykle je dozorování výroby usnadněno oprávněním organizace k výrobě.

Poznámka 2: V případě, že se liší stát výroby a smluvní stát, ve kterém jsou letadlové části vyráběny, mohou tyto státy uzavřít oboustranně přijatelnou dohodu týkající se zajišťování povinností dohledu státu výroby nad organizací vyrábějící letadlové části.

2.4.2 Organizace k výrobě musí pro každé letadlo nebo letadlovou část, kterých se to týká, uchovávat schválení návrhu, jak je uvedeno v ust. 1.3 Části II, nebo mít právo přístupu, na základě smlouvy či dohody, ke schváleným konstrukčním údajům důležitým pro účely výroby.

2.4.3 Musí být vedeny takové záznamy, které umožňují stanovit původ letadla a letadlových částí a jejich identifikaci se schváleným návrhem a výrobami.

Poznámka: Původ letadla a letadlových částí odkazuje na výrobce, datum výroby, sériové číslo nebo jiné informace, které lze sledovat až k jeho výrobním záznamům.

2.4.4 V případě, že se liší stát výroby od státu projekce, musí tyto státy uzavřít oboustranně přijatelnou dohodu, která:

- a) zajišťuje, že organizace k výrobě má právo přístupu k schváleným konstrukčním údajům důležitým pro účely výroby; a
- b) určuje povinnosti každého státu s ohledem na projekci, výrobu a zachování letové způsobilosti letadla.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – OSVĚDČENÍ LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI

Poznámka: Osvědčení letové způsobilosti ve smyslu těchto standardů představuje Osvědčení letové způsobilosti, zmiňované v článku 31 Úmluvy o mezinárodním civilním letectví.

3.1 Platnost

Standarty této Hlavy jsou platné pro všechna letadla, vyjma odstavců 3.3 a 3.4, které neplatí pro všechna letadla těch typů, pro něž byl příslušným národním leteckým úřadům předložen prototyp k osvědčení před 13. červnem 1960.

3.2 Vydávání a zachování platnosti Osvědčení letové způsobilosti

3.2.1 Osvědčení letové způsobilosti musí být vydáno smluvním státem na základě přijatelného průkazu, že letadlo vyhovuje návrhovým hlediskům příslušných požadavků letové způsobilosti.

3.2.2 Smluvní stát nesmí vydat nebo prohlásit za platné Osvědčení letové způsobilosti, které zamýšlí uznat na základě článku 33 Úmluvy o mezinárodním civilním letectví, pokud nemá přijatelný průkaz, že letadlo vyhovuje použitelným standardům tohoto předpisu a tím příslušným požadavkům letové způsobilosti.

3.2.3 Osvědčení letové způsobilosti musí být obnoveno nebo musí zůstat platné, v souladu se zákony státu zápisu do rejstříku za předpokladu, že stát zápisu do rejstříku je povinen vyžadovat, aby zachování letové způsobilosti bylo stanovováno pravidelnými prohlídkami v časových intervalech vhodně stanovených se zřetelem k době a druhu provozu nebo jiným systémem prohlídek, schváleným státem, s nejméně rovnocenným účinkem.

3.2.4 Má-li být letadlo, které má platné Osvědčení letové způsobilosti vydané smluvním státem, zapsáno do rejstříku jiného smluvního státu, může nový stát zápisu do rejstříku při vystavování vlastního Osvědčení letové způsobilosti považovat původní Osvědčení letové způsobilosti za přijatelný průkaz, úplný nebo částečný, že letadlo vyhovuje příslušným standardům tohoto předpisu prostřednictvím vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti.

Poznámka: Některé smluvní státy usnadňují převod letadla do rejstříku jiného státu vydáním „Exportního osvědčení letové způsobilosti“ nebo podobně nazvaného dokladu. Přestože neplatí pro letové účely, poskytuje tento doklad potvrzení státu vývozu o nedávném přezkoumání stavu letové způsobilosti letadla s uspokojivým výsledkem. Pokyny k vydávání „Exportního osvědčení letové způsobilosti“ jsou obsaženy v Doc 9760 (Airworthiness Manual).

3.2.5 Prohlásí-li stát zápisu do rejstříku za platné Osvědčení letové způsobilosti vydané jiným smluvním státem, alternativně k vydání vlastního Osvědčení letové způsobilosti, je povinen stanovit platnost vhodným schválením, které je třeba nosit s původním Osvědčením letové způsobilosti a které jej uznává dokladem rovnocenným vlastnímu. Platnost schválení nesmí překročit dobu platnosti Osvědčení letové způsobilosti, které bylo prohlášeno za platné. Stát zápisu do rejstříku je povinen zajistit, aby zachování letové způsobilosti bylo stanovováno v souladu s ust. 3.2.3.

3.3 Normalizovaný formulář Osvědčení letové způsobilosti

3.3.1 Osvědčení letové způsobilosti musí obsahovat informace uvedené v Obrázku 1 a musí mu být obecně podobné.

3.3.2 Jsou-li Osvědčení letové způsobilosti vydávána v jiném jazyce než anglickém, musí obsahovat anglický překlad.

Poznámka: Článek 29 Úmluvy o mezinárodním civilním letectví požaduje, aby Osvědčení letové způsobilosti bylo na palubě každého letadla, zúčastněného v mezinárodní letecké dopravě.

3.4 Omezení a informace o letadle

Každé letadlo musí být vybaveno letovou příručkou, štítky nebo jinými doklady udávajícími schválená omezení, v jejichž mezích se považuje dané letadlo za letové způsobilé podle příslušných požadavků letové způsobilosti, a další pokyny a informace nezbytné pro bezpečný provoz letadla.

3.5 Dočasná ztráta letové způsobilosti

Každý neúspěch udržet letadlo ve stavu letové způsobilosti podle příslušných požadavků letové způsobilosti musí vést k prohlášení letadla nezpůsobilým k provozu, dokud není znovu uvedeno do stavu letové způsobilosti.

3.6 Poškození letadla

3.6.1 Dojde-li k poškození letadla, je stát zápisu do rejstříku povinen posoudit, zda je poškození takového druhu, že činí předmětné letadlo podle příslušných požadavků letové způsobilosti letové nezpůsobilé.

3.6.2 Dojde-li k poškození letadla nebo ke zjištění poškození na území jiného smluvního státu, jsou úřady tohoto smluvního státu oprávněny zabránit takovému letadlu pokračovat v letu s podmínkou, že o tom musí neprodleně vyrozumět stát zápisu do

rejstříku a oznámit všechny podrobnosti nezbytné k formulaci posudku zmiňovaného v ust. 3.6.1.

3.6.3 Usoudí-li stát zápisu do rejstříku, že je poškození takového druhu, že letadlo není nadále letově způsobilé, je povinen zakázat danému letadlu pokračovat v letu, dokud nebude opět uvedeno do stavu letové způsobilosti. Za výjimečných okolností smí však stát zápisu do rejstříku předepsat zvláštní omezující podmínky, aby povolil neobchodní přelet letadla na letiště, na němž bude uvedeno opět do stavu letové způsobilosti. Při předepisování zvláštních

omezujících podmínek je stát zápisu do rejstříku povinen uvážit všechna omezení navrhovaná smluvním státem, který původně v souladu s ust. 3.6.2 zabránil předmětnému letadlu pokračovat v letu. Tento smluvní stát je povinen takový let nebo lety v rámci předepsaných omezení povolit.

3.6.4 Usoudí-li stát zápisu do rejstříku, že poškození letadla je takového druhu, že letadlo je stále letově způsobilé, musí být povoleno danému letadlu v letu pokračovat.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

VZOR

*	Stát zápisu do rejstříku State of Registry	Číslo No.
Vydávající úřad Issuing Authority		
OSVĚDČENÍ LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI CERTIFICATE OF AIRWORTHINESS		
1. Poznávací značka Nationality and Registration Marks	2. Výrobce a typ letadla** Manufacturer and Manufacturer's Designation of Aircraft**	3. Výrobní číslo letadla Aircraft Serial Number
.....
4. Kategorie a/nebo provoz*** Categories and/or operation***		
5. Toto Osvědčení letové způsobilosti se vydává na základě Úmluvy o mezinárodním civilním letectví ze dne 7. prosince 1944 a + pro výše uvedené letadlo, které je považováno za letově způsobilé, je-li udržováno a provozováno v souladu s výše uvedeným a příslušnými provozními omezeními. This Certificate of Airworthiness is issued pursuant to the Convention on International Civil Aviation dated 7 December 1944 and + in respect of the abovementioned aircraft which is considered to be airworthy when maintained and operated in accordance with the foregoing and the pertinent operating limitations. + Uvedte odkaz na příslušný právní předpis upravující letovou způsobilost. Insert reference to appropriate Airworthiness Code.		
..... Datum vydání/Date of issue	 Podpis/Signature
6. ****		

- * Pro účely Státu zápisu do rejstříku.
- ** Označení letadla výrobcem by mělo obsahovat typ letadla a model.
- *** Zde se obvykle uvádí předpisová základna pro osvědčování, tj. předpis pro osvědčování, který dané letadlo splňuje, a/nebo schválená kategorie provozu, např. Obchodní letecká doprava, Pro letecké práce nebo Soukromá.
- **** Toto místo musí být použito pro pravidelné schvalování (s udáním data ukončení platnosti) nebo prohlášení, že se údržba letadla provádí v systému pravidelných prohlídek.

Obr. 1

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 4 – ZACHOVÁNÍ LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI LETADEL

4.1 Platnost

Standardy této Hlavy jsou platné pro všechna letadla.

4.2 Odpovědnosti smluvních států
vzhledem k zachování letové způsobilosti

Poznámka: Výklad k požadavkům na zachování letové způsobilosti je obsažen v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness Manual).

4.2.1 Stát projekce

4.2.1.1 Stát projekce letadla je povinen:

- a) předávat veškeré obecně použitelné informace, které shledal nezbytné pro zachování letové způsobilosti daného letadla včetně motorů a vrtulí, jsou-li použity, a pro jeho bezpečný provoz (dále jen „závazné informace pro zachování letové způsobilosti“) a oznámení o pozastavení nebo zrušení platnosti Typového osvědčení každému smluvnímu státu, který státu projekce v souladu s ust. 4.2.3 a) oznámil, že zapsal předmětné letadlo do svého rejstříku, a každému jinému smluvnímu státu na vyžádání.

Poznámka 1: Výraz „závazné informace pro zachování letové způsobilosti“ je uvažován tak, že zahrnuje závazné požadavky na modifikaci, výměnu částí nebo prohlídku letadla a změny provozních omezení a postupů. Mezi tyto informace patří informace vydávané smluvními státy formou Příkazů k zachování letové způsobilosti.

Poznámka 2: Oběžník ICAO 95, The Continuing Airworthiness of Aircraft in Service, poskytuje nezbytné informace, aby pomáhaly smluvním státům zavést styk s příslušnými úřady ostatních smluvních států pro účely zachování letové způsobilosti letadel v provozu.

- b) zajistit, aby byl pro letouny se schválenou maximální vzletovou hmotností přes 5 700 kg a pro vrtulníky se schválenou maximální vzletovou hmotností přes 3 175 kg zřízen systém pro:
- i) přijímání informací předkládaných v souladu s ust. 4.2.3 f);
 - ii) rozhodování zda a kdy je potřeba akce k zachování letové způsobilosti;
 - iii) zpracovávání nezbytných akcí k zachování letové způsobilosti; a
 - iv) vyhlásování informací o těchto akcích, včetně informací požadovaných v ust. 4.2.1.1 a).
- c) zajistit, aby byl pro letouny se schválenou maximální vzletovou hmotností přes 5 700 kg zřízen program zachování integrity konstrukce k zajištění letové způsobilosti letounu. Program musí obsahovat přesně stanovené informace týkající se prevence a sledování koroze.

- d) zajistit, aby v případech, kdy stát výroby letadla není zároveň státem projekce, byla mezi oběma státy uzavřena dohoda přijatelná pro oba tyto státy k zabezpečení spolupráce výrobní organizace s organizací odpovědnou za Typový návrh při vyhodnocování informací získaných ze zkušeností z provozu předmětného letadla.

4.2.1.2 Stát projekce motoru nebo vrtule, je-li jiný než stát projekce letadla, je povinen předat jakékoliv informace pro zachování letové způsobilosti státu projekce letadla a na požádání kterémukoliv dalšímu smluvnímu státu.

4.2.1.3 V případě, že je stát projekce modifikace jiný než stát projekce výrobku, který má být modifikován, je stát projekce modifikace povinen předat všem státům, které mají ve svém rejstříku takto modifikované letadlo, závazné informace pro zachování letové způsobilosti.

4.2.2 Stát výroby

Stát výroby letadla je v případě, že není státem projekce, povinen zajistit, aby mezi oběma státy byla uzavřena dohoda přijatelná pro oba státy k zabezpečení spolupráce výrobní organizace s organizací odpovědnou za Typový návrh při vyhodnocování informací získaných ze zkušeností z provozu předmětného letadla.

4.2.3 Stát zápisu do rejstříku

Stát zápisu do rejstříku je povinen:

- a) zajistit, aby při prvním zápisu letadla určitého typu do svého rejstříku, pro něž není státem projekce, a vydání nebo uznání platnosti Osvědčení letové způsobilosti v souladu s ust. 3.2 této části, oznámil státu projekce, že takové letadlo do svého rejstříku zapsal.
- b) rozhodnout o zachování letové způsobilosti na základě příslušných požadavků letové způsobilosti platných pro dané letadlo.
- c) vytvořit nebo přijmout požadavky pro zachování letové způsobilosti letadla po dobu jeho provozní životnosti, včetně požadavků, které zajišťují, že předmětné letadlo:
- i) po modifikaci, opravě či zástavbě součástí pro výměnu nadále vyhovuje příslušným požadavkům letové způsobilosti; a
 - ii) je udržováno ve stavu letové způsobilosti a v souladu s požadavky Předpisu L 6 a s Částmi III, IV a V tohoto předpisu tam, kde je to použitelné.
- d) při přijetí závazné informace pro zachování letové způsobilosti od státu projekce tuto závaznou

- informaci přijmout přímo nebo ji vyhodnotit a provést vhodné opatření.
- e) zajistit, aby státu projekce byly předány všechny závazné informace pro zachování letové způsobilosti předmětného letadla ve vztahu k výrobku nebo modifikaci, které jako stát zápisu do rejstříku vypracoval.
- f) zajistit, aby byl pro letouny se schválenou maximální vzletovou hmotností přes 5 700 kg a pro vrtulníky se schválenou maximální vzletovou hmotností přes 3 175 kg zřízen systém, kterým se organizaci odpovědné za Typový návrh daného letadla předávají informace o závadách, nesprávné činnosti, poruchách a jiných událostech, které mají nebo mohou mít nepříznivý vliv na zachování letové způsobilosti letadla. V případě, že je otázka bezpečnosti související se zachováním letové způsobilosti spojena

s modifikací, musí stát zápisu do rejstříku zajistit, že zde existuje systém, prostřednictvím kterého jsou výše uvedené informace předány organizaci odpovědné za návrh modifikace.

Poznámka: Výklad pojmu „organizace odpovědná za Typový návrh“ je uveden v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness Manual).

4.2.4 Všechny smluvní státy

Každý smluvní stát je povinen pro letouny se schválenou maximální vzletovou hmotností přes 5 700 kg a vrtulníky se schválenou maximální vzletovou hmotností přes 3 175 kg stanovit druh provozní informace, kterou mají provozovatelé, organizace odpovědné za Typový návrh a organizace pro údržbu hlásit svému leteckému úřadu. Musí být rovněž stanoveny postupy hlášení této informace.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 5 – ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI

5.1 Státy musí zpracovat Státní program bezpečnosti, aby byla dosažena přijatelná úroveň bezpečnosti v civilním letectví.

Poznámka: Koncept pro zavedení a udržování Státního programu bezpečnosti je obsažen v Dodatku k této Části a poradenský materiál k Státnímu programu bezpečnosti je obsažen v Safety Management Manual (SMM) (Doc 9859).

5.2 Přijatelná úroveň bezpečnosti, které má být dosaženo, musí být stanovena Státem.

Poznámka: Poradenský materiál týkající se přijatelných úrovní bezpečnosti je obsažen v Safety Management Manual (SMM) (Doc 9859).

5.3 Od 14. listopadu 2013 musí Stát projekce nebo výroby požadovat, jako součást svého Státního programu bezpečnosti, aby organizace odpovědná za typový návrh nebo výrobu letadla zavedla systém řízení bezpečnosti přijatelný pro Stát, který alespoň:

- a) určí bezpečnostní rizika;
- b) zajistí zavedení nápravného opatření nezbytného k udržení odsouhlasené bezpečnostní výkonnosti;
- c) poskytne průběžné sledování a pravidelné hodnocení bezpečnostní výkonnosti; a
- d) usiluje o průběžné zlepšení celkové výkonnosti systému řízení bezpečnosti.

Poznámka: Poradenský materiál ke stanovení bezpečnostní výkonnosti je obsažen v Safety Management Manual (SMM) (Doc 9859).

5.4 Od 14. listopadu 2013 musí systém řízení bezpečnosti jasně stanovovat vazby odpovědnosti v celé organizaci odpovědné za typový návrh nebo výrobu letadla, včetně přímé odpovědnosti za bezpečnost na straně nejvyššího vedení.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

**DODATEK K ČÁSTI II – KONCEPT STÁTNÍHO PROGRAMU BEZPEČNOSTI V ČR
(STATE SAFETY PROGRAMME – SSP)**

ČR:

Poznámka 1: Organizace ICAO zpracovala dodatek stejného znění i do dalších příloh k Mezinárodní úmluvě o civilním letectví, tudíž tato úprava musí být i součástí leteckých předpisů L 6/I, L 6/III, L 11 a L 14. V těchto leteckých předpisech bude dodatek uveřejněn v totéž termínu, k jakému bude uveřejněna nejbližší pravidelná změna dotčeného předpisu. To, že předmětný dodatek nebude nyní uveřejněn ve všech dotčených leteckých předpisech však neznamená, že organizace a osoby, kterým jsou na jeho základě ukládány povinnosti, by se mohly plnění těchto povinností zprostit odkazem na tuto skutečnost.

Poznámka 2: Pro zajištění náležité informovanosti letecké veřejnosti bude text předmětného dodatku včetně této informace zveřejněn leteckým oběžníkem série C.

Úvod

Tímto dodatkem se stanovuje koncept pro zavedení a udržování Státního programu bezpečnosti (SSP) v České republice. SSP je systém řízení, který zajišťuje řízení bezpečnosti v civilním letectví ČR. Koncept se skládá ze čtyř komponentů a jedenácti prvků, uvedených níže. Zavedení SSP je úměrně velikosti a složitosti systému civilního letectví v ČR a může vyžadovat koordinaci mezi subjekty odpovědnými za jednotlivé základní funkce státní správy ČR. Na SSP uvedený v tomto dodatku a Systém řízení bezpečnosti (SMS) stanovený organizací ICAO musí být nahlíženo jako na vzájemně se doplňující, ale přesto odlišné koncepty. Tento dodatek také zahrnuje stručný popis každé části tohoto konceptu.

1. Státní politika, záměry a cíle bezpečnosti
 - 1.1 Státní legislativní rámec v oblasti bezpečnosti
 - 1.2 Odpovědnosti orgánů státní správy s působností v oblasti bezpečnosti civilního letectví
 - 1.3 Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů
 - 1.4 Zásady uplatňování
2. Řízení bezpečnostního rizika
 - 2.1 Požadavky na systém řízení bezpečnosti (SMS) poskytovatelů služeb

- 2.2 Výkonnost řízení bezpečnosti poskytovatelů služeb
3. Zajišťování bezpečnosti
 - 3.1 Dohled nad bezpečností
 - 3.2 Sběr, rozbor a sdílení bezpečnostních údajů
 - 3.3 Zaměření dohledu na problematické oblasti nebo na oblasti s větší potřebou dohledu na základě bezpečnostních údajů
4. Podpora bezpečnosti orgány státní správy
 - 4.1 Interní výcvik, předávání a šíření bezpečnostních informací
 - 4.2 Externí výcvik, předávání a šíření bezpečnostních informací

Poznámka: V rámci kontextu tohoto dodatku se pojem „poskytovatel služeb“ vztahuje na jakoukoliv organizaci poskytující služby v letectví. Tento pojem zahrnuje schválené výcvikové organizace, které jsou vystavené bezpečnostním rizikům během poskytování svých služeb, letecké provozovatele, oprávněné organizace k údržbě, projektování a výrobě letadel, poskytovatele letových provozních služeb a osvědčená letiště, co je použitelné.

1. Státní politika, záměry a cíle bezpečnosti
 - 1.1 Státní legislativní rámec v oblasti bezpečnosti

Ministerstvo dopravy (dále jen „MD“) stanovuje národní legislativní rámec v oblasti bezpečnosti a specifická nařízení v souladu s mezinárodními a národními standardy, které stanovují, jakým způsobem bude státní správa vykonávat řízení bezpečnosti. To zahrnuje účast státních leteckých organizací ve specifických činnostech souvisejících s řízením bezpečnosti a určením postavení, odpovědností a vzájemných vztahů těchto organizací. Legislativní rámec v oblasti bezpečnosti a specifická nařízení jsou pravidelně přezkoumávány, aby bylo zajištěno, že jsou stále relevantní a přiměřené.

- 1.2 Odpovědnosti orgánů státní správy s působností v oblasti bezpečnosti civilního letectví

MD v součinnosti s Úřadem pro civilní letectví (ÚCL), Ústavem pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod (ÚZPLN) a dalšími leteckými organizacemi určuje, stanovuje a dokumentuje požadavky a odpovědnosti týkající se zavedení a udržování SSP. To zahrnuje pokyny pro plánování, organizaci, vývoj, udržování, řízení a průběžné zdokonalování SSP

způsobem, který splňuje státní cíle v bezpečnosti. Dále také zahrnuje výslovné prohlášení o zajištění nezbytných zdrojů pro zavedení SSP.

1.3 Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů

Nezávislý proces odborného zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů, jehož výhradním cílem je předcházení leteckým nehodám a incidentům a nikoliv určování zavinění nebo odpovědnosti, stanoví zákon. Toto odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů podporuje řízení bezpečnosti. Nezávislost Ústavu provádějícího odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů je stanovena zákonem.

1.4 Zásady uplatňování

ÚCL stanovuje prováděcí zásady uplatňování, které určují podmínky a okolnosti, za kterých je schopen poskytovatel služeb řešit a vyřešit uvnitř organizace události představující určité odchylky od bezpečnosti v mezích kontextu systému řízení bezpečnosti (SMS) poskytovatele služby a ke spokojenosti ÚCL. Zásady uplatňování také stanovují podmínky a okolnosti, za kterých je možné řešit bezpečnostní odchylky stanoveným prováděcím postupem.

2. Řízení bezpečnostního rizika

2.1 Požadavky na systém řízení bezpečnosti (SMS) poskytovatelů služeb

ÚCL schválí takové nástroje, které určují způsob, jak poskytovatelé služeb rozpoznávají nebezpečí a řídí bezpečnostní rizika. Ty zahrnují požadavky, specifické provozní předpisy a prováděcí postupy pro SMS poskytovatelů služeb. Požadavky, specifické provozní předpisy a prováděcí postupy musí být pravidelně přezkoumávány, aby bylo zajištěno, že jsou stále relevantní a přiměřené poskytovateli služeb.

2.2 Výkonnost řízení bezpečnosti poskytovatelů služeb

ÚCL odsouhlasuje každému jednotlivému poskytovateli služeb parametry výkonnosti řízení bezpečnosti, stanovené SMS příslušné organizace (výkonnost SMS). Odsouhlasená výkonnost SMS každého jednotlivého poskytovatele služeb musí být pravidelně přezkoumávána, aby bylo zajištěno, že je stále relevantní a přiměřená poskytovateli služeb.

3. Zajišťování bezpečnosti

3.1 Dohled nad bezpečností

MD v součinnosti s ÚCL stanovuje mechanismy k zajištění účinného sledování osmi kritických částí dohledu nad bezpečností. MD a ÚCL v rozsahu své působnosti dále stanovují mechanismy, které zajišťují,

že rozpoznávání nebezpečí a řízení bezpečnostních rizik poskytovatelem služeb je v souladu s vytvořenými regulačními nástroji (požadavky, specifické provozní předpisy a prováděcí postupy).

Tyto mechanismy zahrnují kontroly, audity a průzkumy, které zajistí, že regulační nástroje pro bezpečnostní rizika jsou náležitě zapracovány do SMS poskytovatele služeb, že jsou uplatňovány tak, jak byly navrženy, a že mají zamýšlený dopad na bezpečnostní rizika.

3.2 Sběr, rozbor a sdílení bezpečnostních údajů

MD, ÚCL a ÚZPLN v rozsahu své působnosti vytvářejí mechanismy k zajištění sběru a ukládání údajů o nebezpečích a bezpečnostních rizicích, a to na individuální i odsouhlasené státní úrovni. Dále MD, ÚCL a ÚZPLN v rozsahu své působnosti vytvářejí mechanismy k využití informací z uložených údajů a k aktivní výměně bezpečnostních informací s poskytovateli služeb a/nebo s jinými státy.

3.3 Zaměření dohledu na problematické oblasti nebo na oblasti s větší potřebou dohledu na základě bezpečnostních údajů

MD a ÚCL v rozsahu své působnosti stanovují postupy k upřednostnění kontrol, auditů a průzkumů v problematických oblastech nebo s větší potřebou dohledu vyplývající z rozboru údajů o nebezpečích, jejich následcích pro provoz a zhodnocení bezpečnostních rizik.

4. Podpora bezpečnosti orgány státní správy

4.1 Interní výcvik, předávání a šíření bezpečnostních informací

Orgány státní správy stanovují požadavky na výcvik a podporu informovanosti a oboustranné komunikace o významných bezpečnostních informacích v rámci organizací civilního letectví a na rozvoj organizační kultury, která podporuje vývoj účinného a výkonného SSP.

4.2 Externí výcvik, předávání a šíření bezpečnostních informací

Orgány státní správy stanovují požadavky na vzdělání a podporu informovanosti o bezpečnostních rizicích a oboustranné komunikace o informacích vztahujících se k bezpečnosti tak, aby byl mezi poskytovateli služeb podporován rozvoj organizační kultury, která přispívá k účinnému a výkonnému SMS.

ČÁST III – VELKÉ LETOUNY

ČÁST IIIA – LETOUNY NAD 5 700 KG, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA
OD 13. ČERVNA 1960 VČETNĚ, AVŠAK PŘED 2. BŘEZNEM 2004

Poznámka: Ustanovení Části IIIA jsou shodná s ustanoveními obsaženými v Části III Předpisu L 8 ve znění Změny č. 99, s výjimkou upravených ustanovení platnosti a odkazů.

HLAVA 1 – VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

1.1 Platnost

1.1.1 S výjimkou standardů uvedených v ust. 8.4 jsou standardy této Části platné pro všechny letouny určené v ust. 1.1.3 této Hlavy těch typů, pro něž byl příslušným národním leteckým úřadům předložen prototyp k osvědčení počínaje dnem 13. června 1960, avšak před 2. březnem 2004.

1.1.2 Standardy uvedené v ust. 8.4 této Části jsou platné pro všechny letouny určené v ust. 1.1.3 těch typů, pro něž byl příslušným národním leteckým úřadům předložen prototyp k osvědčení počínaje dnem 22. března 1985, avšak před 2. březnem 2004.

1.1.3 S výjimkou těch ustanovení, které stanovují odlišnou platnost, platí ustanovení této Části pro letouny o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 5 700 kg, určené k dopravě cestujících nebo nákladu nebo pošty v mezinárodní letecké přepravě.

Poznámka: Dále uvedené standardy neobsahují kvantitativní specifikace srovnatelné se specifikacemi obsaženými v národních předpisech letové způsobilosti. V souladu s ust. 1.2.1 Části II mají požadavky, vytvořené, přijaté nebo uznané smluvními státy, tyto standardy doplňovat.

1.1.4 Úroveň letové způsobilosti, určená příslušnými částmi úplného a podrobného národního předpisu, zmíněného v ust. 1.2.1 Části II, pro letouny uvedené v ust. 1.1.3, musí být alespoň v podstatě rovnocenná celkové úrovni dané rámcovými standardy této Části.

1.1.5 Pokud není uvedeno jinak, platí standardy pro celý letoun včetně pohonné soustavy, soustav a vybavení.

1.2 Počet motorů

Letoun nesmí mít méně než dva motory.

1.3 Provozní omezení

1.3.1 Pro letoun, jeho pohonnou soustavu a vybavení musí být stanoveny omezující podmínky (viz ust. 9.2). Vyhovění standardům této Části musí být stanoveno za předpokladu, že je letoun provozován v mezích stanovených omezení. Omezení musí zahrnovat dostatečnou rezervu vzhledem k libovolnému(ým) stavu(ům) negativně ovlivňujícím bezpečnost letounu tak, aby pravděpodobnost nehod jimi způsobených byla extrémně malá.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu „extrémně malá“ pravděpodobnost je obsažen v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness manual).

1.3.2 Musí být stanoveny mezní rozsahy všech parametrů, jejichž změna může snížit bezpečnost provozu letounu, např. hmotnosti, polohy těžiště, rozložení zatížení, rychlosti a nadmořských výšek nebo tlakových nadmořských výšek, v nichž je prokázáno vyhovění všem příslušným standardům této Části. Takové kombinace případů, které v podstatě nejsou možné, není třeba uvažovat.

Poznámka 1: Maximální provozní hmotnost a meze polohy těžiště se mohou měnit s nadmořskou výškou a s jednotlivými fázemi letu, jako je vzlet, cestovní let, přistání.

Poznámka 2: Dále uvedené parametry lze považovat za základní provozní omezení letounu:

- maximální schválená vzletová hmotnost,
- maximální schválená pojížděcí hmotnost,
- maximální schválená přistávací hmotnost,
- maximální schválená hmotnost bez paliva,
- krajní přední i zadní centráž letounu v různých konfiguracích (vzlet, cestovní let, přistání).

Poznámka 3: Maximální provozní hmotnost může být omezena uplatněním standardů osvědčování hlukové způsobilosti (viz Předpis L 16/I a Předpisy L 6/I a L 6/II).

1.4 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky

Letoun nesmí mít žádnou vlastnost nebo charakteristiku, která by jej činila nebezpečným za předpokládaných provozních podmínek.

1.5 Průkaz vyhovění

1.5.1 Průkaz vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti musí být založen na

důkazech buď ze zkoušek, z výpočtů nebo z výpočtů založených na zkouškách za předpokladu, že dosažená přesnost zajišťuje v každém případě úroveň letové způsobilosti, které by se dosáhlo zkouškami.

1.5.2 Zkoušky podle ust. 1.5.1 musí být takové, aby poskytovaly přiměřenou záruku, že letoun, jeho součásti a vybavení jsou spolehlivé a pracují správně za předpokládaných provozních podmínek.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – LET

2.1 Všeobecná ustanovení

2.1.1 Vyhovění standardům předepsaným v Hlavě 2 musí být stanoveno letovými nebo jinými zkouškami, provedenými na letounu nebo letounech typu, pro který se požaduje Osvědčení letové způsobilosti, anebo výpočty založenými na takových zkouškách za předpokladu, že výsledky získané výpočty jsou stejně přesné nebo jsou na straně bezpečnosti vůči výsledkům přímých zkoušek.

2.1.2 Vyhovění každému standardu musí být stanoveno pro všechny použitelné kombinace hmotnosti letounu a polohy jeho těžiště v rozsahu podmínek nakládání, pro něž se požaduje osvědčení.

2.1.3 Je-li to nezbytné, musí být stanoveny příslušné konfigurace letounu pro určení jeho výkonů v různých fázích letu a pro vyšetření jeho letových vlastností.

2.2 Výkony**2.2.1 Všeobecná ustanovení**

2.2.1.1 V Letové příručce musí být určeny a uvedeny postačující údaje o výkonech letounu, poskytující provozovatelům informace nezbytné pro určení celkové hmotnosti letounu na základě hodnot příslušných provozních parametrů, typických pro plánovaný let tak, aby let mohl být uskutečněn s dostatečnou zárukou, že letoun bude mít při tomto letu alespoň minimální bezpečné výkony.

2.2.1.2 Výkony uvedené pro letoun musí brát v úvahu lidskou výkonnost a zejména nesmí vyžadovat mimořádnou zručnost nebo nadměrnou pozornost letové posádky.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu lidská výkonnost naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

2.2.1.3 Uvedené výkony letounu musí být ve shodě s plněním ust. 1.3.1 a s logicky možnými kombinacemi funkcí soustav a vybavení, jejichž činnost může výkony ovlivnit.

2.2.2 Minimální výkony

Při maximálních hmotnostech stanovených (viz ust. 2.2.3) pro vzlet a přistání v závislosti na nadmořské výšce nebo tlakové nadmořské výšce letiště, buď v standardní atmosféře nebo v přesně určených podmínkách atmosféry za bezvětří a pro vodní letouny v přesně určených podmínkách klidné vodní hladiny, musí být letoun schopen plnit minimální výkony určené v ust. 2.2.2.1, popřípadě v ust. 2.2.2.2, přičemž se neuvažují překážky ani délka pohybu po zemi nebo po vodě.

Poznámka: Tento standard dovoluje předem stanovit v Letové příručce hodnoty maximální vzletové hmotnosti a maximální přistávací hmotnosti letounu v závislosti například na parametrech vzletové a přistávací plochy, a to:

- nadmořské výšce,
- tlakové nadmořské výšce na hladině letiště,
- tlakové nadmořské výšce a teplotě okolního vzduchu na hladině letiště, aby byly snadno použitelné při uplatňování národního předpisu na provozní výkonová omezení letounu.

2.2.2.1 Vzlet

a) Letoun musí být schopen vzlétnout za předpokladu vysazení kritického motoru (viz ust. 2.2.3), pracují-li zbývající motory v mezích vzletového výkonu.

b) Po uplynutí doby, po kterou se smí používat vzletového výkonu, musí být letoun schopen pokračovat ve stoupání s nepracujícím kritickým motorem a se zbývajícím motory pracujícími v mezích maximálního trvalého výkonu až do výšky, kterou může udržovat a v níž může provést okruh kolem letiště.

c) Minimální výkony ve všech fázích vzletu a stoupání musí být dostatečné, aby za provozních podmínek lišících se poněkud od idealizovaných podmínek, pro něž jsou údaje uvedeny (viz ust. 2.2.3), nebyly odchylky od uvedených hodnot neúměrné.

2.2.2.2 Přistání

a) V případě přerušeno přiblížení musí být letoun schopen z konfigurace pro přiblížení a s nepracujícím kritickým motorem pokračovat v letu do místa, odkud lze provést nové přiblížení.

b) V případě přerušeno přistání musí být letoun schopen z konfigurace pro přistání a se všemi pracujícími motory přejít do stoupavého letu.

2.2.3 Uvádění výkonů

Údaje o výkonech letounu musí být určeny a uvedeny v Letové příručce tak, aby jejich použití prostřednictvím provozních pravidel, podle nichž musí být letoun provozován v souladu s ust. 5.2 Předpisu L 6/I, zajistilo bezpečný vztah mezi výkony letounu a letišti a tratěmi, na nichž může být letoun provozován. Údaje o výkonech musí být určeny a uvedeny pro dále uvedené fáze letu a pro rozsahy hmotností, nadmořských výšek nebo tlakových nadmořských výšek, rychlosti větru, sklony vzletové a přistávací plochy pro pozemní letouny, popř. pro stavy vodní hladiny, hustotu vody a rychlost proudu pro vodní letouny a pro všechny ostatní provozní

proměnné podmínky, pro které má být letoun osvědčen.

2.2.3.1 Vzlet

Údaje o výkonech při vzletu musí obsahovat délku přerušeno vzletu a dráhu vzletu.

2.2.3.1.1 Délka přerušeno vzletu

Délkou přerušeno vzletu musí být délka potřebná ke zrychlení a zastavení nebo pro vodní letoun ke zrychlení a zpomalení na dostatečně malou rychlost za předpokladu, že kritický motor vysadí náhle v bodě vzdáleném od počátku vzletu nejméně tak, jak se předpokládalo při určování dráhy vzletu (viz ust. 2.2.3.1.2).

2.2.3.1.2 Dráha vzletu

Dráha vzletu musí zahrnovat rozjezd na zemi nebo na vodě, počáteční stoupání a stoupání po vzletu za předpokladu, že kritický motor během vzletu náhle vysadí (viz ust. 2.2.3.1.1). Dráha vzletu musí být uvedena až do výšky, kterou letoun může udržovat a ve které může provést okruh kolem letiště. Stoupání po vzletu se musí provádět nejméně při bezpečné rychlosti vzletu, určené v souladu s ust. 2.3.1.3.

2.2.3.2 Traťový let

Výkonnosti při stoupání na trati musí být výkonnost letounu v konfiguraci pro let na trati při stoupání (nebo sestupu):

- a) s nepracujícím kritickým motorem;
- b) se dvěma nepracujícími kritickými motory u letounů majících tři nebo více motorů.

Pracující pohonné jednotky nesmějí překročit maximální trvalý výkon.

2.2.3.3 Přistání

Délkou přistání musí být horizontální vzdálenost, kterou proletí letoun od bodu na dráze přiblížení ve zvolené výšce nad přistávací plochou až do bodu na přistávací ploše, ve kterém se letoun zastaví nebo, u vodních letounů, v němž zpomalí na dostatečně malou rychlost. Zvolená výška nad přistávací plochou a rychlost přiblížení musí být v souladu s provozními postupy. Tato délka přistání může být zvětšena o takovou přídatnou délku, jaká může být nezbytná; v tomto případě musí být zvolená výška nad přistávací plochou, rychlost přiblížení a tato přídatná délka ve vhodném vzájemném vztahu a musí vyhovovat požadavkům normálních provozních postupů i přiměřeným odchylkám od nich.

Poznámka: Zahrnuje-li délka přistání přídatnou délku, uvedenou v tomto standardu, není nutné při použití ust. 5.2.11 Předpisu L 6/I uvažovat očekávané odchylky ve způsobu přiblížení a přistání.

2.3 Letové vlastnosti

Letoun musí vyhovovat standardům ust. 2.3 ve všech nadmořských výškách až do maximální předpokládané nadmořské výšky, významné pro určitý požadavek, za všech teplotních podmínek významných pro tu nadmořskou výšku, pro níž byl letoun schválen.

2.3.1 Řiditelnost

Letoun musí být říditelný a ovladatelný při všech předpokládaných provozních podmínkách a musí být možné s ním vykonávat plynulé přechody z jednoho letového režimu do druhého (např. zatáčky, vybočené lety, změny výkonů motorů, změny konfigurací letounu), aniž by to vyžadovalo mimořádné zručnosti, pozornosti nebo síly pilota, a to i v případě náhlého vysazení kterékoli motoru. Pro všechny fáze letu a všechny konfigurace letounu, pro které jsou uvedeny výkony, musí být stanoven způsob bezpečného řízení letounu.

Poznámka: Tento standard se má mimo jiné vztahovat na provoz v podmínkách atmosféry bez citelné turbulence a má také zaručit, že se letové vlastnosti v turbulentním ovzduší nepřiměřeně nezhorší.

2.3.1.1 Řiditelnost na zemi (nebo na vodě)

Letoun musí být říditelný na zemi (nebo na vodě) během pojíždění, vzletu a přistání za předpokládaných provozních podmínek.

2.3.1.2 Řiditelnost při vzletu

Letoun musí být říditelný v případě náhlého vysazení kritického motoru v kterémkoliv bodě vzletu, je-li řízen způsobem použitým při stanovení drah vzletu a délek přerušeno vzletu.

2.3.1.3 Bezpečná rychlost vzletu

Bezpečná rychlost vzletu, předpokládaná při určování výkonů letounu během vzletu (po odpoutání od země nebo od vody), musí zahrnovat přiměřenou zásobu nad pádovou rychlostí a nad minimální rychlostí, při níž zůstává letoun ještě říditelný po náhlém vysazení kritického motoru.

2.3.2 Vyvážení

Letoun musí mít takové vyvážení a ostatní charakteristiky, aby bylo zaručeno, že nároky kladené na pozornost a schopnost pilota udržet žádané režimy letu, nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, při níž tyto nároky vznikají a k době jejich trvání. To musí platit jak pro normální provoz, tak v podmínkách spojených s vysazením jednoho motoru nebo více motorů, pro něž se stanovují charakteristiky výkonů.

2.3.3 Stabilita

Letoun musí mít takovou stabilitu ve vztahu k jeho ostatním letovým vlastnostem, výkonům, pevnosti konstrukce a nejpravděpodobnějším provozním podmínkám (např. konfiguracím letounu a rozsahům rychlostí), aby zaručila, že nároky kladené na schopnosti soustředění pilota nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, v níž se mohou tyto nároky vyskytovat, a k době jejich trvání. Stabilita letu však nesmí být taková, aby kladla nadměrné nároky na sílu pilota nebo aby byla bezpečnost letounu v případě nouze nepříznivě ovlivněna jeho nedostatečnou ovladatelností.

2.3.4 Přetažení

2.3.4.1 Signalizace přetažení

Pilot musí být jasně a zřetelně varován, když je letoun uveden téměř do přetažení jak v přímém letu, tak v zatáčce, za chodu všech motorů i s jedním nepracujícím motorem, při všech přípustných

konfiguracích letounu a při všech výkonech motorů kromě těch, které se nepokládají za podstatné pro bezpečnost letu. Signalizace přetažení a ostatní charakteristiky letounu musí být takové, aby umožnily pilotovi zachytit vývoj přetažení po začátku signalizace a zachovat úplnou řiditelnost letounu, aniž by měnil výkon motorů.

2.3.4.2 Chování letounu po přetažení

Při libovolné konfiguraci a výkonu motorů, při nichž se považuje schopnost vybrání letounu po přetažení za nezbytnou, nesmí být chování letounu tak mimořádné, aby ztěžovalo rychlé vybrání bez překročení provozních omezení rychlosti letu a pevností. Při vybírání po přetažení bude přípustné snížit výkon pracujících motorů.

2.3.4.3 Pádové rychlosti

Musí být stanoveny pádové rychlosti nebo minimální rychlosti ustáleného letu v konfiguracích vhodných pro každou fázi letu (např. vzlet, traťový let, přistání).

Jedna z hodnot výkonu motorů při stanovování pádových rychlostí nesmí být větší než ta, která je nutná pro dosažení nulového tahu při rychlosti těsně nad pádovou.

2.3.5 Třepetání (flutter) a vibrace

Vhodnými zkouškami musí být prokázáno, že při žádné konfiguraci ani rychlosti letu nedojde v mezích provozních omezení letounu (viz ust. 1.3.2) na žádné části letounu k třepetání (flutter) ani nadměrným vibracím. Nesmí dojít k třepání (buffeting) takové intenzity, aby narušovalo řízení letounu, způsobilo poškození konstrukce nebo nadměrnou únavu letové posádky.

Poznámka: Třepání (buffeting) jako signalizace přetažení se považuje za žádoucí a potlačování tohoto typu třepání tedy není tímto ustanovením zamýšleno.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – KONSTRUKCE

3.1 Všeobecná ustanovení

Standards Hlavy 3 platí pro konstrukci tvořenou těmi částmi letounu, jejichž porucha by mohla letoun vážně ohrozit.

3.1.1 Hmotnost a její rozložení

Pokud není stanoveno jinak, musí být vyhověno všem konstrukčním standardům v použitelném rozsahu hmotností a při jejich nejnepříznivějším rozložení v rozsahu provozních omezení, na jejichž základě se požaduje osvědčení.

3.1.2 Provozní zatížení

Pokud není stanoveno jinak, vnější zatížení a jím odpovídající zatížení setrvačnými nebo odporovými silami v důsledku případů zatěžování předepsaných v ust. 3.3, 3.4 a 3.5 musí být považovány za provozní zatížení.

3.1.3 Pevnost a deformace

Při různých případech zatížení, předepsaných v ust. 3.3, 3.4 a 3.5, se nesmí žádná část konstrukce letounu nebezpečným způsobem deformovat při zatížení až do provozního zatížení včetně a konstrukce letounu musí být schopna snést početní zatížení.

3.2 Rychlosti letu**3.2.1 Návrhové rychlosti letu**

Musí být stanoveny návrhové rychlosti letu, při nichž musí konstrukce letounu odolat odpovídajícím zatížením obraty a poryvy v souladu s ust. 3.3. Při stanovení návrhových rychlostí se musí vzít v úvahu tyto rychlosti:

- a) V_A - návrhová rychlost letu při obratu,
- b) V_B - rychlost letu, při níž může letoun odolat účinku svislého poryvu o maximální rychlosti podle ust. 3.3.2,
- c) V_C - rychlost letu, jejíž překročení se nepředpokládá při normálním cestovním letu s uvážením rušivých vlivů letu v turbulenci,
- d) V_D - maximální rychlost strmého sestupného letu dostatečně větší než je rychlost uvedená v bodu c), aby bylo nepravděpodobné její překročení neúmyslným zvětšením rychlost za předpokládaných provozních podmínek při uvažování letových vlastností a ostatních charakteristik letounu,
- e) V_{E1} až V_{En} - maximální rychlosti letu, při nichž se smí vysunovat vzlakové klapky a přistávací zařízení nebo provádět jiné změny konfigurace.

Rychlosti V_A , V_B , V_C a V_E (viz body a), b), c) a e)) musí být dostatečně větší, než je pádová rychlost letounu, aby byl letoun chráněn proti ztrátě říditelnosti v turbulentním ovzduší.

3.2.2 Mezní rychlosti letu

Mezní rychlosti letu stanovené v souladu s ust. 1.3.1 na podkladě odpovídajících návrhových rychlostí letu, popřípadě s mírou bezpečnosti, musí být uvedeny v Letové příručce jako součást provozních omezení (viz ust. 9.2.2).

3.3 Letová zatížení

Případy letových zatížení, uvedené v ust. 3.3.1, 3.3.2 a 3.5 se musí uvažovat pro rozsah a rozložení hmotností předepsaných v ust. 3.1.1 a při rychlostech letu určených podle ust. 3.2.1. Musí se uvažovat případy nesouměrného i souměrného zatížení. Aerodynamická, setrvačná a jiná zatížení, vyplývající z určených podmínek zatěžování, musí být rozložena způsobem blízcím se co nejvíce skutečným podmínkám, nebo musí být na straně bezpečnosti.

3.3.1 Zatížení obraty

Zatížení obraty musí být vypočtena na základě násobků přiměřených obrátům, povoleným provozními omezeními. Nesmějí být menší než hodnoty, které jsou ze zkušenosti postačující pro předpokládané provozní podmínky.

3.3.2 Zatížení poryvy

Zatížení poryvy musí být vypočtena pro vertikální a horizontální rychlosti a gradienty poryvů, které jsou podle statistických nebo jiných důkazů postačující pro předpokládané provozní podmínky.

3.4 Zatížení od země a vody

Konstrukce musí být schopna odolávat všem zatížením, způsobeným reakcemi povrchu země a vody, k nimž pravděpodobně dojde při pojiždění, vzletu a přistání.

3.4.1 Případy přistání

Případy přistání při návrhové vzletové hmotnosti a při návrhové přistávací hmotnosti musí zahrnovat takové souměrné a nesouměrné polohy letounu při dotyku se zemí nebo s vodou, takové rychlosti klesání a takové jiné faktory ovlivňující zatížení působící na konstrukci, které se mohou vyskytnout v předpokládaných provozních podmínkách.

3.5 Různá zatížení

Kromě zatížení obraty a poryvy nebo v souvislosti s nimi a se zatížením od země a od vody se musí brát v úvahu všechna ostatní zatížení (zatížení od řízení letounu, tlaků v kabině, účinků chodu motorů, zatížení

v důsledku změn konfigurace, atd.), která se pravděpodobně vyskytnou v předpokládaných provozních podmínkách.

3.6 Třepetání (flutter), divergence a vibrace

Konstrukce letounu musí být navržena tak, aby u ní nedošlo ke vzniku třepetání (flutter), aeroelastické divergence (tj. nestabilní deformace konstrukce, způsobené aerodynamickým zatěžováním), ani ztrátě říditelnosti, způsobené deformací konstrukce, při rychlostech letu v rozsahu i dostatečně mimo rozsah provozních omezení, aby se vyhovělo ust. 1.3.1. Musí být zajištěna dostatečná pevnost, aby konstrukce vydržela vibrace a třepání (buffeting), které by se

mohly vyskytnout v předpokládaných provozních podmínkách.

3.7 Únavová pevnost

Pevnost letounu a jeho zhotovení musí být takové, aby byla zaručena extrémně malá pravděpodobnost katastrofální únavové poruchy konstrukce opakovanými a vibračními zatíženími za předpokládaných provozních podmínek.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu „extrémně malá“ pravděpodobnost je obsažen v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness Manual).

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 4 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A STAVBA

4.1 Všeobecná ustanovení

Konstrukční řešení a stavba musí být v podrobnostech takové, aby poskytovaly dostatečnou záruku, že všechny části letounu za předpokládaných provozních podmínek budou pracovat účinně a spolehlivě. Musí vycházet z obvyklých postupů, které jsou podle zkušeností vyhovující, nebo které jsou ověřeny zvláštními zkouškami nebo jinými vhodnými šetřeními anebo obojím způsobem. Musí zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

4.1.1 Ověřovací zkoušky

Funkčnost všech pohyblivých součástí podstatných pro bezpečný provoz letounu musí být prokázána vhodnými zkouškami, aby byla zaručena jejich správná činnost za všech provozních podmínek.

4.1.2 Materiály

Všechny materiály použité pro součásti letounu, podstatné pro bezpečný provoz, musí vyhovovat schváleným specifikacím. Schválené specifikace musí být takové, aby materiály uznané podle nich za vyhovující měly všechny podstatné vlastnosti předpokládané v návrhu.

4.1.3 Výrobní postupy

Výrobní a montážní postupy musí vést k vytvoření konstrukce stejnorodé jakosti, spolehlivé z hlediska zachování pevnosti v provozu.

4.1.4 Povrchová ochrana

Konstrukce musí být chráněna před zhoršením nebo ztrátou pevnosti v provozu působením povětrnostních vlivů, koroze, otěru nebo jiných příčin, které by mohly uniknout pozornosti, s přihlédnutím k údržbě, které se letounu dostane.

4.1.5 Opatření pro prohlídky

Musí být provedena dostatečná opatření, umožňující jakékoliv nezbytné kontroly, výměny a obnovy součástí letounu, které takovou pozornost vyžadují, buď pravidelně nebo po provozu v obzvláště těžkých podmínkách.

4.1.6 Hlavní rysy konstrukce

Zvláštní pozornost musí být věnována těm konstrukčním rysům, které ovlivňují schopnost posádky udržet řízený let. Ty musí zahrnovat alespoň:

a) Ovládací prvky a soustavy řízení

Konstrukční řešení ovládacích prvků a soustav řízení musí minimalizovat možnost zablokování, mimovolné činnosti a neúmyslného zamknutí zámků řídicích ploch.

b) Schopnost přežití soustav

- 1) U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, musí být soustavy letounu navrženy, uspořádány a vzájemně odděleny k maximalizaci teoretické možnosti bezpečně pokračovat v letu a přistát po libovolné události, která má za následek poškození konstrukce nebo soustav letounu.
- 2) Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 5 700 kg, avšak nepřesahující 45 500 kg, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, byly soustavy letounu navrženy, uspořádány a vzájemně odděleny k maximalizaci teoretické možnosti bezpečně pokračovat v letu a přistát po libovolné události, která má za následek poškození konstrukce nebo soustav letounu.

c) Prostředí posádky

Prostor letové posádky musí být řešen tak, aby možnost nesprávné nebo omezené obsluhy ovládacích prvků v důsledku únavy, omylu nebo vzájemného ovlivnění byla minimální. Přínejmenším musí být věnována pozornost uspořádání a označení ovládacích prvků a přístrojů, rychlému rozpoznání nouzových situací, smyslu pohybu ovládacích prvků, větrání, topení a hluku.

d) Výhled pilota

Uspořádání pilotního prostoru musí poskytovat dostatečně rozsáhlé, jasné a nezkreslené zorné pole pro bezpečný provoz letounu a zabraňovat oslnění a odrazům, které by výhled pilota rušily. Konstrukční rysy čelních oken pilotního prostoru musí dovolovat při atmosférických srážkách dostatečný výhled pro normální řízení letu a pro provedení přiblížení a přistání.

e) Opatření pro případy nouze

Letoun musí být vybaven prostředky, které buď automaticky zabrání případům nouze, způsobeným předvídatelnými poruchami vybavení a soustav, jejichž porucha by ohrozila bezpečnost letounu, nebo umožní letové posádce takovým případům čelit. Musí být učiněna přiměřená opatření, aby nepostradatelné funkce byly zachovány po poruchách motoru (motorů) nebo soustav, a to v rozsahu, v němž jsou takové poruchy uvažovány v omezeních výkonu a

provozních omezeních stanovených standardy tohoto předpisu a Předpisů L 6/I a L 6/II.

f) *Opatření proti požáru*

Konstrukce letounu a materiály použité na jeho výrobu, včetně materiálů interiéru kabiny, vyměňovaných při jeho obnovách, musí být takové, aby minimalizovaly možnost požáru za letu i na zemi a zároveň aby v případě požáru minimalizovaly vývin dýmu a toxických plynů. Musí být provedena opatření k izolování nebo zjištění a uhašení možných ohnisek požáru takovým způsobem, který by nebyl příčinou dalšího nebezpečí pro letoun.

g) *Hašení požáru*

U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, musí být systémy hašení požáru nákladových prostorů, včetně jejich hasicích látek navrženy tak, aby braly v úvahu náhlý a rozsáhlý požár, jaký by mohl být způsoben výbušným nebo zápalným zařízením nebo nebezpečným zbožím.

h) *Zneschopnění osob na palubě*

1) U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, musí být navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti možným případům dekomprese kabiny a proti přítomnosti kouře nebo jiných toxických plynů včetně plynů způsobených výbušným nebo zápalným zařízením nebo nebezpečným zbožím, jež by mohly zneschopnit osoby na palubě.

2) Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 5 700 kg, avšak nepřesahující 45 500 kg, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, byla navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti možným případům dekomprese kabiny a proti přítomnosti kouře nebo jiných toxických plynů včetně plynů způsobených výbušným nebo zápalným zařízením nebo nebezpečným zbožím, jež by mohly zneschopnit osoby na palubě.

i) *Ochrana prostoru letové posádky proti kouři a výparům*

1) U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem

sedadel pro cestující větším než 60, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, musí být provedena opatření k minimalizaci vnikání kouře, výparů a škodlivých par, vytvořených výbuchem nebo požárem v letounu, do prostoru letové posádky.

2) Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 5 700 kg, avšak nepřesahující 45 500 kg, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, byla provedena opatření k minimalizaci vnikání kouře, výparů a škodlivých par, vytvořených výbuchem nebo požárem v letounu, do prostoru letové posádky.

4.1.7 Opatření pro nouzová přistání

4.1.7.1 Při návrhu letounu musí být pro případ nouzového přistání provedena opatření k ochraně osob na palubě před požárem, dýmem a toxickými plyny a před přímými účinky zpomalujících sil, stejně jako před zraněními, vznikajícími působením zpomalujících sil na vnitřní vybavení letounu.

4.1.7.2 Musí být zajištěny prostředky pro rychlé opuštění letounu za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání. Tyto prostředky musí odpovídat maximálnímu schválenému počtu cestujících a členů letové posádky na palubě letounu.

4.1.7.3 Vnitřní uspořádání kabiny, rozmístění a počet nouzových východů včetně prostředků pro lokalizaci a osvětlení těchto východů a přístupových cest musí být takové, aby bylo usnadněno rychlé opuštění letounu za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání.

4.1.7.4 Na letounech osvědčených pro nouzové přistání na vodu musí být provedena v návrhu opatření, aby poskytovala co největší záruku bezpečného opuštění letounu cestujícími a posádkou při nouzovém přistání na vodu.

4.1.8 Manipulace s letounem na zemi

Při návrhu letounu musí být provedena dostatečná opatření k minimalizaci nebezpečí poškození částí letounu, podstatných pro jeho bezpečný provoz, jež by mohlo nastat při manipulaci (např. vlečení, zvedání, apod.) s letounem na zemi, a které by mohlo zůstat nezjištěno. Smí se přihlídnout k ochraně, kterou by mohla poskytnout jakákoliv omezení nebo pokyny pro takové činnosti.

HLAVA 5 – MOTORY

5.1 Rozsah platnosti

Standards Hlavy 5 platí pro všechny typy motorů, používaných v hlavních pohonných jednotkách letounu.

5.2 Konstrukční řešení, stavba a funkce

Motor s příslušenstvím musí být navržen a vyroben tak, aby spolehlivě pracoval v rozsahu stanovených provozních omezení za předpokládaných provozních podmínek, je-li v letounu správně zastavěn v souladu s Hlavou 7 a je-li případně osazen vhodnou vrtulí.

5.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních

Musí být udány jmenovité výkony a atmosférické podmínky, na nichž jsou založeny, a veškeré provozní podmínky a omezení, kterými se má řídit provoz motoru.

5.4 Zkoušky

Motor daného typu musí uspokojivě dokončit zkoušky nezbytné k ověření platnosti udaných jmenovitých výkonů, podmínek a omezení pro zabezpečení jeho

uspokojivého a spolehlivého provozu. Tyto zkoušky musí zahrnovat nejméně:

- a) *Cejchování výkonu.* Musí být provedeny zkoušky k určení charakteristik výkonu nebo tahu nového motoru a motoru po zkouškách uvedených v bodech b) a c). Nesmí se projevit přílišný pokles výkonu po ukončení všech předepsaných zkoušek.
- b) *Provoz.* Musí být provedeny zkoušky, aby se zaručilo, že spouštění, volnoběh, akcelerace, vibrace, přetočení a ostatní charakteristiky jsou uspokojivé a prokazují přiměřené zásoby před detonačním hořením, pumpováním a jinými nebezpečnými stavy, které se mohou na určitém typu motoru vyskytovat.
- c) *Vytrvalost.* Musí být provedeny zkoušky dostatečného trvání při takových výkonech, tazích, otáčkách a jiných provozních podmínkách, které jsou nezbytné k prokázání spolehlivosti a životnosti motoru. Zkoušky musí zahrnovat také provoz za podmínek překračujících udaná provozní omezení v rozsahu, v jakém k takovým překročením může docházet ve skutečném provozu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 6 – VRTULE

6.1 Rozsah platnosti

Standardy Hlavy 6 platí pro vrtule všech typů.

6.2 Konstrukční řešení, stavba a funkce

Sestava vrtule s příslušenstvím musí být navržena a vyrobena tak, aby pracovala spolehlivě v rozsahu stanovených provozních omezení za předpokládaných provozních podmínek, je-li správně přizpůsobena motoru a zastavěna do letounu podle požadavků Hlavy 7.

6.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních

Musí být udány jmenovité výkony a všechny podmínky a omezení, kterými se má řídit provoz vrtule.

6.4 Zkoušky

Vrtule daného typu musí uspokojivě dokončit zkoušky nezbytné k zaručení její uspokojivé a spolehlivé funkce v mezích udaných jmenovitých výkonů, podmínek a omezení. Tyto zkoušky musí zahrnovat nejméně:

- a) *Provoz.* Musí být provedeny zkoušky, aby se zaručilo, že charakteristiky pevnosti, vibrací a překročení maximálních otáček jsou vyhovující, a aby se prokázala správná a spolehlivá činnost mechanismů ovládání a přestavování listů vrtule.
- b) *Vytrvalost.* Musí být provedeny zkoušky dostatečného trvání při takových výkonech, otáčkách a jiných provozních podmínkách, nezbytných k prokázání spolehlivosti a životnosti vrtule.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 7 – ZÁSTAVBA POHONNÉ SOUSTAVY

7.1 Všeobecná ustanovení**7.1.1 Použitelné standardy**

Zástavba pohonné soustavy musí vyhovovat standardům Hlavy 4 a standardům této Hlavy.

7.1.2 Dodržování provozních omezení pro motory a vrtule

Zástavba pohonné soustavy musí být navržena tak, aby motory a vrtule (jsou-li použity) byly schopny provozu v předpokládaných provozních podmínkách. Za podmínek stanovených v Letové příručce musí být letoun schopen provozu bez překročení provozních omezení stanovených pro motory a vrtule v souladu s Hlavami 5, 6 a 7.

7.1.3 Ovládání volného otáčení motoru

U těch zástaveb, kde by se po vysazení motoru jeho volným otáčením zvětšilo nebezpečí vzniku požáru nebo vážné poruchy konstrukce, musí mít posádka prostředky k zastavení otáčení motoru za letu nebo snížení jeho otáček na bezpečnou hodnotu.

7.1.4 Opětne spuštění motoru

Letoun musí být vybaven prostředky pro opětne spuštění motoru v kterékoliv nadmořské výšce až do udané maximální nadmořské výšky.

7.2 Uspořádání a funkce**7.2.1 Nezávislost motorů**

Pohonná soustava musí být uspořádána a zastavěna tak, aby každý motor spolu s jeho přidruženými systémy mohl být ovládán a provozován nezávisle na ostatních a aby existovalo nejméně jedno uspořádání pohonné soustavy a systémů, v němž jakákoliv porucha, pokud pravděpodobnost jejího výskytu není extrémně malá, nemůže způsobit větší ztrátu výkonu, než úplné selhání kritického motoru.

7.2.2 Vibrace vrtule

Pro vrtuli musí být určena maximální napětí od vibrací a nesmějí překročit hodnoty, které byly shledány bezpečnými pro provoz v rozsahu provozních omezení stanovených pro daný letoun.

7.2.3 Chlazení

Chladicí soustava musí být schopna udržet teploty pohonné soustavy ve stanovených mezích (viz ust. 7.1.2) při všech teplotách okolního vzduchu až do maximální teploty vnějšího vzduchu určené pro provoz

letounu. V Letové příručce musí být uvedena maximální a je-li to nezbytné také minimální teplota vzduchu, pro kterou byla pohonná soustava potvrzena jako vyhovující.

7.2.4 Přidružené systémy

Palivová soustava, olejová soustava, systém nasávaného vzduchu motoru a jiné systémy, přidružené ke každé pohonné soustavě, musí být schopny zajistit potřeby každého motoru v souladu s jeho stanovenými požadavky za všech podmínek ovlivňujících funkci systémů (např. výkon motoru, polohy a zrychlení letounu, atmosférické podmínky, teploty provozních kapalin) v rozsahu předpokládaných provozních podmínek.

7.2.5 Ochrana proti požáru

Pro oblasti pohonné soustavy, kde je teoretické riziko požáru obzvláště velké pro blízkost zdrojů zapálení a hořlavých látek, platí kromě všeobecného standardu ust. 4.1.6 e) ještě tyto požadavky:

a) Izolace

Tyto oblasti musí být izolovány žáruvzdorným materiálem od ostatních oblastí letounu, kde by vzniklý požár ohrožoval pokračování letu, přičemž je třeba uvažovat pravděpodobná místa vzniku a dráhy šíření požáru.

b) Hořlavé kapaliny

Součásti soustav s hořlavými kapalinami, umístěné v takových oblastech, nesmí dovolit unik kapalin, jsou-li vystaveny požáru. Posádka musí mít prostředky k uzavření přívodu hořlavých kapalin do těchto oblastí, dojde-li k požáru.

c) Zjištění požáru

Musí být zastavěn dostatečný počet hlásičů požáru umístěných tak, aby zaručily rychlé zjištění každého požáru, k němuž by mohlo v těchto oblastech dojít.

d) Hašení požáru

Takové oblasti musí být vybaveny hasicím systémem, schopným uhasit každý požár, který by v nich pravděpodobně mohl vzniknout, pokud úroveň izolace oblasti, množství hořlavin, žáruvzdornost konstrukce a ostatní faktory nejsou takové, aby žádný požár, který by v oblasti mohl vzniknout, neohrožoval bezpečnost daného letounu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 8 – PŘÍSTROJE A VYBAVENÍ

8.1 Předepsané přístroje a vybavení

Letoun musí být vybaven schválenými přístroji a vybavením, nutnými pro jeho bezpečný provoz v předpokládaných provozních podmínkách. Musí být zahrnuty nezbytné přístroje a vybavení, které umožní posádce provozovat letoun v mezích jeho provozních omezení.

Poznámka 1: Přístroje a vybavení, nezbytné pro vydání Osvědčení letové způsobilosti musí být doplněny dalšími přístroji a vybavením, předepsanými Předpisy L 6/I a L 6/II, pro určité okolnosti nebo určité druhy tratí.

Poznámka 2: Konstrukce přístrojů a vybavení musí zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka 3: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual) a zároveň v v dokumentu ICAO Doc 9758 (Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems).

8.2 Zástavba

Zástavba přístrojů a vybavení musí vyhovovat standardům Hlavy 4.

8.3 Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití

Předepsané bezpečnostní vybavení a předepsané vybavení pro přežití, kterých má v případech nouze použít a obsluhovat posádka nebo cestující, musí být spolehlivé, snadno přístupné a rozpoznatelné a způsob jejich obsluhy musí být jasně vyznačen.

***8.4 Polohová a protisrážková světla**

8.4.1 Světla požadovaná Předpisem L 2, která musí mít letouny rozsvíceny za letu nebo při

provozu na pohybové ploše letiště, musí mít svítivosti, barvy, pole pokrytí a jiné charakteristiky takové, aby poskytovala pilotovi jiného letadla nebo osobám na zemi co nejvíce času k jejich interpretaci a provedení následného manévru nezbytného k zabránění srážce. Při návrhu těchto světél musí být patřičně přihlédnuto k podmínkám, v nichž lze předpokládat, že budou světla plnit tyto funkce.

Poznámka 1: Je pravděpodobné, že světla budou pozorována proti různému pozadí, jako je například typické osvětlení města, jasná hvězdná obloha, vodní hladina osvětlená měsícem a za podmínek slabého jasu pozadí ve dne. Nebezpečí srážky bude kromě toho nejpravděpodobněji vznikat v řízených koncových oblastech, ve kterých se letadla pohybují ve středních a nízkých letových hladinách, přičemž se předpokládá, že rychlost vzájemného přibližování letadel nepřekročí 900 km/h (500 kt).

Poznámka 2: Podrobné technické specifikace vnějšího osvětlení letounů jsou uvedeny v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness Manual).

8.4.2 Světla musí být v letounech zastavěna tak, aby na nejmenší míru snižovala možnost, že:

- a) budou nepříznivě ovlivňovat uspokojivé plnění povinností letových posádek; nebo
- b) budou způsobovat nebezpečné oslnění vnějšího pozorovatele.

Poznámka: K vyloučení účinků uvedených v ust. 8.4.2 bude nezbytné, aby byl letoun vybaven zařízením, pomocí kterého může pilot záblesková světla vypnout nebo snížit jejich svítivost.

* Viz ust. 1.1.2 této Části.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 9 – PROVOZNÍ OMEZENÍ A INFORMACE

9.1 Všeobecná ustanovení

Provozní omezení, v jejichž mezích je stanoveno vyhovění standardům tohoto předpisu, spolu se všemi ostatními informacemi nezbytnými pro bezpečný provoz letounu, musí být dostupné prostřednictvím Letové příručky, označení, štítků nebo jinými způsoby, které mohou účinně plnit tento účel. Provozní omezení a informace musí obsahovat nejméně údaje předepsané v ust. 9.2, 9.3 a 9.4.

9.2 Provozní omezení

Provozní omezení, u nichž je riziko překročení za letu a která jsou kvantitativně vymezena, musí být vyjádřena ve vhodných jednotkách a opravena, je-li to nezbytné, o chyby měření tak, aby letová posádka mohla snadno určit jejich dosažení podle přístrojů, které má k dispozici.

9.2.1 Omezení při nakládání

Omezení při nakládání musí obsahovat všechny krajní hodnoty hmotností, poloh těžiště, rozložení hmotností a zatížení podlah (viz ust. 1.3.2).

9.2.2 Omezení rychlosti letu

Omezení rychlosti letu musí obsahovat všechny rychlosti letu (viz ust. 3.2), které jsou omezující z hlediska pevnosti konstrukce nebo z letových vlastností letounu nebo z jiných důvodů. Tyto rychlosti musí být zjištěny se zřetelem k příslušným konfiguracím letounu a souvisejícím činitelům.

9.2.3 Omezení pohonné soustavy

Omezení pohonné soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé části pohonné soustavy tak, jak jsou zastavěny do letounu (viz ust. 7.1.2 a 7.2.3).

9.2.4 Omezení pro vybavení a soustavy

Omezení pro vybavení a soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé vybavení a soustavy tak, jak jsou zastavěny v letounu.

9.2.5 Různá omezení

Různá omezení musí obsahovat každé nezbytné omezení se zřetelem k podmínkám, které mohou ohrozit bezpečnost letounu (viz ust. 1.3.1).

9.2.6 Omezení pro letové posádky

Omezení pro letové posádky musí obsahovat údaj o nejmenším počtu členů letové posádky, nutném k provozu letounu se zřetelem, mezi jiným, k přístupnosti všech nezbytných ovládacích prvků a přístrojů příslušným členům posádky a k provádění předepsaných nouzových postupů.

Poznámka: Viz Předpis L 6/I a L 6/II, Provoz letadel, kde jsou uvedeny okolnosti, při nichž se letová

posádka musí rozšířit o další členy kromě minimální letové posádky vymezené v tomto předpisu.

9.2.7 Omezení doby letu po poruše soustavy nebo vysazení motoru

Omezení pro soustavy musí zahrnovat maximální dobu letu, pro kterou byla stanovena spolehlivost soustav v souvislosti se schválením provozu letounů se dvěma turbínovými motory s překročením prahového času, stanoveného ve shodě s ust. 4.7 Předpisu L 6/I.

Poznámka: Maximální doba stanovená ve shodě s ust. 4.7 Předpisu L 6/I pro určitou trať může být z provozních hledisek menší, než je doba stanovená v souladu s ust. 9.2.7.

9.3 Provozní informace a postupy**9.3.1 Schválené druhy provozu**

Musí být sestaven seznam konkrétních druhů provozu, které mohou být určeny Předpisy L 6/I a L 6/II, nebo obecně uznávány a pro které byl letoun uznán způsobilým na základě splnění příslušných požadavků letové způsobilosti.

9.3.2 Informace pro nakládání

Informace pro nakládání musí obsahovat hmotnost prázdného letounu spolu s definicí jeho stavu při vážení, odpovídající polohou těžiště, vztaženými body a rovinami, k nimž jsou vztaženy meze poloh těžiště.

Poznámka: Hmotnost prázdného letounu zpravidla neobsahuje hmotnost posádky, užitečného nákladu, vyčerpátného paliva a vypustitelného oleje; naproti tomu obsahuje hmotnost pevné přítěže, množství nevyčerpátného paliva, nevypustitelného oleje, celkového množství chladicí kapaliny motorů a celkového množství hydraulické kapaliny.

9.3.3 Provozní postupy

Musí být uveden popis normálních a nouzových provozních postupů, které jsou typické pro určitý letoun a jsou nezbytné pro jeho bezpečný provoz. Musí obsahovat postupy, jimiž je nutno se řídit v případě vysazení jednoho nebo více motorů.

9.3.4 Údaje o vlastnostech letounu

Musí být uvedeny dostatečné údaje o všech důležitých nebo neobvyklých vlastnostech charakteristik letounu. Musí být uvedeny pádové rychlosti nebo minimální rychlosti ustáleného letu, jejichž zjištění je požadováno v ust. 2.3.4.3.

9.3.5 Nejméně nebezpečné umístění bomby

U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, musí být na letounu označeno místo, kam může být

umístěna bomba nebo jiné výbušné zařízení tak, aby v případě výbuchu byly účinky na letoun co nejmenší.

a musí obsahovat alespoň omezení, informace a postupy stanovené v této Hlavě.

9.4 Informace o výkonech

Výkony letounu musí být uvedeny v souladu s ust. 2.2. Musí obsahovat informace týkající se různých konfigurací letounu a související výkony pohonné soustavy a důležité rychlosti letu spolu s informacemi, které by pomáhaly letové posádce dosahovat letové výkony tak, jak jsou uvedeny.

9.5 Letová příručka

Musí být zpřístupněna Letová příručka. Musí jasně označit určitý letoun nebo sérii letounů, pro něž platí

9.6 Označení a štítky

9.6.1 Označení a štítky na přístrojích, vybavení, ovládacích prvcích, atd., musí obsahovat taková omezení a informace, které nezbytně vyžadují pozornost letové posádky za letu.

9.6.2 Pozemnímu personálu musí označení, štítky nebo pokyny poskytnout všechny důležité informace, aby se při obsluze letounu na zemi (např. při vlečení, plnění paliva, atd.) vyvaroval chyb, které by mohly zůstat nezpůsobovány a které by mohly narušit bezpečnost letounu při dalších letech.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 10 – ZACHOVÁNÍ LETOVÉ ZPŮSOBILOSTI – INFORMACE PRO ÚDRŽBU**10.1 Všeobecná ustanovení**

Musí být zpřístupněny informace k využití při zpracovávání postupů pro udržování letounu ve stavu letové způsobilosti. Takové informace musí zahrnovat informace popsané v ust. 10.2, 10.3 a 10.4.

10.2 Informace pro údržbu

Informace pro údržbu musí obsahovat popis letounu a doporučené metody provádění předepsaných úkolů údržby. Taková informace musí zahrnovat směrnice pro diagnózu závad.

10.3 Informace programu údržby

Informace programu údržby musí zahrnovat předepsané úkoly údržby a doporučené intervaly, v nichž mají tyto úkoly být prováděny.

10.4 Informace pro údržbu vyplývající ze schválení Typového návrhu

Předepsané úkoly a frekvence údržby, které byly státem projekce určeny při schválení Typového návrhu za závazné, musí být jako takové označeny.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 11 – OCHRANA PŘED PROTIPRÁVNÍMI ČINY

11.1 Vnitrostátní obchodní lety

Z důvodu zvýšení ochrany před protiprávními činy je žádoucí, aby ustanovení této Hlavy byla uplatňována rovněž při vnitrostátních obchodních letech (leteckých službách).

11.2 Nejméně nebezpečné umístění bomby

U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, se při návrhu letounu musí uvažovat zajištění nejméně nebezpečného umístění bomby, aby se zmírnily účinky bomby na letoun a osoby na jeho palubě.

11.3 Ochrana prostoru letové posádky

Z důvodu zvýšení ochrany před protiprávními činy je žádoucí, aby u všech letounů, u kterých jsou Předpisem L 6/I, Hlavou 13, požadovány schválené dveře prostoru letové posádky a pro něž je předložena

příslušnému národnímu leteckému úřadu žádost o změnu Typového osvědčení pro zahrnutí typového návrhu odvozené verze, bylo uváženo zesílení přepážek, podlah a stropů prostoru letové posádky tak, aby zajistily neprůstřelnost malou palnou zbraní a střepinami granátu a byly odolné proti násilnému vniknutí, pokud mají cestující a palubní průvodčí k těmto prostorům za letu přístup.

Poznámka: Ustanovení, týkající se požadavků na dveře prostoru letové posádky ve všech letounech v obchodní letecké dopravě určených k přepravě cestujících, jsou obsažena v Předpisu L 6/I, Hlavě 13.

11.4 Návrh interiéru

U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, pro něž byla žádost o osvědčení předložena od 12. března 2000 včetně, se musí věnovat pozornost vlastnostem návrhu, které brání snadnému ukrytí zbraní, výbušnin a jiných nebezpečných předmětů na palubě letadla a které budou usnadňovat postupy pátrání po takových předmětech.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

**ČÁST IIIB – LETOUNY NAD 5 700 KG, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA
OD 2. BŘEZNA 2004 VČETNĚ****HLAVA 1 – VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ****1.1 Platnost**

1.1.1 Standardy této Části platí pro všechny letouny určené v ust. 1.1.2, pro něž byla příslušným národním leteckým úřadům předložena žádost o vydání Typového osvědčení počínaje dnem 2. března 2004.

1.1.2 S výjimkou těch ustanovení, které stanovují odlišnou platnost, platí ustanovení této Části pro všechny letouny s maximální schválenou vzletovou hmotností větší než 5 700 kg a určené k dopravě cestujících nebo nákladu nebo pošty v mezinárodní letecké přepravě.

Poznámka 1: Letouny popisované v ust. 1.1.2 jsou v některých státech známy jako letouny kategorie dopravní.

Poznámka 2: Dále uvedené standardy neobsahují kvantitativní specifikace srovnatelné se specifikacemi obsaženými v národních předpisech letové způsobilosti. V souladu s ust. 1.2.1 Části II mají požadavky, vytvořené, přijaté nebo uznané smluvními státy, tyto standardy doplňovat.

1.1.3 Úroveň letové způsobilosti, určená příslušnými částmi úplného a podrobného národního předpisu, zmíněného v ust. 1.2.1 Části II, pro letouny uvedené v ust. 1.1.2, musí být alespoň v podstatě rovnocenná celkové úrovni dané rámcovými standardy této Části.

1.1.4 Pokud není uvedeno jinak, platí standardy pro celý letoun včetně jeho pohonné soustavy, soustav a vybavení.

1.2 Provozní omezení

1.2.1 Omezující podmínky musí být stanoveny pro letoun, jeho pohonnou soustavu,

soustavy a vybavení (viz ust. 7.2). Vyhovění standardům této Části musí být stanoveno za předpokladu, že je letoun provozován v mezích stanovených omezení. Omezení musí zahrnovat takovou míru bezpečnosti, aby pravděpodobnost nehod jimi způsobených byla extrémně malá.

1.2.2 Musí být stanoveny mezní rozsahy všech parametrů, jejichž změna může snížit bezpečnost provozu letounu, např. hmotnosti, polohy těžiště, rozložení zatížení, rychlosti, okolní teploty vzduchu a nadmořské výšky, v nichž je prokázáno vyhovění všem příslušným standardům této Části.

Poznámka 1: Maximální provozní hmotnost a meze polohy těžiště se mohou měnit, např. s nadmořskou výškou a s jednotlivými fázemi letu, jako je vzlet, cestovní let, přistání.

Poznámka 2: Maximální provozní hmotnost může být omezena uplatněním standardů osvědčování hlukové způsobilosti (viz Předpis L 16/I a Předpisy L 6/I a L6/II).

1.3 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky

Za všech předpokládaných provozních podmínek nesmí letoun vykazovat žádnou vlastnost nebo charakteristiku, která by jej činila nebezpečným.

1.4 Průkaz vyhovění

Prostředky, kterými je prokazováno vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti, musí zajistit, aby dosažená přesnost v každém případě poskytovala přiměřenou záruku, že letoun, jeho součásti a vybavení vyhovují požadavkům, jsou spolehlivé a pracují správně za předpokládaných provozních podmínek.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – LET

2.1 Všeobecná ustanovení

2.1.1 Vyhovění standardům předepsaným v této Hlavě musí být stanoveno letovými nebo jinými zkouškami provedenými na letounu nebo letounech typu, pro který se požaduje Typové osvědčení, anebo výpočty (nebo jinými metodami) založenými na takových zkouškách za předpokladu, že výsledky získané výpočty (nebo jinými metodami) jsou stejně přesné nebo jsou na straně bezpečnosti vůči výsledkům přímých zkoušek.

2.1.2 Vyhovění každému standardu musí být prokázáno pro všechny použitelné kombinace hmotnosti letounu a polohy jeho těžiště v rozsahu podmínek nakládání, pro něž se požaduje osvědčení.

2.1.3 Je-li to nezbytné, musí být stanoveny příslušné konfigurace letounu pro určení jeho výkonů v různých fázích letu a pro vyšetření jeho letových vlastností.

2.2 Návrhové parametry výkonů

2.2.1 V Letové příručce musí být určeny a uvedeny postačující údaje o výkonech letounu, poskytující provozovatelům informace nezbytné pro určení celkové hmotnosti letounu na základě hodnot příslušných provozních parametrů, typických pro plánovaný let tak, aby let mohl být uskutečněn s dostatečnou zárukou, že letoun bude mít při tomto letu alespoň minimální bezpečné výkony.

2.2.2 Dosažení výkonů uvedených pro letoun musí brát v úvahu lidskou výkonnost a zejména nesmí vyžadovat mimořádnou zručnost nebo nadměrnou pozornost letové posádky.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu lidská výkonnost naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

2.2.3 Stanovené výkony letounu musí být ve shodě s plněním ust. 1.2.1 a s logicky možnými kombinacemi funkcí soustav a vybavení, jejichž činnost může výkony ovlivnit.

2.2.4 Minimální výkony

Při maximálních hmotnostech stanovených (viz ust. 2.2.7) pro vzlet a přistání v závislosti na nadmořské výšce nebo tlakové nadmořské výšce letiště, buď v standardní atmosféře nebo v přesně určených podmínkách atmosféry za bezvětří a pro vodní letouny v přesně určených podmínkách klidné vodní hladiny, musí být letoun schopen splnit minimální výkony určené v ust. 2.2.5, popřípadě v ust. 2.2.6, přičemž se neuvažují překážky ani délka pohybu po zemi nebo po vodě.

Poznámka: Tento standard dovoluje předem stanovit v Letové příručce hodnoty maximální vzletové hmotnosti a maximální přistávací hmotnosti letounu

v závislosti například na parametrech vzletové a přistávací plochy, a to:

- nadmořské výšce,
- tlakové nadmořské výšce na hladině letiště,
- tlakové nadmořské výšce a atmosférické teplotě na hladině letiště,

aby byly snadno použitelné při uplatňování národního předpisu na provozní výkonová omezení letounu.

2.2.5 Vzlet

a) Letoun musí být schopen vzlétnout za předpokladu vysazení kritického motoru (viz ust. 2.2.7), pracují-li zbývající motor(y) v mezích vzletového výkonu nebo tahu.

b) Po uplynutí doby, po kterou se smí používat vzletového výkonu nebo tahu, musí být letoun schopen pokračovat ve stoupání s nepracujícím kritickým motorem a se zbývajícím(i) motorem(y) pracujícím(i) v mezích maximálního trvalého výkonu nebo tahu až do výšky, kterou může udržovat a v níž může pokračovat v bezpečném letu a přistát.

c) Minimální výkony ve všech fázích vzletu a stoupání musí být dostatečné, aby za provozních podmínek lišících se poněkud od idealizovaných podmínek, pro něž jsou údaje uvedeny (viz ust. 2.2.7), nebyly odchylky od uvedených hodnot neúměrné.

2.2.6 Přistání

a) V případě přerušeného přiblížení musí být letoun schopen z konfigurace pro přiblížení a s nepracujícím kritickým motorem pokračovat v letu do místa, odkud lze provést další přiblížení.

b) V případě přerušeného přistání musí být letoun schopen z konfigurace pro přistání a se všemi pracujícími motory přejít do stoupavého letu.

2.2.7 Uvádění výkonů

Údaje o výkonech musí být určeny a uvedeny v Letové příručce tak, aby jejich použití prostřednictvím provozních pravidel, podle nichž musí být letoun provozován v souladu s ust. 5.2 Předpisu L 6/I, zajistilo bezpečný vztah mezi výkony letounu a letišti a tratěmi, na nichž může být letoun provozován. Údaje o výkonech musí být určeny a uvedeny pro dále uvedené fáze letu a pro rozsahy hmotností, nadmořských výšek nebo tlakových nadmořských výšek, rychlosti větru, sklony vzletové a přistávací plochy pro pozemní letouny, popř. pro stavy vodní hladiny, hustotu vody a rychlost proudu pro vodní letouny a pro všechny ostatní provozní proměnné podmínky, pro které má být letoun osvědčen.

a) Vzlet. Údaje o výkonech při vzletu musí obsahovat délku přerušeného vzletu a dráhu vzletu.

b) *Délka přerušenoého vzletu.* Délkou přerušenoého vzletu musí být délka potřebná ke zrychlení a zastavení nebo pro vodní letoun ke zrychlení a zpomalení na dostatečně malou rychlost za předpokladu, že kritický motor vysadí náhle v bodě vzdáleném od počátku vzletu nejméně tak, jak se předpokládalo při určování dráhy vzletu (viz ust. 2.2.7 c)). Pro pozemní letouny musí být délka stanovena na základě provozu se všemi brzdovými soupravami s maximálním přípustným opotřebením.

c) *Dráha vzletu.* Dráha vzletu musí zahrnovat rozjezd na zemi nebo na vodě, počáteční stoupání a stoupání po vzletu za předpokladu, že kritický motor během vzletu náhle vysadí (viz ust. 2.2.7 b)). Dráha vzletu musí být uvedena až do výšky, ve které letoun může pokračovat v bezpečném letu a přistát. Stoupání po vzletu se musí provádět nejméně při bezpečné rychlosti vzletu, určené v souladu s ust. 2.3.2.4.

d) *Traťový let.* Výkonností při stoupání na trati musí být výkonnost letounu v konfiguraci pro let na trati při stoupání (nebo sestupu):

- 1) s nepracujícím kritickým motorem; nebo
- 2) se dvěma nepracujícími motory u letounů majících tři nebo více motorů.

Pracující motory nesmějí překročit maximální trvalý výkon nebo tah.

e) *Přistání.* Délkou přistání musí být horizontální vzdálenost, kterou proletí letoun od bodu na dráze přiblížení ve zvolené výšce nad přistávací plochou až do bodu na přistávací ploše, ve kterém se letoun zastaví nebo, u vodních letounů, v němž zpomalí na dostatečně malou rychlost. Zvolená výška nad přistávací plochou a rychlost přiblížení musí být v souladu s provozními postupy. Tato délka přistání může být zvětšena o takovou přídatnou délku, jaká může být nezbytná; v tomto případě musí být zvolená výška nad přistávací plochou, rychlost přiblížení a tato přídatná délka ve vhodném vzájemném vztahu a musí vyhovovat požadavkům obvyklých provozních postupů i přiměřeným odchylkám od nich. Pro pozemní letouny musí být délka přistání stanovena na základě provozu se všemi brzdovými soupravami s maximálním přípustným opotřebením.

Poznámka: Zahrnuje-li délka přistání přídatnou délku, uvedenou v tomto standardu, není nutné při použití ust. 5.2.11 Předpisu L 6/I uvažovat očekávané odchylky ve způsobu přiblížení a přistání.

2.3 Letové vlastnosti

2.3.1 Letoun musí vyhovovat standardům ust. 2.3 ve všech nadmořských výškách až do maximální předpokládané nadmořské výšky, významné pro určitý požadavek, za všech teplotních podmínek významných pro tu nadmořskou výšku, pro niž byl letoun schválen.

2.3.2 Řiditelnost

2.3.2.1 Letoun musí být říditelný a ovladatelný při všech předpokládaných provozních podmínkách a musí být možné s ním vykonávat plynulé přechody z jednoho letového režimu do druhého (např. zatáčky, vybočené lety, změny výkonů nebo tahů motorů, změny konfigurací letounu), aniž by to vyžadovalo mimořádné zručnosti, pozornosti nebo síly pilota, a to i v případě náhlého vysazení kteréhokoliv motoru. Pro všechny fáze letu a všechny konfigurace letounu, pro které jsou uvedeny výkony, musí být stanoven způsob bezpečného řízení letounu.

Poznámka: Tento standard se má mimo jiné vztahovat na provoz v podmínkách atmosféry bez citelné turbulence a má také zaručit, že se letové vlastnosti v turbulentním ovzduší nepřiměřeně nezhorší.

2.3.2.2 *Řiditelnost na zemi (nebo na vodě).* Letoun musí být říditelný na zemi (nebo na vodě) během pojiždění, vzletu a přistání za předpokládaných provozních podmínek.

2.3.2.3 *Řiditelnost při vzletu.* Letoun musí být říditelný v případě náhlého vysazení kritického motoru v kterémkoliv bodě vzletu, je-li řízen způsobem použitým při stanovení drah vzletu a délek přerušovaného vzletu.

2.3.2.4 *Bezpečná rychlost vzletu.* Bezpečná rychlost vzletu, předpokládaná při určování výkonů letounu během vzletu (po odpoutání od země nebo od vody), musí zahrnovat přiměřenou zásobu nad pádovou rychlostí a nad minimální rychlostí, při níž zůstává letoun ještě říditelný po náhlém vysazení kritického motoru.

2.3.3 Vyvážení

Letoun musí mít takové charakteristiky vyvážení, aby bylo zaručeno, že nároky kladené na pozornost a schopnost pilota udržet žádané režimy letu, nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, při níž tyto nároky vznikají a k době jejich trvání. To musí platit jak pro normální provoz, tak v podmínkách spojených s vysazením jednoho motoru nebo více motorů, pro něž se stanovují charakteristiky výkonů.

2.4 Stabilita a říditelnost

2.4.1 Stabilita

Letoun musí mít takovou stabilitu ve vztahu k jeho ostatním letovým vlastnostem, výkonům, pevnosti konstrukce a nejpravděpodobnějším provozním podmínkám (např. konfiguracím letounu a rozsahům rychlostí), aby zaručila, že nároky kladené na schopnosti soustředění pilota nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, v níž se mohou tyto nároky vyskytovat, a k době jejich trvání. Stabilita letu však nesmí být taková, aby kladla nadměrné nároky na sílu pilota nebo aby byla bezpečnost letounu v případě nouze nepříznivě ovlivněna jeho nedostatečnou ovladatelností. Musí být prokázáno, že jakákoliv kombinace poruch či stavů, která by vyžadovala mimořádnou zručnost pilotáže, je krajně nepravděpodobná. Stabilitu lze dosáhnout přirozeným nebo umělým způsobem, popřípadě kombinací obou způsobů. Závisí-li vyhovění požadavkům na letové charakteristiky na systému zvyšování stability nebo na

jakémkoliv jiném automatickém systému nebo systému se servořízením, musí být prokázáno vyhovění ust. 4.2 této Části.

2.4.2 Přetažení

2.4.2.1 *Signalizace přetažení.* Pilot musí být jasně a zřetelně varován, blíží-li se letoun do přetažení jak v přímém letu, tak v zatáčce, za chodu všech motorů, při všech přípustných konfiguracích letounu a při všech výkonech a tazích motorů kromě těch, které se nepokládají za podstatné pro bezpečnost letu. Signalizace přetažení a ostatní charakteristiky letounu musí být takové, aby umožnily pilotovi zachytit vývoj přetažení po začátku signalizace a zachovat úplnou řiditelnost letounu, aniž by změnil výkon nebo tah motorů.

2.4.2.2 *Chování letounu po přetažení.* Při libovolné konfiguraci a libovolné úrovni výkonu nebo tahu, při nichž se považuje schopnost vybrání letounu po přetažení za nezbytnou, nesmí být chování letounu tak mimořádné, aby ztěžovalo rychlé vybrání bez překročení provozních omezení rychlosti letu a pevností.

2.4.2.3 *Pádové rychlosti.* Musí být stanoveny pádové rychlosti nebo minimální rychlosti ustáleného letu v konfiguracích vhodných pro každou fázi letu (např. vzlet, traťový let, přistání). Jedna z hodnot

výkonu nebo tahu motorů při stanovování pádových rychlostí nesmí být větší než ta, která je nutná pro dosažení nulového tahu při rychlosti těsně nad pádovou.

2.4.3 Třepetání (flutter) a vibrace

2.4.3.1 Vhodnými zkouškami, rozborů nebo jakoukoliv přijatelnou kombinací zkoušek a rozborů musí být prokázáno, že při žádné konfiguraci ani rychlosti letu nedojde v mezích provozních omezení letounu (viz ust. 1.2.2) na žádné části letounu k třepetání (flutter) ani nadměrným vibracím. Nesmí dojít k vibracím nebo třepání (buffeting) takové intenzity, aby způsobily poškození konstrukce.

2.4.3.2 Na letounu nesmí dojít k vibracím nebo třepání (buffeting) takové intenzity, aby narušovaly řízení letounu nebo způsobily nadměrnou únavu letové posádky.

Poznámka: Třepání (buffeting) jako signalizace přetažení se považuje za žádoucí a potlačování tohoto typu třepání tedy není tímto ustanovením zamýšleno.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – KONSTRUKCE

3.1 Všeobecná ustanovení

3.1.1 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být konstrukce letounu navržena, vyrobena a opatřena pokyny pro údržbu a opravu s cílem zabránit katastrofální poruše po celou dobu provozní životnosti letounu.

3.1.2 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být konstrukce letounu navržena, vyrobena a opatřena pokyny pro údržbu a opravu s cílem zabránit nebezpečné a katastrofální poruše po celou dobu provozní životnosti letounu.

3.2 Hmotnost a její rozložení

Pokud není stanoveno jinak, musí být vyhověno všem konstrukčním standardům v použitelném rozsahu hmotností a při jejich nejnepříznivějším rozložení v rozsahu provozních omezení, na jejichž základě se požaduje osvědčení.

3.3 Provozní zatížení

Pokud není stanoveno jinak, vnější zatížení a jim odpovídající zatížení setrvačnými nebo odporovými silami v důsledku případů zatěžování předepsaných v ust. 3.6 musí být považovány za provozní zatížení.

3.4 Pevnost a deformace

Při různých případech zatížení, předepsaných v ust. 3.6, se nesmí žádná část konstrukce letounu nebezpečným způsobem deformovat při zatížení až do provozního zatížení včetně, a konstrukce letounu musí být schopna snést početní zatížení.

3.5 Rychlosti letu**3.5.1 Návrhové rychlosti letu**

Musí být stanoveny návrhové rychlosti letu, při nichž musí konstrukce letounu odolat odpovídajícím zatížením obraty a poryvy. Za účelem zabránit nežádoucímu překročení zatížení vlivem obrátů a atmosférických poruch, musí návrhové rychlosti letu poskytovat dostatečnou zásobu pro stanovení skutečných provozních omezení rychlosti letu. Kromě toho musí být návrhové rychlosti letu dostatečně větší než pádová rychlost daného letounu, aby chránily proti ztrátě říditelnosti v turbulentním ovzduší. Současně se musí vzít v úvahu návrhová rychlost letu při obrátu, návrhová cestovní rychlost, návrhová rychlost strmého sestupného letu a všechny další návrhové rychlosti letu nutné pro konfigurace letounu s prostředky pro zvýšení vztlaku nebo jinými zvláštními zařízeními.

3.5.2 Mezní rychlosti letu

Mezní rychlosti letu stanovené v souladu s ust. 1.2.1 na podkladě odpovídajících návrhových rychlostí letu, popřípadě s mírou bezpečnosti, musí být uvedeny v Letové příručce jako součást provozních omezení (viz ust. 7.2).

3.6 Pevnost

3.6.1 Všechny prvky konstrukce musí být navrženy tak, aby za všech předpokládaných provozních podmínek odolaly bez poruchy, trvalých deformací nebo ztráty funkčnosti maximálnímu předpokládanému zatížení v provozu. Při určování těchto zatížení musí být vzaty v úvahu tyto faktory:

- a) předpokládaná provozní životnost letounu;
- b) výskyt prostředí se svislými a vodorovnými poryvy se současným uvážením předpokládaných odlišností tras letu a spekter zatížení;
- c) spektrum obrátů se zřetelem k odlišnostem profilů letu a spektrům zatížení;
- d) souměrné a nesouměrné zatížení;
- e) zatížení od země a vody, včetně zatížení při pojíždění, přistání a vzletu a zatížení při manipulaci na zemi a na vodě;
- f) rozsah rychlostí letounu se zřetelem k charakteristikám letounu a provozním omezením;
- g) zatížení od vibrací a třepetání;
- h) koroze nebo jiné postupné zhoršování stavu za předpokladu předepsané údržby a různých provozních prostředí; a
- i) jakékoliv jiné zatížení, jako například zatížení od řízení letounu, zatížení od přetlakování kabiny, zatížení od motorů nebo dynamická zatížení v důsledku změn ustálené konfigurace.

3.6.2 Aerodynamická, setrvačná a jiná zatížení, vyplývající z přesně stanovených podmínek zatěžování, musí být rozložena tak, aby se blížila co nejvíce skutečným podmínkám, nebo musí být na straně bezpečnosti.

3.7 Přezítelnost

Letoun musí být navržen tak, aby poskytl osobám na palubě maximální možnou ochranu v případě poruchy konstrukce nebo v případě poškození v důsledku nárazu na zem, vodu nebo nárazu předmětu. Při návrhu se musí uvážit alespoň:

- a) pravděpodobné střety s ptáky;
- b) pohlcování energie drakem letounu, sedadly osob na palubě a poutacími zařízeními;
- c) pravděpodobné chování letounu při nouzovém přistání na vodu; a
- d) umožnění opuštění letounu v nejkratší možné době.

3.8 Životnost konstrukce

3.8.1 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být návrh a výroba letounu ve shodě se zásadami přípustnosti poškození, kdekoliv je to proveditelné, a musí zaručit „extrémně malou“ pravděpodobnost katastrofální poruchy v průběhu provozní životnosti s uvážením:

- a) předpokládaného provozního prostředí;
- b) předpokládaného opakovaného zatížení během provozu;
- c) předpokládaných vibrací způsobených aerodynamickou interakcí nebo vnitřními zdroji;
- d) tepelných cyklů;
- e) náhodného poškození a poškození z diskretních zdrojů;
- f) pravděpodobné koroze nebo jiného postupného zhoršování stavu;
- g) předepsané údržby; a
- h) pravděpodobných oprav konstrukce.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu „extrémně malá“ pravděpodobnost je obsažen v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness Manual).

3.8.2 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být návrh a výroba letounu ve shodě se zásadami přípustnosti poškození a bezpečnosti při poruše, kdekoliv je to proveditelné, a musí zabránit vzniku katastrofální poruchy v průběhu provozní životnosti s uvážením:

- a) předpokládaného provozního prostředí;
- b) předpokládaného opakovaného zatížení během provozu;
- c) předpokládaných vibrací způsobených aerodynamickou interakcí nebo vnitřními zdroji;
- d) tepelných cyklů;
- e) náhodného poškození a poškození z diskretních zdrojů;
- f) pravděpodobné koroze nebo jiného postupného zhoršování stavu;
- g) rozsáhlého únavového poškození;
- h) předepsané údržby; a
- i) pravděpodobných oprav konstrukce.

Poznámka: Pojem „kdekoliv je to proveditelné“ se zavádí proto, aby bylo zajištěno, že pokud nelze dosáhnout účinné konstrukce připouštějící poškození v rámci omezení geometrie, proveditelnosti prohlídky nebo osvědčené metody konstrukce, může být konstrukce navržena v souladu se zásadami hodnocení únavy (bezpečné životnosti). Typickými příklady konstrukce, ke které nelze přistupovat jako ke konstrukci připouštějící poškození, jsou přistávací zařízení, uložení motoru a jejich uchycení.

3.9 Zvláštní činitele

U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být konstrukční prvky (např. odlitky, ložiska nebo kování), jejichž pevnost se mění s výrobními postupy, zhoršením stavu v provozu nebo z jakékoliv jiné příčiny, zohledněny vhodnou volbou činitele.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 4 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A STAVBA

4.1 Všeobecná ustanovení

4.1.1 Konstrukční řešení a stavba musí být v podrobnostech takové, aby poskytovaly dostatečnou záruku, že všechny části letounu za předpokládaných provozních podmínek budou pracovat účinně a spolehlivě. Musí vycházet z obvyklých postupů, které jsou podle zkušeností vyhovující, nebo které jsou ověřeny zvláštními zkouškami nebo jinými vhodnými šetřeními anebo obojím způsobem. Musí také brát v úvahu zásady lidských činitelů.

Poznámka: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

4.1.2 Ověřování pohyblivých součástí

Funkčnost všech pohyblivých součástí podstatných pro bezpečný provoz letounu musí být prokázána vhodnými zkouškami, aby byla zaručena jejich správná činnost za všech provozních podmínek.

4.1.3 Materiály

Všechny materiály použité pro součásti letounu, podstatné pro bezpečný provoz, musí vyhovovat schváleným specifikacím. Schválené specifikace musí být takové, aby materiály uznané podle nich za vyhovující měly všechny podstatné vlastnosti předpokládané v návrhu. Musí být brán v úvahu vliv materiálů na osoby na palubě letounu a další osoby na zemi a na okolní prostředí všeobecně v normálních i nouzových situacích.

4.1.4 Výrobní postupy

Výrobní a montážní postupy musí vést k vytvoření konstrukce stejnorodé jakosti, spolehlivé z hlediska zachování pevnosti v provozu.

4.1.5 Povrchová ochrana

Konstrukce musí být chráněna před zhoršením nebo ztrátou pevnosti v provozu působením povětrnostních vlivů, koroze, otěru nebo jiných příčin, které by mohly uniknout pozornosti, s přihlédnutím k údržbě, které se letounu dostane.

4.1.6 Opatření pro prohlídky

Musí být provedena dostatečná opatření, umožňující jakékoliv nezbytné kontroly, výměny a obnovy součástí letounu, které takovou pozornost vyžadují, buď pravidelně nebo po provozu v obzvláště těžkých podmínkách.

4.2 Konstrukční vlastnosti soustav

Zvláštní pozornost musí být věnována těm konstrukčním rysům, které ovlivňují schopnost posádky udržet řízený let. Jde především o:

a) *Ovládací prvky a soustavy řízení.* Konstrukční řešení ovládacích prvků a soustav řízení musí splňovat následující:

- 1) každý ovládací prvek a soustava řízení musí pracovat s lehkostí, hladkostí a přesností vhodnou pro jeho funkci;
- 2) bezpečnému letu a přistání letounu nesmí bránit:
 - i) jakákoliv porucha v soustavě řízení, která není krajně nepravděpodobná; nebo
 - ii) jakákoliv událost, jejímž důsledkem je zablokování ovládacího prvku řízení v kterékoliv normální poloze ovládacích prvků řízení.
- 3) možnost zablokování, mimovolné činnosti a neúmyslného zamknutí zámků řídicích ploch je minimalizována; a
- 4) každý prvek každé soustavy řízení letu je konstruován nebo zřetelně a trvale označen tak, aby byla minimalizována pravděpodobnost jakékoliv nesprávné montáže, která by mohla mít za následek nesprávnou činnost soustavy.

b) Schopnost přežití soustav.

- 1) U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60 musí být soustavy letounu navrženy, uspořádány a vzájemně odděleny k maximalizaci teoretické možnosti bezpečně pokračovat v letu a přistát po libovolné události, která má za následek poškození konstrukce nebo soustav letounu.
- 2) Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 5 700 kg, avšak nepřesahující 45 500 kg byly soustavy letounu navrženy, uspořádány a vzájemně odděleny k maximalizaci teoretické možnosti bezpečně pokračovat v letu a přistát po libovolné události, která má za následek poškození konstrukce nebo soustav letounu.

c) *Prostředí posádky.* Prostor letové posádky musí být řešen tak, aby možnost nesprávné nebo omezené obsluhy ovládacích prvků v důsledku únavy, omylu nebo vzájemného ovlivnění byla minimální. Přinejmenším musí být pozornost věnována uspořádání a označení ovládacích prvků a přístrojů, rychlému rozpoznání nouzových situací, smyslu pohybu ovládacích prvků, větrání, topení a hluku.

d) *Výhled pilota.* Uspořádání prostoru letové posádky musí poskytovat dostatečně rozsáhlé, jasné

a nezkreslené zorné pole pro bezpečný provoz letounu a zabraňovat oslnění a odrazům, které by výhled pilota rušily. Konstrukční rysy čelních oken pilotního prostoru musí dovolovat při atmosférických srážkách dostatečný výhled pro normální řízení letu a pro provedení přiblížení a přistání.

e) *Opatření pro případy nouze.* Letoun musí být vybaven prostředky, které buď automaticky zabrání případům nouze způsobeným předvídatelnými poruchami vybavení a soustav, jejichž porucha by ohrozila bezpečnost letounu, nebo umožní letové posádce takovým případům čelit. Musí být učiněna přiměřená opatření, aby nepostradatelné funkce byly zachovány po poruchách motoru (motorů) nebo soustav, a to v rozsahu, v němž jsou takové poruchy uvažovány v omezeních výkonu a provozních omezeních stanovených standardy tohoto předpisu a Předpisů L 6/I a L 6/II.

f) *Opatření proti požáru.*

- 1) Konstrukce letounu a materiály použité na jeho výrobu musí být takové, aby minimalizovaly riziko požáru za letu i na zemi, aby minimalizovaly v případě požáru vývin dýmu a toxických plynů a aby oddálily vzplanutí v kabině v důsledku uvolnění tepla. Letoun musí být vybaven prostředky k izolování nebo zjištění a uhašení možných ohnisek požáru tak, aby nebylo způsobeno pro letoun žádné další nebezpečí. Toalety zastavěné v letounu musí být vybaveny systémem detekce dýmu a vestavěným hasicím systémem pro každou nádobu určenou pro vyhazování ručníků, papírů nebo odpadků.
- 2) U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být navržena bezpečnostní opatření pro minimalizaci rizika nezvládnutého požáru vzniklého v prostorech letounu, které obsahují vysokou koncentraci elektrického vedení nebo vybavení a které nejsou normálně během letu přístupné.

Poznámka: Navržená bezpečnostní opatření mohou zahrnovat výběr vhodných materiálů a typů vybavení zastavěného v těchto prostorech, stejně jako omezení možných zdrojů zapálení, obvykle zamezením přístupu paliva nebo palivových výparů, zvýšením standardů hořlavosti elektrického vedení letadla nebo zlepšením detekce přehřátí nebo dýmu a indikace jeho přítomnosti letové posádce, atd.

g) *Ochrana nákladových prostorů.*

- 1) Každý nákladový prostor, přístupný členu letové posádky letounu s cestujícími na palubě, musí být vybaven systémem potlačení požáru;
- 2) Každý nákladový prostor, nepřístupný členu letové posádky musí být vybaven vestavěným

systémem detekce požáru a vestavěným systémem potlačení požáru; a

3) Systémy potlačení požáru nákladových prostorů, včetně jejich hasicích látek, musí být navrženy tak, aby braly v úvahu náhlý a rozsáhlý požár, jaký by mohl být způsoben výbušným nebo zápalným zařízením nebo nebezpečným zbožím.

h) *Zneschopnění osob na palubě.*

1) U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti možným případům dekomprese kabiny a proti přítomnosti kouře nebo jiných toxických plynů, které by mohly zneschopnit osoby na palubě.

2) Navíc u letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, musí být navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti možným případům dekomprese kabiny a proti přítomnosti kouře nebo jiných toxických plynů způsobených výbušným nebo zápalným zařízením nebo nebezpečným zbožím, jež by mohly zneschopnit osoby na palubě.

3) Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 5 700 kg, avšak nepřesahující 45 500 kg byla navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti možným případům dekomprese kabiny a proti přítomnosti kouře nebo jiných toxických plynů, včetně plynů způsobených výbušným nebo zápalným zařízením nebo nebezpečným zbožím, jež by mohly zneschopnit osoby na palubě.

i) *Ochrana prostoru letové posádky proti kouři a výparům.*

1) U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60 musí být provedena opatření k minimalizaci vnikání kouře, výparů a škodlivých par, vytvořených výbuchem nebo požárem v letounu, do prostoru letové posádky.

2) Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 5 700 kg, avšak nepřesahující 45 500 kg byla provedena opatření k minimalizaci vnikání kouře, výparů a škodlivých par, vytvořených výbuchem nebo požárem v letounu, do prostoru letové posádky.

4.3 Aeroelasticita

Za účelem vyhovět požadavkům ust. 1.2.1 nesmí u letounu docházet k třepetání, aeroelastické divergenci a ztrátě fíditelnosti v důsledku deformace konstrukce a vlivů aeroelasticity při všech rychlostech v rámci návrhové letové obálky a dostatečně mimo ní. Musí být brány v úvahu charakteristiky letounu a odlišnosti ve zručnosti a pracovním zatížení pilotů. Musí být stanovena maximální přípustná omezení aerodynamických řídicích ploch (vůlí v řízení a nevyváženosti kormidel) a způsob jejich monitorování, aby se zajistilo, že se na letounu v průběhu jeho provozní životnosti nevyskytnou žádné problémy způsobené aeroelasticitou.

4.4 Vlastnosti prostoru pro osoby na palubě

4.4.1 Sedadla a poutací zařízení

Letoun musí být vybaven odpovídajícími sedadly a poutacími zařízeními pro osoby na palubě, navrženými s ohledem na možná letová zatížení a zatížení při nouzovém přistání. Zvláštní pozornost musí být věnována minimalizaci možných poranění osob na palubě okolní konstrukcí během provozu letounu.

4.4.2 Prostředí kabiny

Soustavy větrání, vytápění a soustava přetlakování, je-li použita, musí být konstruovány tak, aby poskytovaly v kabině vyhovující prostředí za všech předpokládaných podmínek provozu ve vzduchu i na zemi nebo na vodě. Návrh těchto soustav musí rovněž uvažovat možné případy nouze.

4.5 Ukostření a ochrana proti účinkům blesků a statické elektřiny

4.5.1 Ukostření a ochrana před blesky a statickou elektřinou musí být provedeny tak, aby:

- a) chránily letoun, jeho soustavy, osoby na palubě a každého, kdo přijde s letounem do styku na zemi nebo na vodě, před nebezpečnými účinky výboje blesku a zasažení elektrickým proudem; a

- b) zabránily nebezpečnému nahromadění elektrostatického náboje.

4.5.2 Letoun musí být také chráněn před katastrofálními účinky blesků. Zvláštní pozornost je třeba věnovat volbě materiálů, použitých na konstrukci letounu.

4.6 Opatření pro nouzová přistání

4.6.1 Při návrhu letounu musí být pro případ nouzového přistání provedena opatření k ochraně osob na palubě před požárem, dýmem a toxickými plyny a před přímými účinky zpomalujících sil, stejně jako před zraněními, vznikajícími působením zpomalujících sil na vnitřní vybavení letounu.

4.6.2 Musí být zajištěny prostředky pro rychlé opuštění letounu za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání. Tyto prostředky musí odpovídat maximálnímu schválenému počtu cestujících a členů letové posádky na palubě letounu a musí být prokázána jejich vhodnost pro zamýšlený účel.

4.6.3 Vnitřní uspořádání kabiny, rozmístění a počet nouzových východů včetně prostředků pro lokalizaci a osvětlení těchto východů a přístupových cest musí být takové, aby bylo usnadněno rychlé opuštění letounu za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání.

4.6.4 Na letounech osvědčených pro nouzové přistání na vodu musí být provedena v návrhu opatření, aby poskytovala co největší záruku bezpečného opuštění letounu cestujícími a posádkou při nouzovém přistání na vodu.

4.7 Manipulace s letounem na zemi

Při návrhu letounu musí být provedena dostatečná opatření k minimalizaci nebezpečí poškození částí letounu, podstatných pro jeho bezpečný provoz, které by mohlo nastat při normální manipulaci s letounem na zemi (např. vlečení, zvedání apod.), a které by mohlo zůstat nezjištěno. Smí se přihlídnout k ochraně, kterou by mohla poskytnout jakákoliv omezení nebo pokyny pro takové činnosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 5 – POHONNÁ SOUSTAVA

5.1 Motory

Standardy Části VI tohoto předpisu platí pro každý motor použitý na letounu jako hlavní pohonná jednotka.

5.2 Vrtule

Standardy Části VII tohoto předpisu platí pro každou vrtuli použitou na letounu.

5.3 Zástavba pohonné soustavy

5.3.1 Dodržování provozních omezení pro motory a vrtule

Zástavba pohonné soustavy musí být navržena tak, aby motory a vrtule (jsou-li použity) byly schopny spolehlivě pracovat v předpokládaných provozních podmínkách. Provoz letounu za podmínek uvedených v Letové příručce musí být možný, aniž by došlo k překročení provozních omezení stanovených pro motory a vrtule v souladu s touto Hlavou a Částmi VI a VII.

5.3.2 Ovládání volného otáčení motoru

U těch zástaveb, kde by se po vysazení motoru jeho volným otáčením zvětšilo nebezpečí vzniku požáru nebo vážné poruchy konstrukce, musí mít posádka u motoru, který vysadil, možnost zastavit volné otáčení za letu nebo snížit jeho otáčky na bezpečnou míru.

5.3.3 Zástavba turbínového motoru

V případě zástavby turbínového motoru musí:

- návrh minimalizovat riziko pro letoun v případě poruchy rotujících částí motoru nebo požáru motoru, který propálí skříň motoru; a
- být pohonná soustava navržena tak, aby poskytovala přiměřenou záruku, že ta provozní omezení motoru, která chrání integritu konstrukce rotujících částí, nebudou v provozu překročena.

5.3.4 Opětne spuštění motoru

Letoun musí být vybaven prostředky pro opětne spuštění motoru za letu v kterékoliv nadmořské výšce až do udané maximální nadmořské výšky.

5.3.5 Uspořádání a funkce

5.3.5.1 Nezávislost motorů

U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být pohonná soustava uspořádána a zastavěna tak, aby každý motor spolu s jeho přidruženými systémy mohl být ovládán a provozován nezávisle na ostatních a aby existovalo nejméně jedno uspořádání pohonné soustavy a systémů, v němž jakákoliv porucha, pokud pravděpodobnost jejího výskytu není extrémně malá,

nemůže způsobit větší ztrátu výkonu, než úplné selhání kritického motoru.

5.3.5.2 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být motory spolu s jejich přidruženými systémy uspořádány a izolovány jeden od druhého tak, aby umožňovaly, alespoň v jedné konfiguraci, takový provoz, že porucha nebo nesprávná činnost kteréhokoliv motoru nebo systému, který může mít vliv na motor, nebude:

- bránit pokračování bezpečného provozu zbývajících motorů (zbývajících motorům); nebo
- vyžadovat okamžitý zásah kteréhokoliv člena posádky pro pokračování bezpečného provozu zbývajících motorů (zbývajících motorům).

5.3.5.3 Vibrace vrtule

Pro vrtuli musí být určena maximální napětí od vibrací a nesmějí překročit hodnoty, které byly shledány bezpečnými pro provoz v rozsahu provozních omezení stanovených pro daný letoun.

5.3.5.4 Chlazení

Chladicí soustava musí být schopna udržet teploty součástí a provozních kapalin pohonné soustavy ve stanovených mezích (viz ust. 5.3.1) při všech teplotách okolního vzduchu až do maximální teploty okolního vzduchu určené pro provoz letounu. V Letové příručce musí být uvedena maximální, a je-li to nezbytné, též minimální teplota vzduchu, pro kterou byla pohonná soustava určena jako vhodná.

5.3.5.5 Přidružené systémy

Palivová soustava, olejová soustava, systém nasávaného vzduchu motoru a jiné systémy, přidružené k pohonné soustavě, musí být schopny zajistit potřeby každého motoru v souladu s jeho stanovenými požadavky, za všech podmínek ovlivňujících funkci soustav (např. výkon nebo tah motoru, polohy a zrychlení letounu, atmosférické podmínky, teploty provozních kapalin) v rozsahu předpokládaných provozních podmínek.

5.3.5.6 Ochrana proti požáru

Pro oblasti pohonné soustavy, kde je teoretické riziko požáru obzvláště velké pro blízkost zdrojů zapálení a hořlavých látek, platí kromě všeobecného standardu ust. 4.2 f) ještě tyto požadavky:

- Izolace.* Tyto oblasti musí být izolovány žárupevným materiálem od ostatních oblastí letounu, kde by vzniklý požár ohrožoval pokračování letu, přičemž je třeba uvažovat pravděpodobná místa vzniku a dráhy šíření požáru.

- b) *Hořlavé kapaliny.* Součásti soustav s hořlavými kapalinami, umístěné v takových oblastech, musí být žáruvzdorné. Každá taková oblast musí umožňovat vypuštění kapaliny k minimalizaci rizika vyplývajícího z poruchy jakékoliv součásti obsahující hořlavé kapaliny. Posádka musí mít prostředky k uzavření přívodu hořlavých kapalin do takových oblastí, dojde-li k požáru. Existují-li v těchto oblastech zdroje hořlavých kapalin, musí být celá související soustava v této oblasti, včetně nosné konstrukce, žárupevná nebo chráněná kryty před účinky požáru.
- c) *Zjištění požáru.* Musí být zastavěn dostatečný počet hlásičů požáru umístěných tak, aby zaručily rychlé zjištění každého požáru, k němuž by mohlo v takových oblastech dojít.
- d) *Hašení požáru.* Takové oblasti musí být vybaveny hasicím systémem, schopným uhasit každý požár, který by v nich pravděpodobně mohl vzniknout, pokud úroveň izolace oblasti, množství hořavin, žáruvzdornost konstrukce a ostatní faktory nejsou takové, aby žádný požár, který by v oblasti mohl vzniknout, neohrožoval bezpečnost daného letounu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 6 – SYSTÉMY A VYBAVENÍ

6.1 Všeobecná ustanovení

6.1.1 Letoun musí být vybaven schválenými přístroji, vybavením a systémy, včetně systémů navádění a optimalizace letu, nutnými pro jeho bezpečný provoz v předpokládaných provozních podmínkách. Musí být vybaven nezbytnými přístroji a vybavením, které umožní posádce provozovat letoun v mezích jeho provozních omezení. Konstrukční řešení přístrojů a vybavení musí zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka 1: Přístroje a vybavení, nezbytné pro vydání Osvědčení letové způsobilosti, musí být doplněny dalšími přístroji a vybavením předepsanými Předpisy L 6/I a L 6/II pro určité okolnosti nebo určité druhy tratí.

Poznámka 2: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual) a v dokumentu ICAO Doc 9758 (Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems).

6.1.2 Konstrukční řešení přístrojů, vybavení a systémů požadovaných ust. 6.1.1 a jejich zástavba musí být takové, aby:

- mezi pravděpodobností poruchového stavu a závažností jeho vlivu na letadlo a osoby na palubě existovala podle postupu hodnocení bezpečnosti systému nepřímá úměra;
- plnily svou zamýšlenou funkci za všech předpokládaných provozních podmínek; a
- bylo minimalizováno vzájemné elektromagnetické rušení.

6.1.3 Letoun musí být vybaven prostředky, které posádce signalizují nebezpečné provozní stavy systémů a umožňují jí provést nápravná opatření.

6.1.4 Elektrické napájení

Konstrukční řešení elektrické napájecí sítě musí být provedeno tak, aby umožňovala napájet výkonové zátěže za normálního provozu letounu a nepostradatelné výkonové zátěže po poruchách, postihujících soustavu výroby elektrické energie, a za předpokládaných okolních podmínek.

6.1.5 Zabezpečení procesu vývoje složitých elektronického technického vybavení a programového vybavení systému

U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být složité elektronické technické vybavení a programové vybavení systémů vyvíjeno, ověřeno a uznáno použitelným tak, aby bylo zajištěno, že systémy, v nichž jsou použity, plní své zamýšlené funkce na úrovni bezpečnosti, která vyhovuje požadavkům

tohoto oddílu, především požadavkům ust. 6.1.2 a) a 6.1.2 b).

Poznámka: Některé státy uznávají pro zabezpečení procesu vývoje (vývoj, ověření a uznání použitelnosti) složitých elektronického technického vybavení a programového vybavení systémů použití národních či mezinárodních průmyslových standardů.

6.2 Zástavba

Zástavba přístrojů a vybavení musí vyhovovat standardům Hlavy 4.

6.3 Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití

Předepsané bezpečnostní vybavení a předepsané vybavení pro přežití, kterých má v případech nouze použít a obsluhovat posádka nebo cestující, musí být spolehlivé, snadno přístupné a rozpoznatelné a způsob jejich obsluhy musí být jasně vyznačen.

6.4 Polohová a protisrážková světla

6.4.1 Světla, požadovaná Předpisem L 2, která musí mít letouny rozsvíceny za letu nebo při provozu na pohybové ploše letiště, musí mít svítivost, barvy, pole pokrytí a jiné charakteristiky takové, aby poskytovala pilotovi jiného letadla nebo osobám na zemi co nejvíce času k jejich interpretaci a provedení následného manévru nezbytného k zabránění srážce. Při návrhu těchto světel musí být patřičně přihlédnuto k podmínkám, v nichž lze předpokládat, že budou světla plnit tyto funkce.

Poznámka: Je pravděpodobné, že světla budou pozorována proti různému pozadí, jako je například typické osvětlení města, jasná hvězdná obloha, vodní hladina osvětlená měsícem a za podmínek slabého jasu pozadí ve dne. Nebezpečí srážky bude kromě toho nejpravděpodobněji vznikat v řízených koncových oblastech, ve kterých se letadla pohybují ve středních a nízkých letových hladinách, přičemž se předpokládá, že rychlost vzájemného přibližování letounů nepřekročí 900 km/h (500 kt).

6.4.2 Světla musí být v letounech zastavěna tak, aby na nejmenší míru snižovala možnost, že budou nepříznivě ovlivňovat uspokojivé plnění povinností letových posádek.

Poznámka: K vyloučení účinků uvedených v ust. 6.4.2 bude nezbytné, aby byl letoun vybaven zařízením, pomocí kterého může pilot upravit svítivost zábleskových světel.

6.5 Ochrana proti elektromagnetickému rušení

Elektronické systémy letounu, zejména pak systémy kritické a nepostradatelné pro let, musí být chráněny proti elektromagnetickému rušení jak z vnitřních, tak z vnějších zdrojů.

6.6 Ochrana proti námraze

Požaduje-li se osvědčení pro let v podmínkách námrazy, musí být prokázáno, že je letoun schopen bezpečného provozu v podmínkách námrazy, které se mohou vyskytnout ve všech předpokládaných provozních prostředích.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 7 – PROVOZNÍ OMEZENÍ A INFORMACE

7.1 Všeobecná ustanovení

Provozní omezení, v jejichž mezích je stanoveno vyhovění standardům tohoto předpisu, spolu se všemi ostatními informacemi nezbytnými pro bezpečný provoz letounu, musí být dostupné prostřednictvím Letové příručky, označení, štítků nebo jinými způsoby, které mohou účinně plnit tento účel.

7.2 Provozní omezení

7.2.1 Provozní omezení, která mohou být překročena za letu a která jsou kvantitativně vymezena, musí být vyjádřena ve vhodných jednotkách. Tato omezení musí být opravena, je-li to nezbytné, o chyby měření tak, aby letová posádka mohla snadno určit jejich dosažení podle přístrojů, které má k dispozici.

7.2.2 Omezení při nakládání

Omezení při nakládání musí obsahovat všechny krajní hodnoty hmotností, poloh těžiště, rozložení hmotností a zatížení podlah (viz ust. 1.2.2).

7.2.3 Omezení rychlosti letu

Omezení rychlosti letu musí obsahovat všechny rychlosti letu (viz ust. 3.5), které jsou omezující z hlediska pevnosti konstrukce nebo letových vlastností letounu nebo z jiných důvodů. Tyto rychlosti musí být zjištěny se zřetelem k příslušným konfiguračním letounu a souvisejícím činitelům.

7.2.4 Omezení pohonné soustavy

Omezení pohonné soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé části pohonné soustavy tak, jak jsou zastavěny do letounu (viz ust. 5.3.1 a 5.3.5.4).

7.2.5 Omezení pro vybavení a soustavy

Omezení pro vybavení a soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé vybavení a soustavy tak, jak jsou zastavěny v letounu.

7.2.6 Různá omezení

Různá omezení musí obsahovat každé nezbytné omezení se zřetelem k podmínkám, které mohou ohrozit bezpečnost letounu (viz ust. 1.2.1).

7.2.7 Omezení pro letové posádky

Omezení pro letové posádky musí obsahovat údaj o nejmenším počtu členů letové posádky, nutném k provozu letounu se zřetelem, mezi jiným, k přístupnosti všech nezbytných ovládacích prvků a přístrojů příslušným členům posádky a k provádění předepsaných nouzových postupů.

Poznámka: Viz Předpis L 6/I a L 6/II, Provoz letadel, kde jsou uvedeny okolnosti, při nichž se letová posádka musí rozšířit o další členy kromě minimální letové posádky vymezené v tomto předpisu.

7.2.8 Omezení doby letu po poruše soustavy nebo vysazení motoru

Omezení pro soustavy musí zahrnovat maximální dobu letu, pro kterou byla stanovena spolehlivost soustav v souvislosti se schválením provozu letounů se dvěma turbínovými motory s překročením prahového času, stanoveného ve shodě s ust. 4.7 Předpisu L 6/I.

Poznámka: Maximální doba stanovená ve shodě s ust. 4.7 Předpisu L 6/I, pro určitou trať může být z provozních hledisek menší, než je doba stanovená v souladu s ust. 7.2.8.

7.3 Provozní informace a postupy**7.3.1 Schválené druhy provozu**

Musí být sestaven seznam konkrétních druhů provozu, pro které byl letoun uznán způsobilým na základě splnění příslušných požadavků letové způsobilosti.

7.3.2 Informace pro nakládání

Informace pro nakládání musí obsahovat hmotnost prázdného letounu spolu s definicí jeho stavu při vážení, odpovídající polohou těžiště, vztažnými body a rovinami, k nimž jsou vztaženy meze poloh těžiště.

Poznámka: Hmotnost prázdného letounu zpravidla neobsahuje hmotnost posádky, užitečného nákladu, vyčerpateľného paliva a vypustitelného oleje; naproti tomu obsahuje hmotnost pevné přítěže, množství nevyčerpateľného paliva, nevypustitelného oleje, celkového množství chladicí kapaliny motorů a celkového množství hydraulické kapaliny.

7.3.3 Provozní postupy

Musí být uveden popis normálních a nouzových provozních postupů, které jsou typické pro určitý letoun a jsou nezbytné pro jeho bezpečný provoz. Musí obsahovat postupy, jimiž je nutno se řídit v případě vysazení jednoho nebo více motorů.

7.3.4 Údaje o vlastnostech letounu

Musí být uvedeny dostatečné údaje o všech důležitých nebo neobvyklých vlastnostech charakteristik letounu. Musí být uvedeny pádové rychlosti nebo minimální rychlosti ustáleného letu, jejichž zjištění je požadováno v ust. 2.4.2.3.

7.3.5 Nejméně nebezpečné umístění bomby

U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, musí být na letounu označeno místo, kam může být umístěna bomba nebo jiné výbušné zařízení tak, aby v případě výbuchu byly účinky na letoun co nejmenší.

7.4 Informace o výkonech

Výkony letounu musí být uvedeny v souladu s ust. 2.2. Musí obsahovat informace týkající se různých konfigurací letounu a související výkony nebo tahy pohonné soustavy a důležité rychlosti letu spolu s informacemi, které by pomáhaly letové posádce dosahovat uvedené letové výkony tak, jak jsou uvedeny.

7.5 Letová příručka

Musí být zpřístupněna Letová příručka. Musí jasně označit určitý letoun nebo sérii letounů, pro něž platí. Letová příručka musí obsahovat alespoň omezení, informace a postupy stanovené v ust. 7.2, 7.3, 7.4 a 7.6.1.

7.6 Označení a štítky

7.6.1 Označení a štítky na přístrojích, vybavení, ovládacích prvcích, atd., musí obsahovat taková omezení a informace, které nezbytně vyžadují pozornost letové posádky za letu.

7.6.2 Pozemnímu personálu musí označení, štítky nebo pokyny poskytnout všechny důležité informace, aby se při obsluze letounu na zemi (např. při vlečení, plnění paliva, atd.) vyvaroval chyb, které by mohly zůstat nezpůsobovány a které by mohly narušit bezpečnost letounu při dalších letech.

7.7 Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu

7.7.1 Všeobecná ustanovení

Musí být zpřístupněny informace k využití při zpracovávání postupů pro udržování letounu ve stavu letové způsobilosti. Takové informace musí zahrnovat informace popsané v ust. 7.7.2, 7.7.3 a 7.7.4.

7.7.2 Informace pro údržbu

Informace pro údržbu musí obsahovat popis letounu a doporučené metody provádění předepsaných úkolů údržby. Taková informace musí zahrnovat směrnice pro diagnózu závad.

7.7.3 Informace programu údržby

Informace programu údržby musí zahrnovat předepsané úkoly údržby a doporučené intervaly, v nichž mají tyto úkoly být prováděny.

Poznámka: Postup vytváření prvních informací programu údržby v době typového osvědčování letounu bývá někdy označován jako postup výboru pro přezkoumání systému údržby (MRB).

7.7.4 Závazné požadavky na údržbu vyplývající ze schválení Typového návrhu

Závazné požadavky na údržbu, které byly státem projekce určeny jako součást schválení Typového návrhu za závazné, musí být jako takové označeny a zahrnuty do informací o údržbě podle ust. 7.7.3.

Poznámka: Závazné požadavky určené jako součást schválení Typového návrhu se často označují jako certifikační požadavky na údržbu (CMR) a/nebo omezení letové způsobilosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 8 – HAVARIJNÍ ZPŮSOBILOST A BEZPEČNOST V KABINĚ

8.1 Všeobecná ustanovení

Při návrhu letadel je třeba vzít v úvahu vývoj v oblasti havarijní způsobilosti pro zvýšení pravděpodobnosti přežití osob na palubě.

8.2 Návrhová zatížení pro případ nouzového přistání

8.2.1 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být zatížení pro případ nouzového přistání (havárie) stanovena pro všechny kategorie letounů, aby interiéry, vnitřní vybavení, úložné konstrukce a bezpečnostní vybavení mohly být navrženy způsobem, maximalizujícím přežitelnost osob na palubě. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- dynamické vlivy;
- kritéria pro upoutání předmětů, které by mohly být příčinou nebezpečí;
- deformaci trupu v oblastech nouzových východů;
- integritu a umístění palivové nádrže; a
- integritu elektrických sítí, aby se vyloučily zdroje zapálení.

8.2.2 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být zatížení pro případ nouzového přistání (havárie) stanovena, tak aby interiéry, vnitřní vybavení, úložné konstrukce a bezpečnostní vybavení mohly být navrženy tak, aby chránily osoby na palubě v případě nouzového přistání. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- dynamické vlivy;
- kritéria pro upoutání předmětů, které by mohly být příčinou nebezpečí;
- deformaci trupu v oblastech nouzových východů;
- integritu a umístění palivové nádrže; a
- integritu elektrických sítí, aby se vyloučily zdroje zapálení.

8.3 Ochrana proti požáru kabiny

Kabina musí být navržena tak, aby poskytovala osobám na palubě v případě poruch letadlových soustav nebo v případě havárie letounu ochranu proti požáru. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- hořlavost materiálů interiéru kabiny;
- žáruvzdornost a vývin kouře a jedovatých výparů;

- bezpečnostní opatření pro umožnění bezpečného opuštění letounu; a
- vybavení pro zjištění a potlačení požáru.

8.4 Evakuace

Letoun musí být vybaven dostatečným počtem nouzových východů, aby bylo maximálně umožněno v přiměřeném časovém úseku kabinu evakuovat. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- počet sedadel a jejich uspořádání;
- počet, umístění a velikost východů;
- označení východů a poskytnutí pokynů pro použití;
- možné zablokování východů;
- způsob obsluhy východů; a
- rozmístění a váha evakuačního vybavení u východů, např. skluzů a záchranných člunů.

8.5 Osvětlení a značení

Letoun musí být vybaven nouzovým osvětlením s těmito vlastnostmi:

- nezávislost na hlavním elektrickém napájení;
- automatické uvedení do činnosti při ztrátě normální energie nebo při nárazu;
- vizuální značení cesty k nouzovým východům v podmínkách kabiny zaplněné kouřem;
- vnitřní i vnější osvětlení letounu během evakuace; a
- žádná další rizika při rozlití paliva.

8.6 Vybavení pro přežití

Letoun musí být vybaven tak, aby poskytoval posádce a osobám na palubě maximální možnost přežití v předpokládaných vnějších podmínkách po přiměřené časové rozpětí. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- počty záchranných člunů/záchranných vest;
- vybavení pro přežití přizpůsobené pravděpodobnému prostředí;
- nouzové radiové vybavení a pyrotechnické vybavení pro signalizaci tísně; a
- automatické nouzové radiomajáky.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 9 – PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A LIDSKÉ ČINITELE

9.1 Všeobecná ustanovení

Letoun musí být navržen tak, aby dovozoval bezpečný provoz v mezích výkonnosti svých cestujících a těch, kdo jej provozují, udržují a opravují.

Poznámka: Rozhraní člověk/stroj představuje v provozním prostředí často slabý článek, a tak je nezbytné zajistit, aby byl letoun říditelný ve všech fázích letu (zahrnujících jakékoliv zhoršení stavu v důsledku poruch) a aby ani posádce, ani cestujícím neublížilo prostředí, kterému byli po dobu trvání letu vystaveni.

9.2 Letová posádka

9.2.1 Letoun musí být navržen tak, aby umožnil letové posádce bezpečné a účinné řízení. Návrh letounu musí brát v úvahu odlišnosti ve zručnosti a fyziologii letové posádky přiměřené mezím pro vydání průkazů způsobilosti členům letové posádky. Musí se přihlížet k různým předpokládaným provozním podmínkám letounu v jeho prostředí, zahrnujícím provoz ztížený poruchami.

9.2.2 Pracovní zatížení způsobené konstrukcí letounu, kterému je vystavena letová posádka, musí být přiměřené ve všech fázích letu. Zvláštní pozornost se musí věnovat kritickým fázím letu a kritickým událostem, které se mohou během provozní životnosti letounu vyskytnout, jako například vnitřní porucha motoru nebo výskyt stříhu větru.

Poznámka: Pracovní zatížení může být ovlivněno jak kognitivními, tak fyziologickými faktory.

9.3 Ergonomie

Při návrhu letounu se musí brát v úvahu ergonomické faktory, včetně:

- a) snadnosti použití a zamezení mimovolného nesprávného použití;
- b) přístupnosti;
- c) pracovního prostředí letové posádky;
- d) normalizace pilotní kabiny; a
- e) udržovatelnosti.

9.4 Faktory prostředí činnosti letové posádky

Při návrhu letounu se musí brát v úvahu prostředí činnosti letové posádky, včetně:

- a) vlivu zdravotních faktorů, jako například množství kyslíku, teploty, vlhkosti, hluku, vibrací;
- b) účinku fyzikálních sil v průběhu normálního letu;
- c) účinku dlouhotrvajícího letu ve velké nadmořské výšce; a
- d) fyzického pohodlí.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 10 – OCHRANA PŘED PROTIPRÁVNÍMI ČINY

10.1 Vnitrostátní obchodní lety

Z důvodu zvýšení ochrany před protiprávními činy je žádoucí, aby ustanovení této Hlavy byla uplatňována rovněž při vnitrostátních obchodních letech (leteckých službách).

10.2 Nejméně nebezpečné umístění bomby

U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, se při návrhu letounu musí uvažovat zajištění nejméně nebezpečného umístění bomby, aby se zmírnily účinky bomby na letoun a osoby na jeho palubě.

10.3 Ochrana prostoru letové posádky

10.3.1 Ve všech letounech, u kterých jsou Předpisem L 6/I, Hlavou 13 požadovány schválené dveře prostoru letové posádky a pro něž je žádost o vydání Typového osvědčení poprvé předložena příslušnému národnímu leteckému úřadu od 20. května 2006 včetně, musí být přepážky, podlahy a stropy prostoru letové posádky navrženy tak, aby zajistily neprůstřelnost malou palnou zbraní a střepinami granátu a byly odolné proti násilnému vniknutí, pokud mají cestující a palubní průvodčí k těmto prostorům za letu přístup.

10.3.2 Z důvodu zvýšení ochrany před protiprávními činy je žádoucí, aby u všech letounů, u kterých jsou Předpisem L 6/I, Hlavou 13 požadovány schválené dveře prostoru letové posádky a pro něž je předložena příslušnému národnímu leteckému úřadu žádost o změnu Typového osvědčení pro zahrnutí typového návrhu odvozené verze od 20. května 2006 včetně, bylo uváženo zesílení přepážek, podlah a stropů prostoru letové posádky tak, aby zajistily neprůstřelnost malou palnou zbraní a střepinami granátu a byly odolné proti násilnému vniknutí, pokud mají cestující a palubní průvodčí k těmto prostorům za letu přístup.

Poznámka: Ustanovení, týkající se požadavků na dveře prostoru letové posádky ve všech letounech v obchodní letecké dopravě určených k přepravě cestujících, jsou obsažena v Předpisu L 6/I, Hlavě 13.

10.4 Návrh interiéru

U letounů o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 45 500 kg nebo s počtem sedadel pro cestující větším než 60, se musí věnovat pozornost vlastnostem návrhu, které brání snadnému ukrytí zbraní, výbušnin a jiných nebezpečných předmětů na palubě letadla a které budou usnadňovat postupy pátrání po takových předmětech.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ČÁST IV – VRTULNÍKY

ČÁST IVA – VRTULNÍKY, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA
OD 22. BŘEZNA 1991 VČETNĚ, AVŠAK PŘED 13. PROSINCEM 2007

Poznámka: Ustanovení Části IVA jsou shodná s ustanoveními obsaženými v Části IV Předpisu L 8 ve znění změny č. 98, s výjimkou upravených ustanovení platnosti a odkazů.

HLAVA 1 – VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

1.1 Platnost

1.1.1 Standardy této Části platí pro všechny vrtulníky určené v ust. 1.1.2 těchto typů, pro něž byl příslušným národním leteckým úřadům předložen prototyp k osvědčení počínaje dnem 22. března 1991, avšak před 13. prosincem 2007.

1.1.2 Standardy této Části platí pro vrtulníky, které jsou určeny pro dopravu cestujících nebo zboží nebo pošty v mezinárodní letecké dopravě.

Poznámka: Dále uvedené standardy neobsahují kvantitativní specifikace srovnatelné se specifikacemi obsaženými v národních předpisech letové způsobilosti. V souladu s ust. 1.2.1 Části II mají požadavky, vytvořené, přijaté nebo uznané smluvními státy, tyto standardy doplňovat.

1.1.3 Úroveň letové způsobilosti určená příslušnými částmi úplného a podrobného národního předpisu, zmíněného v ust. 1.2.1 Části II, pro vrtulníky uvedené v ust. 1.1.2, musí být alespoň v podstatě rovnocenná celkové úrovni dané rámcovými standardy této Části.

1.1.4 Pokud není uvedeno jinak, platí standardy pro celý vrtulník včetně pohonné soustavy, soustav a vybavení.

1.2 Omezení

1.2.1 Omezující podmínky musí být stanoveny pro vrtulník, jeho pohonnou soustavu a vybavení (viz ust. 9.2). Vyhovění standardům Části IV musí být stanoveno za předpokladu, že vrtulník je provozován v mezích stanovených omezení. Omezení musí zahrnovat dostatečnou rezervu vzhledem k libovolným stavům negativně ovlivňujícím bezpečnost vrtulníku tak, aby pravděpodobnost nehod jimi způsobených byla extrémně malá.

1.2.2 Musí být stanoveny mezní rozsahy hmotnosti, polohy těžiště, rozložení zatížení, rychlosti letu, otáček a vnějších podmínek, v nichž je prokázáno vyhovění všem příslušným standardům

Části IV. Takové kombinace případů, které v podstatě nejsou možné, není třeba uvažovat.

Poznámka 1: Maximální provozní hmotnost a meze polohy těžiště se mohou měnit např. s nadmořskou výškou nebo s jednotlivými fázemi letu, jako je vzlet, cestovní let, přistání.

Poznámka 2: Dále uvedené parametry lze považovat za základní provozní omezení vrtulníku:

- maximální schválená vzletová hmotnost (včetně hmotnosti při nadzdvihnutí),
- maximální schválená pojízďečí hmotnost,
- maximální schválená přistávací hmotnost,
- krajní přední, krajní zadní a krajní boční centráž vrtulníku v různých konfiguracích
- maximální schválená hmotnost podvěšeného nákladu.

Poznámka 3: Maximální provozní hmotnost může být omezena uplatněním standardů osvědčování hlukové způsobilosti (viz Předpis L 16/I a Předpis L 6/III).

1.3 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky

Vrtulník nesmí mít žádnou vlastnost nebo charakteristiku, která by jej činila nebezpečným za předpokládaných provozních podmínek.

1.4 Průkaz vyhovění

1.4.1 Průkaz vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti musí být založen na důkazech buď ze zkoušek, z výpočtů nebo z výpočtů založených na zkouškách nebo na jiných metodách za předpokladu, že dosažená přesnost zajišťuje v každém případě úroveň letové způsobilosti, které by se dosáhlo zkouškami.

1.4.2 Zkoušky podle ust. 1.4.1 musí být takové, aby poskytovaly přiměřenou záruku, že vrtulník, jeho součásti a vybavení jsou spolehlivé a pracují správně za předpokládaných provozních podmínek.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – LET

2.1 Všeobecná ustanovení

2.1.1 Vyhovění standardům předepsaným v Hlavě 2 musí být stanoveno letovými nebo jinými zkouškami provedenými na vrtulníku nebo vrtulnicích typu, pro který se požaduje Osvědčení letové způsobilosti, anebo výpočty (nebo jinými metodami) založenými na takových zkouškách za předpokladu, že výsledky získané výpočty (nebo jinými metodami) jsou stejně přesné nebo jsou na straně bezpečnosti vůči výsledkům přímých zkoušek.

2.1.2 Vyhovění každému standardu musí být stanoveno pro všechny použitelné kombinace hmotnosti vrtulníku a polohy jeho těžiště v rozsahu podmínek nakládání, pro něž se požaduje osvědčení.

2.1.3 Je-li to nezbytné, musí být stanoveny vhodné konfigurace vrtulníku pro určení jeho výkonů v různých fázích letu a pro vyšetření jeho letových vlastností.

2.2 Výkony**2.2.1 Všeobecná ustanovení**

2.2.1.1 V Letové příručce vrtulníku musí být určeny a uvedeny postačující údaje o výkonech vrtulníku, poskytující provozovatelům informace nezbytné pro určení celkové hmotnosti vrtulníku na základě hodnot příslušných provozních parametrů, typických pro plánovaný let tak, aby let mohl být uskutečněn s dostatečnou zárukou, že vrtulník bude mít při tomto letu alespoň minimální bezpečné výkony.

2.2.1.2 Výkony uvedené pro vrtulník musí brát v úvahu lidskou výkonnost a zejména nesmí vyžadovat mimořádnou zručnost nebo nadměrnou pozornost pilota.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu lidská výkonnost naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

2.2.1.3 Uvedené výkony vrtulníku musí být ve shodě s plněním ust. 1.2.1 a s logicky možnými kombinacemi funkcí soustav a vybavení, jejichž činnost může výkony ovlivnit.

2.2.2 Minimální výkony

Při maximálních hmotnostech stanovených (viz ust. 2.2.3) pro vzlet a přistání v závislosti na výšce nad mořem nebo tlakové nadmořské výšce vzletové a přistávací plochy, buď v standardní atmosféře nebo v přesně určených podmínkách atmosféry za bezvětří a pro provoz z vodních ploch v přesně určených podmínkách klidné vodní hladiny, musí být vrtulník schopen splnit minimální výkony určené v ust. 2.2.2.1 a 2.2.2.2, přičemž se neuvažují překážky ani délka prostoru konečného přiblížení a vzletu.

Poznámka: Tento standard dovoluje předem stanovit v Letové příručce vrtulníku hodnoty maximální vzletové hmotnosti a maximální přistávací hmotnosti vrtulníku v závislosti například na parametrech vzletové a přistávací plochy, a to:

- nadmořské výšce,
- tlakové nadmořské výšce na hladině letiště,
- tlakové nadmořské výšce a teplotě okolního vzduchu na hladině letiště,

aby byly snadno použitelné při uplatňování národního předpisu na provozní výkonová omezení vrtulníku.

2.2.2.1 Vzlet

a) V případě vysazení kritického motoru v bodě rozhodnutí o vzletu nebo za ním (u vrtulníku 1. třídy výkonnosti) nebo v definovaném bodě po vzletu nebo za ním (u vrtulníku 2. třídy výkonnosti), musí být vrtulník 1. a 2. třídy výkonnosti schopen pokračovat v bezpečném letu, pracuje-li (pracují-li) zbývající motor(y) ve schválených mezích.

b) Minimální výkony ve všech fázích vzletu a stoupání musí být dostatečné, aby za provozních podmínek lišících se poněkud od idealizovaných podmínek, pro něž jsou údaje uvedeny (viz ust. 2.2.3), nebyly odchylky od uvedených hodnot neúměrné.

2.2.2.2 Přistání

a) V případě vysazení kritického motoru před nebo v bodě rozhodnutí o přistání (1. třída výkonnosti) nebo v definovaném bodě před přistáním (2. třída výkonnosti), musí být vrtulník schopen z konfigurace pro přiblížení pokračovat v bezpečném letu, pracuje-li (pracují-li) zbývající motor(y) ve schválených provozních mezích.

b) V případě přerušeno přistání musí být vrtulník schopen z konfigurace pro přistání a se všemi pracujícími motory přejít do stoupavého letu.

2.2.3 Uvádění výkonů

Údaje o výkonech vrtulníku musí být určeny a uvedeny v Letové příručce vrtulníku tak, aby jejich použitím prostřednictvím provozních pravidel, podle nichž musí být vrtulník provozován v souladu s ust. 5.1.2 Předpisu L 6/III, zajistilo bezpečný vztah mezi výkony vrtulníku a letišti, heliporty a tratěmi, na nichž může být provozován. Údaje o výkonech musí být určeny a uvedeny pro dále uvedené fáze letu a pro rozsahy hmotností, nadmořských výšek nebo tlakových nadmořských výšek, rychlosti větru, ostatní vnější podmínky a pro všechny ostatní provozní proměnné podmínky, pro které má být vrtulník osvědčen a kromě toho pro obojí vrtulníky musí být stanoveny a uvedeny stavy vodní hladiny a rychlost proudu.

2.2.3.1 Vzlet

Údaje o výkonech při vzletu musí obsahovat požadovanou délku přerušeno vzletu a dráhu

vzletu. Pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti musí být uvedena také požadovaná délka přerušného vzletu.

2.2.3.1.1 Bod rozhodnutí o vzletu (pouze pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti)

Bodem rozhodnutí o vzletu musí být takový bod ve fázi vzletu, použitý ke stanovení vzletových výkonů, z něž lze vzlet přerušit nebo v něm bezpečně pokračovat s nepracujícím kritickým motorem.

2.2.3.1.2 Požadovaná délka vzletu (pouze pro vrtulníky 2. třídy výkonnosti)

Požadovanou délkou vzletu musí být horizontální vzdálenost od zahájení vzletu do bodu, v němž se dosáhne rychlosti V_{TOSS} , zvolené výšky nad vzletovou plochou a kladného gradientu stoupání po vysazení kritického motoru v bodě rozhodnutí o vzletu, přičemž zbývající motor(y) pracuje(i) ve schválených provozních mezích.

2.2.3.1.3 Požadovaná délka přerušného vzletu (pouze pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti)

Požadovanou délkou přerušného vzletu musí být horizontální vzdálenost od zahájení vzletu do bodu, v němž se vrtulník zcela zastaví po vysazení motoru a po přerušení vzletu v bodě rozhodnutí o vzletu.

2.2.3.1.4 Požadovaná délka vzletu (pouze pro vrtulníky 2. a 3. třídy výkonnosti)

Požadovanou délkou vzletu musí být horizontální vzdálenost od zahájení vzletu do bodu, v němž se dosáhne rychlosti pro největší stoupavost (V_y) nebo rychlosti pro největší úhel stoupání (V_x) nebo zvolené rychlosti ležící mezi nimi (za předpokladu, že tato rychlost neleží v nedovolené oblasti grafu závislosti výšky a rychlosti) a zvolené výšky nad vzletovou plochou se všemi motory pracujícími na schválený vzletový výkon.

2.2.3.2 Traťový let

Výkonnosti při traťovém letu musí být výkonnost při stoupání, cestovním letu a sestupu:

- s nepracujícím kritickým motorem;
- se dvěma nepracujícími kritickými motory u vrtulníků se třemi a více motory;
- s pracujícím(i) motorem(y) nepřekračujícím(i) výkon, pro který byl(y) osvědčen(y).

2.2.3.3 Přistání

Údaje o výkonech při přistání musí zahrnovat požadovanou délku přistání a pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti bod rozhodnutí o přistání.

2.2.3.3.1 Bod rozhodnutí o přistání (pouze pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti)

Bodem rozhodnutí o přistání musí být poslední bod fáze přiblížení, z něhož lze buď bezpečně dokončit nebo bezpečně zahájit postup nezdařeného přiblížení při nepracujícím kritickém motoru.

2.2.3.3.2 Požadovaná délka přistání

Požadovanou délkou přistání musí být horizontální vzdálenost od bodu na dráze přiblížení ve zvolené výšce nad přistávací plochou až do přistání a úplného zastavení.

2.3 Letové vlastnosti

Vrtulník musí vyhovovat standardům ust. 2.3 ve všech nadmořských výškách až do maximální předpokládané nadmořské výšky, významné pro určitý požadavek, za všech teplotních podmínek významných pro tu nadmořskou výšku, pro níž byl vrtulník schválen.

2.3.1 Řiditelnost

Vrtulník musí být říditelný a ovladatelný při všech předpokládaných provozních podmínkách a musí být možné s ním vykonávat plynulé přechody z jednoho letového režimu do druhého (např. zatáčky, vybočené lety, změny výkonů motorů, změny konfigurací vrtulníku), aniž by to vyžadovalo mimořádné zručnosti, pozornosti nebo síly pilota, a to i v případě vysazení kteréhokoliv motoru. Pro všechny fáze letu a všechny konfigurace vrtulníku, pro které jsou uvedeny výkony, musí být stanoven způsob bezpečného řízení vrtulníku.

Poznámka: Tento standard se má mimo jiné vztahovat na provoz v podmínkách atmosféry bez citelné turbulence a má také zaručit, že se letové vlastnosti v turbulentním ovzduší nepřiměřeně nezhorší.

2.3.1.1 Řiditelnost na zemi (nebo na vodě)

Vrtulník musí být říditelný na zemi (nebo na vodě) během poježdění, vzletu a přistání za předpokládaných provozních podmínek.

2.3.1.2 Řiditelnost při vzletu

Vrtulník musí být říditelný v případě náhlého vysazení kritického motoru v kterémkoliv bodě vzletu, je-li řízen způsobem použitým při stanovení údajů pro vzlet.

2.3.2 Charakteristiky řízení

Vyvažitelnost a říditelnost vrtulníku musí být takové, aby bylo zaručeno, že nároky kladené na pozornost a schopnost pilota udržet žádané režimy letu, nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, při níž tyto nároky vznikají a k době jejich trvání. V případě nesprávné činnosti soustav sdružených s řízením nesmí dojít k žádnému podstatnému zhoršení charakteristik řízení.

2.3.3 Stabilita

Vrtulníku musí mít takovou stabilitu ve vztahu k jeho ostatním letovým vlastnostem, výkonům, pevnosti konstrukce a nejpravděpodobnějším provozním podmínkám (např. konfiguracím vrtulníku a rozsahům rychlostí), aby zaručila, že nároky kladené na schopnosti soustředění pilota nebudou nadměrné, s přihlédnutím k fázi letu, v níž se mohou tyto nároky vyskytovat a k době jejich trvání. Stabilita vrtulníku však nesmí být taková, aby kladla nadměrné nároky na sílu pilota nebo aby byla bezpečnost vrtulníku v případě nouze ohrožena jeho nedostatečnou ovladatelností.

2.3.4 Režim autorotace

2.3.4.1 Řízení otáček nosného rotoru

Charakteristiky režimu autorotace vrtulníku musí být takové, aby umožnily pilotovi řídit otáčky nosného rotoru v předepsaných mezích a udržet plnou říditelnost vrtulníku.

2.3.4.2 Chování vrtulníku po ztrátě výkonu

Chování vrtulníku po ztrátě výkonu nesmí dojít do takových krajností, jež by znesnadnily rychlé obnovení původních otáček nosného rotoru bez překročení omezení rychlosti letu nebo pevnosti vrtulníku.

2.3.4.3 Rychlosti letu v režimu autorotace

Musí být stanoveny rychlosti letu v režimu autorotace doporučené pro maximální dolet a minimální rychlost klesání.

2.3.5 Třepetání (flutter) a vibrace

Vhodnými zkouškami musí být prokázáno, že při žádné konfiguraci ani rychlosti letu nedojde v mezích provozních omezení vrtulníku (viz ust. 1.2.2) na žádné části vrtulníku k třepetání (flutter) ani nadměrným vibracím. Nesmí dojít k vibracím takové intenzity, aby narušily řízení vrtulníku, způsobily poškození konstrukce nebo nadměrnou únavu letové posádky.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – KONSTRUKCE

3.1 Všeobecná ustanovení

Standards Hlavy 3 platí pro konstrukci tvořenou těmi částmi vrtulníku, jejichž porucha by mohla vrtulník vážně ohrozit.

3.1.1 Hmotnost a její rozložení

Pokud není stanoveno jinak, musí být vyhověno všem konstrukčním standardům v použitelném rozsahu hmotností a při jejich nejnepříznivějším rozložení v rozsahu provozních omezení, na jejichž základě se požaduje osvědčení.

3.1.2 Provozní zatížení

Pokud není stanoveno jinak, vnější zatížení a jim odpovídající zatížení setrvačnými nebo odporovými silami v důsledku případů zatěžování předepsaných v ust. 3.4, 3.5 a 3.6 musí být považovány za provozní zatížení.

3.1.3 Pevnost a deformace

Při různých případech zatížení, předepsaných v ust. 3.4, 3.5 a 3.6, se nesmí žádná část konstrukce vrtulníku nebezpečným způsobem deformovat při zatížení až do provozního zatížení včetně a konstrukce vrtulníku musí být schopna snést početní zatížení.

3.2 Rychlosti letu**3.2.1 Návrhové rychlosti letu**

Musí být stanoveny návrhové rychlosti letu, při nichž musí konstrukce vrtulníku odolat odpovídajícím zatížením obraty a poryvy v souladu s ust. 3.4.

3.2.2 Mezní rychlosti letu

Mezní rychlosti letu stanovené v souladu s ust. 1.2.1 na podkladě odpovídajících návrhových rychlostí letu, popřípadě s mírou bezpečnosti, musí být uvedeny v Letové příručce vrtulníku jako součást provozních omezení (viz ust. 9.2.2). Jsou-li mezní rychlosti funkcí hmotnosti, rozložení hmotnosti, nadmožské výšky, otáček nosného rotoru, výkonu nebo jiných faktorů, musí být mezní rychlosti stanoveny na základě kritické kombinace těchto faktorů.

3.3 Omezení rozsahu otáček nosného(ých) rotoru(ů)

Musí být stanoven rozsah otáček nosného(ých) rotoru(ů), který:

- a) zabezpečuje při dodávce výkonu přiměřenou rezervu pro změny otáček nosného rotoru, k nimž dochází při každém obratu, a je ve shodě s použitým regulátorem nebo synchronizátorem otáček.

- b) při ztrátě výkonu dovolí provést každý vhodný obrat za autorotace v celém rozsahu rychlostí letu a hmotností, pro který se požaduje osvědčení.

3.4 Letová zatížení

Případy letových zatížení, uvedené v ust. 3.4.1, 3.4.2 a 3.6 se musí uvažovat pro rozsah a rozložení hmotností předepsaných v ust. 3.1.1 a při rychlostech letu určených podle ust. 3.2.1. Musí se uvažovat případy nesouměrného i souměrného zatížení. Aerodynamická, setrvačná a jiná zatížení, vyplývající z určených podmínek zatěžování, musí být rozložena způsobem blízcím se co nejvíce skutečným podmínkám, nebo musí být na straně bezpečnosti.

3.4.1 Zatížení obraty

Zatížení obraty musí být vypočtena na základě násobků přiměřených obrátům, povoleným provozními omezeními. Nesmějí být menší než hodnoty, které jsou ze zkušenosti postačující pro předpokládané provozní podmínky.

3.4.2 Zatížení poryvy

Zatížení poryvy musí být vypočtena pro vertikální a horizontální rychlosti a gradienty poryvů, které jsou podle statistických nebo jiných důkazů postačující pro předpokládané provozní podmínky.

3.5 Zatížení od země a vody

Konstrukce musí být schopna odolávat všem zatížením způsobeným reakcemi povrchu země a vody, k nimž pravděpodobně dojde při spouštění, pojiždění na zemi nebo na vodě, nadzdvihnutí, dosednutí a vlivem brždění nosného rotoru.

3.5.1 Případy přistání

Případy přistání při návrhové vzletové hmotnosti a při návrhové přistávací hmotnosti musí zahrnovat takové souměrné a nesouměrné polohy vrtulníku při dotyku se zemí nebo s vodou, takové rychlosti klesání a takové jiné faktory ovlivňující zatížení působící na konstrukci, které se mohou vyskytnout v předpokládaných provozních podmínkách.

3.6 Různá zatížení

Kromě zatížení obraty a poryvy nebo v souvislosti s nimi a se zatížením od země a od vody se musí brát v úvahu všechna ostatní zatížení (zatížení od řízení vrtulníku, tlaků v kabině, účinků chodu motorů, zatížení v důsledku změn konfigurace, zatížení od vnějších hmotností, atd.), která se pravděpodobně vyskytnou v předpokládaných provozních podmínkách.

3.7 Třepetání (flutter), divergence a vibrace

Každá část konstrukce vrtulníku musí být navržena tak, aby u ní nedošlo ke vzniku nadměrných vibrací nebo oscilací (rezonance od země, třepetání, apod.) při každé vhodné kombinaci otáček a výkonu.

3.8 Únavová pevnost

Pevnost vrtulníku a jeho zhotovení musí být takové, aby byla zaručena extrémně malá pravděpodobnost katastrofální únavové poruchy konstrukce opakovanými a vibračními zatíženími za předpokládaných provozních podmínek.

Poznámka 1: Tomuto standardu lze vyhovět respektováním zásad konstrukce s bezpečnou životností (safe lives) nebo konstrukce bezpečné při poruše (fail safe), se zřetelem k přiměřené velikosti a četnosti zatížení i za předpokládaných provozních podmínek, a k postupům prohlídek. U některých částí konstrukce může být nezbytné stanovit jak charakteristiky bezpečné při poruše, tak i bezpečné životnosti.

Poznámka 2: Výkladový materiál k pojmu „extrémně malá“ pravděpodobnost je obsažen v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness Manual).

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 4 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A STAVBA

4.1 Všeobecná ustanovení

Konstrukční řešení a stavba musí být v podrobnostech takové, aby poskytovaly dostatečnou záruku, že všechny části vrtulníku za předpokládaných provozních podmínek budou pracovat účinně a spolehlivě. Musí vycházet z obvyklých postupů, které jsou podle zkušeností vyhovující, nebo které jsou ověřeny zvláštními zkouškami nebo jinými vhodnými šetřeními anebo obojím způsobem. Musí zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

4.1.1 Ověřovací zkoušky

Funkčnost všech pohyblivých součástí podstatných pro bezpečný provoz vrtulníku musí být prokázána vhodnými zkouškami, aby byla zaručena jejich správná činnost za všech provozních podmínek.

4.1.2 Materiály

Všechny materiály použité pro součásti vrtulníku, podstatné pro bezpečný provoz, musí vyhovovat schváleným specifikacím. Schválené specifikace musí být takové, aby materiály uznané podle nich za vyhovující měly všechny podstatné vlastnosti předpokládané v návrhu.

4.1.3 Výrobní postupy

Výrobní a montážní postupy musí vést k vytvoření konstrukce stejnorodé jakosti, spolehlivé z hlediska zachování pevnosti v provozu.

4.1.4 Povrchová ochrana

Konstrukce musí být chráněna před zhoršením nebo ztrátou pevnosti v provozu působením povětrnostních vlivů, koroze, otěru nebo jiných příčin, které by mohly uniknout pozornosti, s přihlédnutím k údržbě, které se vrtulníku dostane.

4.1.5 Opatření pro prohlídky

Musí být provedena dostatečná opatření, umožňující jakékoliv nezbytné kontroly, výměny a obnovy součástí vrtulníku, které si takovou pozornost vyžadují, buď pravidelně nebo po provozu v obzvláště těžkých podmínkách.

4.1.6 Hlavní rysy konstrukce

Zvláštní pozornost musí být věnována těm konstrukčním rysům, které ovlivňují schopnost posádky udržet řízený let. Ty musí zahrnovat alespoň:

a) Ovládací prvky a soustavy řízení

Konstrukční řešení ovládacích prvků a soustav řízení musí minimalizovat možnost zablokování, mimovolné činnosti a neúmyslného zamknutí zámků řídicích ploch:

- i) každý ovládací prvek a soustava řízení musí pracovat s lehkostí, hladkostí a účinností vhodnou pro jeho funkci;
- ii) každý prvek každé soustavy řízení letu musí být konstruován tak, aby byla minimalizována pravděpodobnost jakékoliv nesprávné montáže, která by mohla mít za následek nesprávnou činnost soustavy.

b) Prostředí posádky

Prostor letové posádky musí být řešen tak, aby možnost nesprávné nebo omezené obsluhy ovládacích prvků v důsledku únavy, omylu nebo vzájemného ovlivnění byla minimální. Přínejmenším musí být věnována pozornost uspořádání a označení ovládacích prvků a přístrojů, rychlému rozpoznání nouzových situací, smyslu pohybu ovládacích prvků, větrání, topení a hluku.

c) Výhled pilota

Uspořádání pilotního prostoru musí poskytovat dostatečně rozsáhlé, jasné a nezkreslené zorné pole pro bezpečný provoz vrtulníku a zabráňovat oslnění a odrazům, které by výhled pilota rušily. Konstrukční rysy čelních oken pilotního prostoru musí dovolovat při atmosférických srážkách dostatečný výhled pro normální řízení letu, provedení přiblížení a přistání.

d) Opatření pro případy nouze

Vrtulník musí být vybaven prostředky, které buď automaticky zabrání případům nouze, způsobeným předvídatelnými poruchami vybavení a soustav, jejichž porucha by ohrozila bezpečnost vrtulníku, nebo umožní letové posádce takovým případům čelit. Musí být učiněna přiměřená opatření, aby nepostradatelné funkce byly zachovány po poruchách motoru (motorů) nebo soustav, a to v rozsahu, v němž jsou takové poruchy uvažovány v omezeních výkonu a provozních omezeních stanovených standardy tohoto předpisu a Předpisu L 6/III.

e) Opatření proti požáru

Konstrukce vrtulníku a materiály použité na jeho výrobu, včetně materiálu interiéru kabiny, vyměňovaných při jeho obnovách, musí být takové, aby minimalizovaly možnost požáru za letu i na zemi a zároveň aby v případě požáru minimalizovaly vývin dýmu a toxických plynů. Musí být provedena opatření k izolování nebo zjištění a uhašení možných ohnisek požáru takovým způsobem, který by nebyl příčinou dalšího nebezpečí pro vrtulník.

f) *Zneschopnění osob na palubě*

Musí být navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti možným případům dekomprese kabiny a proti přítomnosti kouře nebo jiných toxických plynů, jež by mohly zneschopnit osoby na palubě vrtulníku.

4.1.7 Opatření pro nouzová přistání

Při návrhu vrtulníku musí být provedena opatření k ochraně osob na palubě před požárem a před účinky zpomalení v případě nouzového přistání. Musí být zajištěny prostředky pro rychlé opuštění vrtulníku za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání. Tyto prostředky musí odpovídat počtu cestujících a členů posádky na palubě vrtulníku.

Na vrtulnicích osvědčených pro nouzové přistání na vodu musí být také provedeny v návrhu opatření, aby poskytovala co největší záruku bezpečného opuštění vrtulníku cestujícími a posádkou při nouzovém přistání na vodu.

4.1.8 Manipulace s vrtulníkem na zemi

Při návrhu vrtulníku musí být provedena dostatečná opatření k minimalizaci nebezpečí poškození částí vrtulníku, podstatných pro jeho bezpečný provoz, jež by mohlo nastat při manipulaci (např. vlečení, zvedání, apod.) s vrtulníkem na zemi a které by mohlo zůstat nezjištěno. Smí se přihlídnout k ochraně, kterou by mohla poskytnout jakákoliv omezení nebo pokyny pro takové činnosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 5 – MOTORY

5.1 Rozsah platnosti

Standards Hlavy 5 platí pro všechny typy motorů, používané v hlavních pohonných jednotkách vrtulníku.

5.2 Konstrukční řešení, stavba a funkce

Motor s příslušenstvím musí být navržen a vyroben tak, aby pracoval spolehlivě v rozsahu stanovených provozních omezení za předpokládaných provozních podmínek, je-li ve vrtulníku správně zastavěn v souladu s Hlavou 6 a se zastavěnou vhodnou soustavou nosného rotoru a přenosu výkonu.

5.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních

Musí být udány jmenovité výkony a atmosférické podmínky, na nichž jsou založeny, a veškeré provozní podmínky a omezení, kterými se má řídit provoz motoru.

5.4 Zkoušky

Motor daného typu musí uspokojivě dokončit zkoušky nezbytné k ověření platnosti udaných jmenovitých výkonů, podmínek a omezení pro zabezpečení jeho

uspokojivého a spolehlivého provozu. Tyto zkoušky musí zahrnovat nejméně:

a) Cejchování výkonu

Musí být provedeny zkoušky k určení charakteristik výkonu nebo tahu nového motoru a motoru po zkouškách uvedených v bodech b) a c). Nesmí se projevit přílišný pokles výkonu po ukončení všech předepsaných zkoušek.

b) Provoz

Musí být provedeny zkoušky, aby se zaručilo, že spouštění, volnoběh, akcelerace, vibrace, přetočení a ostatní charakteristiky jsou uspokojivé a prokazují přiměřené zásoby před detonačním hořením, pumpováním a jinými nebezpečnými stavy, které se mohou na určitém typu motoru vyskytovat.

c) Vytrvalost

Musí být provedeny zkoušky dodatečného trvání při takových výkonech, tazích, otáčkách a jiných provozních podmínkách, které jsou nezbytné k prokázání spolehlivosti a životnosti motoru. Zkoušky musí zahrnovat také provoz za podmínek překračujících udaná provozní omezení v rozsahu, v jakém k takovým překročením může docházet ve skutečném provozu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 6 – ZÁSTAVBA SOUSTAV NOSNÉHO ROTORU, PŘENOSU VÝKONU A POHONÉ SOUSTAVY**6.1 Všeobecná ustanovení**

Zástavba pohonné soustavy zahrnující soustavu nosného rotoru a přenosu výkonu musí vyhovovat standardům Hlavy 4 a standardům této Hlavy.

6.2 Konstrukční řešení, stavba a funkce

Soustavy nosného rotoru a přenosu výkonu spolu s příslušenstvím musí být navrženy a vyrobeny tak, aby pracovaly spolehlivě v rozsahu stanovených provozních omezení za předpokládaných provozních podmínek, jsou-li správně přizpůsobeny motoru a zastavěny do vrtulníku podle požadavků této Hlavy.

6.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních

Pro soustavy nosného rotoru a přenosu výkonu musí být udány jmenovité výkony a všechny provozní podmínky a omezení, kterými se jejich činnost má řídit.

6.3.1 Omezení maximálních a minimálních otáček nosného rotoru

Musí být udány maximální a minimální otáčky nosných rotorů poháněných od motorů i autorotací. Musí být uvedeny všechny provozní podmínky (např. rychlost letu), které mají vliv na tato maxima nebo minima.

6.3.2 Signalizace minimálních a maximálních otáček nosného rotoru

Jestliže režim letu vrtulníku přiblíží otáčky nosného rotoru k mezím s nepracujícími nebo bez nepracujících motorů, musí být pilot varován jasnou a zřetelnou signalizací. Signalizace a počáteční charakteristiky tohoto stavu musí být takové, aby umožnily pilotovi po začátku signalizace zastavit vývoj tohoto stavu, dostat otáčky zpět do předepsaných normálních mezí a udržet plnou ovladatelnost vrtulníku.

6.4 Zkoušky

Soustavy nosného rotoru a přenosu výkonu musí uspokojivě ukončit zkoušky, nezbytné k zajištění jejich uspokojivé a spolehlivé činnosti v mezích udaných jmenovitých výkonů, provozních podmínek a omezení. Tyto zkoušky musí zahrnovat nejméně:

a) Provoz

Musí být provedeny zkoušky, které potvrdí, že charakteristiky pevnosti, vibrací a překročení maximálních otáček jsou vyhovující a které prokáží správnou a spolehlivou činnost mechanismů pro přestavování listů, ovládání rotoru a volného chodu.

b) Vytrvalost

Musí být provedeny zkoušky dostatečného trvání při takových výkonech, otáčkách motoru a nosného rotoru a jiných provozních podmínkách, které jsou nezbytné k prokázání spolehlivosti a životnosti soustav nosného rotoru a přenosu výkonu.

6.5 Dodržování provozních omezení motoru a soustav nosného rotoru a přenosu výkonu

Zástavba pohonné soustavy musí být navržena tak, aby motor a soustavy nosného rotoru a přenosu výkonu byly schopny provozu v předpokládaných provozních podmínkách. Za podmínek stanovených v Letové příručce vrtulníku musí být vrtulník schopen provozu bez překročení provozních omezení stanovených pro motory a soustavy nosného rotoru a přenosu výkonu v souladu s Hlavami 5 a 6.

6.6 Ovládání volného otáčení motoru

U těch zástaveb, kde by se po vysazení motoru jeho volným otáčením zvětšilo nebezpečí vzniku požáru nebo vážné poruchy konstrukce, musí mít posádka prostředky k zastavení motoru za letu nebo snížení jeho otáček na bezpečnou hodnotu.

6.7 Opětne spuštění motoru

Vrtulník musí být vybaven prostředky pro opětne spuštění motoru v kterékoliv nadmořské výšce až do udané maximální nadmořské výšky.

6.8 Uspořádání a funkce**6.8.1 Nezávislost motorů**

U vrtulníků 1. a 2. třídy výkonnosti musí být pohonná soustava uspořádána a zastavěna tak, aby každý motor spolu s jeho přidruženými systémy mohl být nezávisle ovládán a provozován nezávisle na ostatních a aby existovalo nejméně jedno uspořádání pohonné soustavy a systémů, v němž jakákoliv porucha, pokud pravděpodobnost jejího výskytu není extrémně malá, nemůže způsobit větší ztrátu výkonu, než úplné selhání kritického motoru.

6.8.2 Vibrace soustav nosného rotoru a přenosu výkonu

Pro soustavy nosného rotoru a přenosu výkonu musí být určena maximální napětí od vibrací a nesmějí překročit hodnoty, které byly shledány bezpečnými pro provoz v rozsahu provozních omezení stanovených pro daný vrtulník.

6.8.3 Chlazení

Chladicí soustava musí být schopna udržet teplotu pohonné soustavy a soustavy přenosu výkonu ve stanovených mezích (viz ust. 6.5) při všech teplotách okolního vzduchu schválených pro provoz vrtulníku. V Letové příručce vrtulníku musí být uvedeny maximální a minimální teploty okolního vzduchu, pro které byla pohonná soustava a soustavy přenosu výkonu potvrzeny jako vyhovující.

6.8.4 Přidružené systémy

Palivová soustava, olejová soustava, systém nasávaného vzduchu motoru a jiné systémy, přidružené ke každému motoru, jednotce přenosu výkonu a k nosnému rotoru musí být schopny zajistit potřeby příslušné jednotky v souladu s jejími stanovenými požadavky za všech podmínek ovlivňujících funkci systémů (např. výkon motoru, polohy a zrychlení vrtulníku, atmosférické podmínky, teploty provozních kapalin) v rozsahu předpokládaných provozních podmínek.

6.8.5 Ochrana proti požáru

Pro oblasti, kde je teoretické riziko požáru obzvláště velké pro blízkost zdrojů zapálení a hořlavých látek, platí kromě všeobecného standardu ust. 4.1.6 e) ještě tyto požadavky:

a) Izolace

Tyto oblasti musí být izolovány žáruvzdorným materiálem od ostatních oblastí vrtulníku, kde by

vzniklý požár ohrožoval pokračování letu, přičemž je třeba uvažovat pravděpodobná místa vzniku a dráhy šíření požáru.

b) Hořlavé kapaliny

Součásti soustav s hořlavými kapalinami, umístěné v takových oblastech, nesmí dovést k úniku kapaliny, jsou-li vystaveny požáru. Posádka musí mít prostředky k uzavření přívodu nebezpečného množství hořlavých kapalin do těchto oblastí, dojde-li k požáru.

c) Zjištění požáru

Musí být zastavěn dostatečný počet hlásičů požáru umístěných tak, aby zaručily rychlé zjištění každého požáru, k němuž by mohlo v těchto oblastech dojít.

d) Hašení požáru

Takové oblasti musí být vybaveny hasicím systémem, schopným uhasit takový požár, který by v nich pravděpodobně mohl vzniknout, pokud úroveň izolace oblasti, množství hořlavin, žáruvzdornost konstrukce a ostatní faktory nejsou takové, aby žádný požár, který by v oblasti mohl vzniknout, neohrožoval bezpečnost daného letounu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 7 – PŘÍSTROJE A VYBAVENÍ

7.1 Předepsané přístroje a vybavení

Vrtulník musí být vybaven schválenými přístroji a vybavením, nutnými pro jeho bezpečný provoz v předpokládaných provozních podmínkách. Musí být zahrnuty nezbytné přístroje a vybavení, které umožní posádce provozovat vrtulník v mezích jeho provozních omezení. Konstrukce přístrojů a vybavení musí zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka 1: Přístroje a vybavení, nezbytné pro vydání Osvědčení letové způsobilosti musí být doplněny dalšími přístroji a vybavením předepsanými Předpisem L 6/III pro určité okolnosti nebo určité druhy tratí.

Poznámka 2: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual) a zároveň v dokumentu ICAO Doc 9758 (Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems).

7.2 Zástavba

Zástavba přístrojů a vybavení musí vyhovovat standardům Hlavy 4.

7.3 Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití

Předepsané bezpečnostní vybavení a předepsané vybavení pro přežití, kterých má v případech nouze použít a obsluhovat posádka nebo cestující, musí být spolehlivé, snadno přístupné a rozpoznatelné a způsob jejich obsluhy musí být jasně vyznačen.

7.4 Polohová a protisrážková světla

7.4.1 Světla požadovaná Předpisem L 2, která musí mít vrtulníky rozsvíceny za letu nebo při provozu na pohybové ploše letiště nebo heliportu,

musí mít svítivosti, barvy, pole krytí a jiné charakteristiky takové, aby poskytovala pilotovy jiného letadla nebo osobám na zemi co nejvíce času k jejich interpretaci a provedení následného manévru nezbytného k zabránění srážce. Při návrhu těchto světel musí být patřičně přihlédnuto k podmínkám, v nichž lze předpokládat, že budou světla plnit tyto funkce.

Poznámka 1: Je pravděpodobné, že světla budou pozorována proti různému pozadí, jako např. typické osvětlení města, jasná hvězdná obloha, vodní hladina osvětlená měsícem a za podmínek slabého jasu pozadí ve dne. Nebezpečí srážky bude kromě toho nejpravděpodobněji vznikat v řízených koncových oblastech, ve kterých se letadla pohybují ve středních a nízkých letových hladinách, přičemž se předpokládá, že rychlost vzájemného přibližování letadel nepřekročí 900 km/h (500 kt).

Poznámka 2: Podrobné technické specifikace vnějšího osvětlení vrtulníků jsou uvedeny v dokumentu ICAO Doc 9760 (Airworthiness Manual).

7.4.2 Světla musí být ve vrtulnicích zastavěna tak, aby na nejmenší míru snižovala možnost, že:

- a) budou nepříznivě ovlivňovat uspokojivé plnění povinností letových posádek, nebo
- b) že budou způsobovat nebezpečné oslnění vnějšího pozorovatele.

Poznámka: K vyloučení účinků uvedených v ust. 7.4.2 bude nezbytné, aby byl vrtulník vybaven zařízením, pomocí kterého může pilot záblesková světla vypnout nebo snížit jejich svítivost.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 8 – ELEKTRICKÉ SOUSTAVY

Elektrické soustavy musí být navrženy a zastavěny takovým způsobem, aby byly zajištěny jejich stanovené funkce za jakýchkoliv předvídatelných provozních podmínek.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 9 – PROVOZNÍ OMEZENÍ A INFORMACE

9.1 Všeobecná ustanovení

Provozní omezení, v jejichž mezích je stanoveno vyhovění standardům tohoto předpisu, spolu se všemi ostatními informacemi nezbytnými pro bezpečný provoz vrtulníku, musí být dostupné prostřednictvím Letové příručky vrtulníku, označení, štítků nebo jinými způsoby, které mohou účinně plnit tento účel. Provozní omezení a informace musí obsahovat nejméně údaje předepsané v ust. 9.2, 9.3 a 9.4.

9.2 Provozní omezení

Provozní omezení, u nichž je riziko překročení za letu a která jsou kvantitativně vymezena, musí být vyjádřena ve vhodných jednotkách a opravena, je-li to nezbytné, o chyby měření tak, aby letová posádka vrtulníku mohla snadno určit jejich dosažení podle přístrojů, které má k dispozici.

9.2.1 Omezení při nakládání

Omezení při nakládání musí obsahovat všechny krajní hodnoty hmotností, poloh těžiště, rozložení hmotností a zatížení podlah (viz ust. 1.2.2).

9.2.2 Omezení rychlosti letu

Omezení rychlosti letu musí obsahovat všechny rychlosti letu (viz ust. 3.2), které jsou omezujícími z hlediska pevnosti konstrukce nebo z letových vlastností vrtulníku nebo z jiných důvodů. Tyto rychlosti musí být zjištěny se zřetelem k příslušným konfiguracím vrtulníku a souvisejícím činitelům.

9.2.3 Omezení pohonné soustavy a soustavy přenosu výkonu

Omezení pohonné soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé části pohonné soustavy a soustavy přenosu výkonu tak, jak jsou zastavěny do vrtulníku.

9.2.4 Omezení nosného rotoru

Omezení otáček nosného rotoru musí obsahovat maximální a minimální otáčky nosného rotoru pro režim ztráty výkonu (autorotace) a režim dodávky výkonu.

9.2.5 Omezení pro vybavení a soustavy

Omezení pro vybavení a soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé vybavení a soustavy tak, jak jsou zastavěny ve vrtulníku.

9.2.6 Různá omezení

Různá omezení musí obsahovat každé nezbytné omezení se zřetelem k podmínkám, které mohou ohrozit bezpečnost vrtulníku (viz ust. 1.2.1).

9.2.7 Omezení pro letové posádky vrtulníku

Omezení pro letové posádky vrtulníku musí obsahovat údaj o nejmenším počtu členů letové posádky, nutném k provozu vrtulníku se zřetelem, mezi jiným,

k přístupnosti všech nezbytných ovládacích prvků a přístrojů příslušným členům posádky a k provádění předepsaných nouzových postupů.

Poznámka: Viz Předpis L 6/III, Provoz letadel, kde jsou uvedeny okolnosti, při nichž se posádka vrtulníku musí rozšířit o další členy kromě minimální posádky vymezené v tomto předpisu.

9.3 Provozní informace a postupy**9.3.1 Schválené druhy provozu**

Musí být sestaven seznam konkrétních druhů provozu, které mohou být určeny Předpisem L 6/III, nebo obecně uznávány a pro které byl vrtulník uznán způsobilým na základě splnění příslušných požadavků letové způsobilosti.

9.3.2 Informace pro nakládání

Informace pro nakládání musí obsahovat hmotnost prázdného vrtulníku spolu s definicí jeho stavu při vážení, odpovídající polohou těžiště, vztažnými body a rovinami, k nimž jsou vztaženy meze poloh těžiště.

Poznámka: Hmotnost prázdného vrtulníku zpravidla neobsahuje hmotnost posádky, užitečného nákladu, vyčerpateľného paliva a vypustitelného oleje; naproti tomu obsahuje hmotnost pevné přítěže, množství nevyčerpateľného paliva, nevypustitelného oleje, celkového množství chladicí kapaliny motorů a celkového množství hydraulické kapaliny.

9.3.3 Provozní postupy

Musí být uveden popis normálních a nouzových provozních postupů, které jsou typické pro určitý vrtulník a jsou nezbytné pro jeho bezpečný provoz. Musí obsahovat postupy, jimiž je nutno se řídit v případě vysazení jednoho nebo více motorů.

9.3.4 Údaje o vlastnostech vrtulníku

Musí být uvedeny dostatečné údaje o všech důležitých nebo neobvyklých vlastnostech charakteristik vrtulníku.

9.4 Informace o výkonech

Údaje o výkonech vrtulníku musí být stanoveny v souladu s ust. 2.2. Musí obsahovat informace týkající se různých konfigurací vrtulníku a související výkony pohonné soustavy a důležité rychlosti letu spolu s informacemi, které by pomáhaly letové posádce vrtulníku dosahovat letové výkony tak, jak jsou uvedeny.

9.5 Letová příručka vrtulníku

Musí být zpřístupněna Letová příručka vrtulníku. Musí jasně označit určitý vrtulník nebo sérii vrtulníků, pro něž platí a musí obsahovat alespoň omezení, informace a postupy stanovené v této Hlavě.

9.6 Označení a štítky

9.6.1 Označení a štítky na přístrojích, vybavení, ovládacích prvcích, atd., musí obsahovat taková omezení a informace, které nezbytně vyžadují pozornost letové posádky za letu.

9.6.2 Pozemnímu personálu musí označení, štítky nebo pokyny poskytnout všechny důležité informace, aby se při obsluze vrtulníku na zemi (např. při vlečení, plnění paliva, atd.) vyvaroval chyb, které by mohly zůstat nezpozorovány a které by mohly narušit bezpečnost vrtulníku při dalších letech.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

**ČÁST IVB – VRTULNÍKY, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ PŘEDLOŽENA
OD 13. PROSINCE 2007 VČETNĚ****HLAVA 1 – VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ****1.1 Platnost**

1.1.1 Standardy této Části platí pro všechny vrtulníky určené v ust. 1.1.2, pro něž byla příslušným národním leteckým úřadům předložena žádost o vydání Typového osvědčení počínaje dnem 13. prosince 2007.

1.1.2 S výjimkou těch standardů a doporučených postupů, které mají jinou platnost, platí standardy a doporučené postupy této Části pro vrtulníky o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 750 kg, určené pro dopravu cestujících nebo zboží nebo pošty v mezinárodní letecké dopravě.

Poznámka: Dále uvedené standardy neobsahují kvantitativní specifikace srovnatelné se specifikacemi obsaženými v národních předpisech letové způsobilosti. V souladu s ust. 1.2.1 Části II mají požadavky, vytvořené, přijaté nebo uznané smluvními státy, tyto standardy doplňovat.

1.1.3 Úroveň letové způsobilosti určená příslušnými částmi úplného a podrobného národního předpisu, zmíněného v ust. 1.2.1 Části II, pro vrtulníky uvedené v ust. 1.1.2, musí být alespoň v podstatě rovnocenná celkové úrovni dané rámcovými standardy této Části.

1.1.4 Pokud není uvedeno jinak, platí standardy pro celý vrtulník včetně jeho pohonné soustavy, nosných rotorů, soustav a vybavení.

1.2 Provozní omezení

1.2.1 Omezující podmínky musí být stanoveny pro vrtulník, jeho pohonnou soustavu,

nosné rotory, soustavy a vybavení (viz ust. 7.2). Vyhovění standardům této Části musí být stanoveno za předpokladu, že vrtulník je provozován v mezích stanovených omezení. Musí být uváženy bezpečnostní důsledky překročení těchto provozních omezení.

1.2.2 Musí být stanoveny mezní rozsahy všech parametrů, jejichž změna může snížit bezpečnost provozu vrtulníku, např. hmotnosti, polohy těžiště, rozložení zatížení, rychlosti, okolní teploty vzduchu a nadmořské výšky, v nichž je prokázáno vyhovění všem příslušným standardům této Části.

Poznámka 1: Maximální provozní hmotnost a meze polohy těžiště se mohou měnit např. s nadmořskou výškou nebo s jednotlivými fázemi letu, jako je vzlet, cestovní let, přistání.

Poznámka 2: Maximální provozní hmotnost může být omezena uplatněním standardů osvědčování hlukové způsobilosti (viz Předpis L 16/I a Předpis L 6/III).

1.3 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky

Vrtulník nesmí mít žádnou vlastnost nebo charakteristiku, která by jej činila nebezpečným za předpokládaných provozních podmínek.

1.4 Průkaz vyhovění

Prostředky, kterými je prokazováno vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti, musí zajistit, aby dosažená přesnost v každém případě poskytovala přiměřenou záruku, že vrtulník, jeho součásti a vybavení vyhovují požadavkům, jsou spolehlivé a pracují správně za předpokládaných provozních podmínek.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – LET

2.1 Všeobecná ustanovení

2.1.1 Vyhovění standardům předepsaným v této Hlavě musí být stanoveno letovými nebo jinými zkouškami provedenými na vrtulníku nebo vrtulnicích typu, pro který se požaduje Typové osvědčení, anebo výpočty (nebo jinými metodami) založenými na takových zkouškách za předpokladu, že výsledky získané výpočty (nebo jinými metodami) jsou stejně přesné nebo jsou na straně bezpečnosti vůči výsledkům přímých zkoušek.

2.1.2 Vyhovění každému standardu musí být stanoveno pro všechny použitelné kombinace hmotnosti vrtulníku a polohy jeho těžiště v rozsahu podmínek nakládání, pro něž se požaduje osvědčení.

2.1.3 Je-li to nezbytné, musí být stanoveny vhodné konfigurace vrtulníku pro určení jeho výkonů v různých fázích letu a pro vyšetření jeho letových vlastností.

2.2 Výkony

2.2.1 V Letové příručce vrtulníku musí být určeny a uvedeny postačující údaje o výkonech vrtulníku, poskytující provozovatelům informace nezbytné pro určení celkové hmotnosti vrtulníku na základě hodnot příslušných provozních parametrů, typických pro plánovaný let tak, aby let mohl být uskutečněn s dostatečnou zárukou, že vrtulník bude mít při tomto letu alespoň minimální bezpečné výkony.

2.2.2 Dosažení výkonů uvedených pro vrtulník musí brát v úvahu lidskou výkonnost a zejména nesmí vyžadovat mimořádnou zručnost nebo nadměrnou pozornost letové posádky.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu lidská výkonnost naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

2.2.3 Uvedené výkony vrtulníku musí být ve shodě s plněním ust. 1.2.1 a s logicky možnými kombinacemi funkcí soustav a vybavení vrtulníku, jejichž činnost může výkony ovlivnit.

2.2.4 Minimální výkony

Při maximálních hmotnostech stanovených (viz ust. 2.2.7) pro vzlet a přistání v závislosti na tlakové nadmořské výšce a teplotě na hladině vzletové a přistávací plochy v podmínkách atmosféry za bezvětří a pro provoz z vodních ploch v přesně určených podmínkách klidné vodní hladiny, musí být vrtulník schopen splnit minimální výkony určené v ust. 2.2.5 a 2.2.6, přičemž se neuvažují překážky ani délka prostoru konečného přiblížení a vzletu.

2.2.5 Vzlet

- a) Výkony ve všech fázích vzletu a stoupání musí být dostatečné, aby za provozních podmínek lišících se poněkud od idealizovaných podmínek, pro něž jsou údaje uvedeny (viz ust. 2.2.7), nebyly odchylky od uvedených hodnot neúměrné.
- b) V případě vysazení kritického motoru v bodě rozhodnutí o vzletu nebo za ním musí být vrtulník kategorie A schopen pokračovat v bezpečném letu, pracuje-li (pracují-li) zbývající motor(y) ve schválených mezích.

2.2.6 Přistání

- a) Po úplné ztrátě výkonu, ke které dojde během normálního letu v cestovním režimu, musí být možné provést bezpečné přistání na připravené přistávací ploše.
- b) V případě vysazení kritického motoru v bodě rozhodnutí o přistání nebo před ním musí být vrtulníky kategorie A schopné z konfigurace pro přistání pokračovat v bezpečném letu se zbývajícím(i) motorem(motory) pracujícím(i) ve schválených provozních mezích.

2.2.7 Uvádění výkonů

Údaje o výkonech vrtulníku musí být určeny a uvedeny v Letové příručce vrtulníku pro následující rozsahy hmotností, nadmořských výšek, teplot a ostatních provozních proměnných, pro které má být vrtulník osvědčen a kromě toho pro oboživelné vrtulníky musí být zahrnuty stavy vodní hladiny a rychlost proudu.

- a) *Chování při visení.* Chování při visení musí být stanoveno jak s vlivem země, tak bez vlivu země se všemi pracujícími motory.
- b) *Stoupání.* Musí být stanovena konstantní rychlost stoupání s motorem(motory) pracujícím(i) na mezních provozních hodnotách nebo ve chválených provozních mezích.
- c) *Obálka výšek a rychlostí.* Existují-li kombinace výšky a dopředné rychlosti (včetně visení), pro něž není možné provést bezpečné přistání po vysazení kritického motoru s případným(i) zbývajícím(i) motorem(y) pracujícím(i) ve schválených provozních mezích, musí být stanovena obálka výšek a rychlostí.
- d) *Požadovaná délka vzletu se všemi pracujícími motory.* Požadují-li tak provozní předpisy, musí být požadovanou délkou vzletu se všemi pracujícími motory horizontální vzdálenost od zahájení vzletu do bodu, v němž se dosáhne zvolené rychlosti rovné rychlosti pro největší stoupavost (V_y) nebo nižší a zvolené výšky nad vzletovou plochou se

všemi pohonnými jednotkami pracujícími na potřebný schválený vzletový výkon.

V případě vrtulníků kategorie A navíc:

- e) *Minimální výkony.* Musí být stanovena výkonnost při stoupání jak pro vzlet, tak pro přistání.
- f) *Bod rozhodnutí o vzletu.* Bodem rozhodnutí o vzletu musí být takový bod ve fázi vzletu, použitý ke stanovení vzletových výkonů, z něž lze vzlet přerušit nebo v něm bezpečně pokračovat s nepracujícím kritickým motorem.
- g) *Požadovaná délka vzletu.* Požadovanou délkou vzletu musí být horizontální vzdálenost od zahájení vzletu do bodu, v němž se dosáhne bezpečné rychlosti vzletu (v_{TOSS}), zvolené výšky nad vzletovou plochou a kladného gradientu stoupání po vysazení kritického motoru v bodě rozhodnutí o vzletu, přičemž zbývající motor(y) pracuje(i) ve schválených provozních mezích. Obsahují-li postupy let vzad, musí být zahrnuta záložní délka.
- h) *Požadovaná délka přerušeno vzletu.* Požadovanou délkou přerušeno vzletu musí být horizontální vzdálenost od zahájení vzletu do bodu, v němž se vrtulník zcela zastaví po vysazení motoru a po přerušeno vzletu v bodě rozhodnutí o vzletu.
- i) *Dráha vzletu – gradienty stoupání.* Konstantní gradient(y) stoupání pro určitou(é) konfiguraci(e) s nepracujícím kritickým motorem od konce požadované délky vzletu do definovaného bodu nad vzletovou plochou.
- j) *Stoupání s nepracujícím motorem.* Konstantní rychlost stoupání/klesání s nepracujícím kritickým motorem, přičemž pracující motory nepřekračují výkon, pro něž byly osvědčeny.
- k) *Bod rozhodnutí o přistání.* Bodem rozhodnutí o přistání musí být poslední bod fáze přiblížení, z něhož lze buď bezpečně dokončit nebo bezpečně zahájit postup nezdařeno přiblížení s nepracujícím kritickým motorem.
- l) *Požadovaná délka přistání.* Požadovanou délkou přistání musí být horizontální vzdálenost od bodu na dráze přiblížení ve zvolené výšce nad přistávací plochou až do přistání a úplného zastavení s nepracujícím kritickým motorem.

2.3 Letové vlastnosti

2.3.1 Vrtulník musí vyhovovat standardům tohoto odstavce ve všech nadmořských výškách až do maximální předpokládané nadmořské výšky, významné pro určitý požadavek, za všech teplotních podmínek významných pro tu nadmořskou výšku, pro níž byl vrtulník schválen.

2.3.2 Řiditelnost

2.3.2.1 Vrtulník musí být říditelný a ovladatelný při všech předpokládaných provozních podmínkách a musí být možné s ním vykonávat

plynulé přechody z jednoho letového režimu do druhého (např. zatáčky, vybočené lety, změny výkonů motorů, změny konfigurací vrtulníku), aniž by to vyžadovalo mimořádné zručnosti, pozornosti nebo síly pilota, a to i v případě vysazení kteréhokoliv motoru. Pro všechny fáze letu a všechny konfigurace vrtulníku, pro které jsou uvedeny výkony, musí být stanoven způsob bezpečného řízení vrtulníku.

Poznámka: Tento standard se má mimo jiné vztahovat na provoz v podmínkách atmosféry bez citelné turbulence a má také zaručit, že se letové vlastnosti v turbulentním ovzduší nepřiměřeně nezhorší.

2.3.2.2 *Řiditelnost na zemi (nebo na vodě).* Vrtulník musí být říditelný na zemi (nebo na vodě) během poježdění, vzletu a přistání za předpokládaných provozních podmínek.

2.3.2.3 *Řiditelnost při vzletu.* Vrtulník musí být říditelný v případě náhlého vysazení kritického motoru v kterémkoliv bodě vzletu, je-li řízen způsobem použitým při stanovení údajů pro vzlet.

2.3.3 Vyvážení

Vrtulník musí mít takové vyvážení a charakteristiky řízení, aby bylo zaručeno, že nároky kladené na pozornost a schopnost pilota udržet žádané režimy letu, nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, při níž tyto nároky vznikají a k době jejich trvání. V případě nesprávné činnosti soustav sdružených s řízením nesmí dojít k žádnému podstatnému zhoršení charakteristik řízení.

2.4 Stabilita a řízení

2.4.1 Stabilita

Vrtulník musí mít takovou stabilitu ve vztahu k jeho ostatním letovým vlastnostem, výkonům, pevnosti konstrukce a nejpravděpodobnějším provozním podmínkám (např. konfiguracím vrtulníku a rozsahům rychlostí), aby zaručila, že nároky kladené na schopnosti soustředění pilota nebudou nadměrné, s přihlédnutím k fázi letu, v níž se mohou tyto nároky vyskytovat a k době jejich trvání. Stabilita vrtulníku však nesmí být taková, aby kladla nadměrné nároky na sílu pilota nebo aby byla bezpečnost vrtulníku v případě nouze ohrožena jeho nedostatečnou ovladatelností.

2.4.2 Režim autorotace

2.4.2.1 *Řízení otáček nosného rotoru.* Charakteristiky režimu autorotace vrtulníku musí být takové, aby umožnily pilotovi řídit otáčky nosného rotoru v předepsaných mezích a udržet plnou říditelnost vrtulníku.

2.4.2.2 *Chování vrtulníku po ztrátě výkonu.* Chování vrtulníku po ztrátě výkonu nesmí dojít do takových krajností, jež by znesnadnily rychlé obnovení původních otáček nosného rotoru bez překročení omezení rychlosti letu nebo pevnosti vrtulníku.

2.4.2.3 *Rychlosti letu v režimu autorotace.* U vrtulníků kategorie A musí být stanoveny rychlosti letu pro přistání v režimu autorotace. U ostatních vrtulníků musí být stanoveny rychlosti letu v režimu

autorotace, doporučené pro maximální dolet
a minimální rychlost klesání.

2.4.3 Vibrace

Nesmí dojít k vibracím nebo třepání takové intenzity,
aby bylo narušeno řízení vrtulníku.

2.4.4 Pozemní rezonance

U vrtulníku na zemi nesmí při otáčení rotoru docházet
ke vzniku nebezpečných kmitů.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – KONSTRUKCE

3.1 Všeobecná ustanovení

3.1.1 U vrtulníků, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být konstrukce vrtulníku navržena a opatřena pokyny pro údržbu s cílem zabránit katastrofální poruše po celou dobu provozní životnosti vrtulníku.

3.1.2 U vrtulníků, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být konstrukce vrtulníku navržena a opatřena pokyny pro údržbu a opravy s cílem zabránit nebezpečné a katastrofální poruše po celou dobu provozní životnosti vrtulníku.

Poznámka: Konstrukce zahrnuje drak, podvozek, soustavu řízení, listy rotoru a rotorovou hlavu, sloupek nosného rotoru a pomocné nosné plochy.

3.2 Hmotnost a její rozložení

Pokud není stanoveno jinak, musí být vyhověno všem konstrukčním standardům v použitelném rozsahu hmotností a při jejich nejnepříznivějším rozložení v rozsahu provozních omezení, na jejichž základě se požaduje osvědčení.

3.3 Provozní zatížení

Pokud není stanoveno jinak, vnější zatížení a jím odpovídající zatížení setrvačnými nebo odporovými silami v důsledku případů zatěžování předepsaných v ust. 3.7, 3.8 a 3.9 musí být považovány za provozní zatížení.

3.4 Pevnost a deformace

Při různých případech zatížení, předepsaných v ust. 3.7, 3.8 a 3.9, se nesmí žádná část konstrukce vrtulníku nebezpečným způsobem deformovat při zatížení až do provozního zatížení včetně a konstrukce vrtulníku musí být schopna snést početní zatížení.

3.5 Rychlosti letu**3.5.1 Návrhové rychlosti letu**

Musí být stanoveny návrhové rychlosti letu, při nichž musí konstrukce vrtulníku odolat odpovídajícím zatížením obraty a poryvy v souladu s ust. 3.7.

3.5.2 Mezní rychlosti letu

Mezní rychlosti letu stanovené v souladu s ust. 1.2.1 na podkladě odpovídajících návrhových rychlostí letu, popřípadě s mírou bezpečnosti, musí být uvedeny v Letové příručce vrtulníku jako součást provozních omezení (viz ust. 7.2.3). Jsou-li mezní rychlosti funkcí hmotnosti, rozložení hmotnosti, nadmožské výšky, otáček nosného rotoru, výkonu nebo jiných faktorů,

musí být mezní rychlosti stanoveny na základě kritické kombinace těchto faktorů.

3.6 Omezení rozsahu otáček nosného(ých) rotoru(ů)

Musí být stanoven rozsah otáček nosného(ých) rotoru(ů), který:

a) zabezpečuje při dodávce výkonu přiměřenou rezervu pro změny otáček nosného rotoru, k nimž dochází při každém obratu, a je ve shodě s použitým regulátorem nebo synchronizátorem otáček.

b) při ztrátě výkonu dovolí provést každý vhodný obrat za autorotace v celém rozsahu rychlostí letu a hmotností, pro který se požaduje osvědčení.

3.7 Zatížení

3.7.1 Případy letových zatížení, uvedených v ust. 3.7, 3.8 a 3.9 se musí uvažovat pro rozsah a rozložení hmotností předepsaných v ust. 3.2, rozsahy otáček nosného rotoru stanovené v ust. 3.6 a při rychlostech letu určených podle ust. 3.5.1. Musí se uvažovat případy nesouměrného i souměrného zatížení. Aerodynamická, setrvačná a jiná zatížení, vyplývající z určených podmínek zatěžování, musí být rozložena způsobem blížícím se co nejvíce skutečným podmínkám, nebo musí být na straně bezpečnosti.

3.7.2 Zatížení obraty

Zatížení obraty musí být vypočtena na základě násobků přiměřených obrátům, povoleným provozními omezeními. Nesmějí být menší než hodnoty, které jsou ze zkušenosti postačující pro předpokládané provozní podmínky.

3.7.3 Zatížení poryvy

Zatížení poryvy musí být vypočtena pro vertikální a horizontální rychlosti poryvů, které jsou podle statistických nebo jiných důkazů postačující pro předpokládané provozní podmínky.

3.8 Zatížení od země a vody

3.8.1 Konstrukce musí být schopna odolávat všem zatížením způsobeným reakcemi povrchu země nebo vody, k nimž dochází při spouštění, poježdění na zemi a na vodě, nadzdvíhnutí, dosednutí a vlivem brzdění nosného rotoru.

3.8.2 Případy přistání

Případy přistání při maximální schválené vzletové hmotnosti a při maximální schválené přistávací hmotnosti musí zahrnovat takové souměrné a nesouměrné polohy vrtulníku při dotyku se zemí nebo s vodou, takové rychlosti klesání a takové jiné faktory ovlivňující zatížení působící na konstrukci,

keré se mohou vyskytnout v předpokládaných provozních podmínkách.

3.9 Různá zatížení

Kromě zatížení obraty a poryvy nebo v souvislosti s nimi a se zatížením od země a od vody se musí brát v úvahu všechna ostatní zatížení (zatížení od řízení vrtulníku, řídicí síly pilota, krouticího momentu motoru, zatížení v důsledku změn konfigurace, vnější zatížení, atd.), která se pravděpodobně vyskytnou v předpokládaných provozních podmínkách.

3.10 Únavová pevnost

Pevnost a technologie výroby konstrukce vrtulníku musí být takové, aby zabránily katastrofální únavové

poruše konstrukce v důsledku opakovaných a vibračních zatížení za předpokládaných provozních podmínek. Musí být uvážena degradace vlivem okolí, náhodné poškození a další pravděpodobné poruchy.

3.11 Zvláštní činitele

Konstrukční prvky (např. odlitky, ložiska nebo kování), jejichž pevnost se mění s výrobními postupy, zhoršením stavu v provozu nebo z jakékoliv jiné příčiny, musí být zohledněny vhodnou volbou činitele.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 4 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A STAVBA

4.1 Všeobecná ustanovení

4.1.1 Konstrukční řešení a stavba musí být v podrobnostech takové, aby poskytovaly dostatečnou záruku, že všechny části vrtulníku za předpokládaných provozních podmínek budou pracovat účinně a spolehlivě. Musí vycházet z obvyklých postupů, které jsou podle zkušeností vyhovující, nebo které jsou ověřeny zvláštními zkouškami nebo jinými vhodnými šetřeními anebo obojím způsobem. Musí rovněž zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

4.1.2 Ověřování pohyblivých součástí

Funkčnost všech pohyblivých součástí podstatných pro bezpečný provoz vrtulníku musí být prokázána, aby byla zaručena jejich správná činnost za všech provozních podmínek.

4.1.3 Materiály

Všechny materiály použité pro součásti vrtulníku, podstatné pro bezpečný provoz, musí vyhovovat schváleným specifikacím. Schválené specifikace musí být takové, aby materiály uznané podle nich za vyhovující měly všechny podstatné vlastnosti předpokládané v návrhu.

4.1.4 Výrobní postupy

Výrobní a montážní postupy musí vést k vytvoření konstrukce stejnorodé jakosti, spolehlivé z hlediska zachování pevnosti v provozu.

4.1.5 Povrchová ochrana

Konstrukce musí být chráněna před zhoršením nebo ztrátou pevnosti v provozu působením povětrnostních vlivů, koroze, otěru nebo jiných příčin, které by mohly uniknout pozornosti, s přihlédnutím k údržbě, které se vrtulníku dostane.

4.1.6 Opatření pro prohlídky

Musí být provedena dostatečná opatření, umožňující jakékoliv nezbytné kontroly, výměny nebo obnovy součástí vrtulníku, které si takovou pozornost vyžadují, buď pravidelně nebo po provozu v obzvláště těžkých podmínkách.

4.1.7 Kritické části

Všechny kritické části použité ve vrtulníku musí být označeny a musí být stanoveny postupy k zajištění, aby během projektování, výroby a po celou dobu provozní životnosti kritických částí byla řízena požadovaná úroveň integrity těchto částí.

4.2 Hlavní rysy konstrukce

Zvláštní pozornost musí být věnována těm konstrukčním rysům, které ovlivňují schopnost posádky udržet řízený let. Ty musí zahrnovat alespoň:

a) Ovládací prvky a soustavy řízení

Konstrukční řešení ovládacích prvků a soustav řízení musí minimalizovat možnost zablokování, mimovolné činnosti a neúmyslného zamknutí zámků řídicích ploch:

- 1) každý ovládací prvek a soustava řízení musí pracovat s lehkostí, hladkostí a účinností vhodnou pro jeho funkci;
- 2) každý prvek každé soustavy řízení letu musí být konstruován nebo zřetelně a trvale označen tak, aby byla minimalizována pravděpodobnost jakékoliv nesprávné montáže, která by mohla mít za následek nesprávnou činnost soustavy.

b) Prostředí posádky

Prostor letové posádky musí umožnit posádce obsluhovat ovládací prvky, aniž by obsluha vyžadovala zbytečné soustředění posádky nebo ji zbytečně unavovala.

c) Výhled posádky

Uspořádání prostoru letové posádky musí poskytovat dostatečně rozsáhlé, jasné a nezkrácené zorné pole pro bezpečný provoz vrtulníku za všech předvídatelných provozních podmínek, pro něž se požaduje osvědčení.

d) Opatření pro případy nouze

Vrtulník musí být vybaven prostředky, které buď automaticky zabrání případům nouze, způsobeným předvídatelnými poruchami vybavení a soustav, které by mohly ohrozit bezpečnost vrtulníku, nebo umožní letové posádce takovým případům čelit.

e) Opatření proti požáru

Vrtulník musí být vybaven dostatečnou ochranou proti požáru.

f) Zneschopnění posádky

Musí být navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti přítomnosti toxických plynů, jež by za běžných provozních podmínek mohly letovou posádku zneschopnit.

4.3 Třepetání

U žádné aerodynamické plochy nesmí docházet k třepetání při každé vhodné kombinaci otáček a výkonu.

4.4 Vlastnosti prostoru pro osoby na palubě

4.4.1 Sedadla a poutací zařízení

Vrtulník musí být vybaven odpovídajícími sedadly a poutacími zařízeními pro osoby na palubě, navrženými s ohledem na možná letová zatížení a zatížení při nouzovém přistání. Zvláštní pozornost musí být věnována minimalizaci možných poranění osob na palubě okolní konstrukcí během provozu vrtulníku.

4.4.2 Prostředí kabiny

Soustavy větrání musí být konstruovány tak, aby poskytovaly v kabině vyhovující prostředí za všech předpokládaných podmínek provozu ve vzduchu i na zemi.

4.5 Ukostření a ochrana proti účinkům blesků a statické elektřiny

4.5.1 Ukostření a ochrana před blesky a statickou elektřinou musí být provedeny tak, aby:

- a) chránily vrtulník, jeho soustavy, osoby na palubě a každého, kdo přijde s vrtulníkem do styku na zemi nebo na vodě před nebezpečnými účinky výboje blesku a zasažení elektrickým proudem; a
- b) zabránily nebezpečnému nahromadění elektrostatického náboje.

4.5.2 Letoun musí být také chráněn před katastrofálními účinky blesků. Zvláštní pozornost je třeba věnovat volbě materiálů, použitých na konstrukci vrtulníku.

4.6 Opatření pro nouzová přistání

4.6.1 Při návrhu vrtulníku musí být provedena opatření k ochraně osob na palubě před požárem a před účinky zpomalení v případě nouzového přistání.

4.6.2 U vrtulníků, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být zajištěny prostředky pro rychlé opuštění vrtulníku za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání, a tyto prostředky musí odpovídat počtu cestujících a členů posádky na palubě vrtulníku. Na vrtulnících osvědčených pro nouzové přistání na vodu musí být také provedeny v návrhu opatření, aby poskytovala co největší záruku bezpečného opuštění vrtulníku cestujícími a posádkou při nouzovém přistání na vodu.

4.6.3 U vrtulníků, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být zajištěny prostředky pro rychlé opuštění vrtulníku za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání. Tyto prostředky musí odpovídat počtu cestujících a členů posádky na palubě vrtulníku a musí být prokázáno, že jsou vhodné pro zamýšlené použití. Na vrtulnících osvědčených pro nouzové přistání na vodu musí být také provedeny v návrhu opatření, aby poskytovala co největší záruku bezpečného opuštění vrtulníku cestujícími a posádkou při nouzovém přistání na vodu.

4.7 Manipulace s vrtulníkem na zemi

Musí být provedena dostatečná opatření k minimalizaci nebezpečí poškození částí vrtulníku, podstatných pro jeho bezpečný provoz, jež by mohlo nastat při manipulaci (např. vlečení, zvedání, apod.) s vrtulníkem na zemi a které by mohlo zůstat nezjištěno. Smí se přihlídnout k ochraně, kterou by mohla poskytnout jakákoliv omezení nebo pokyny pro takové činnosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 5 – NOSNÉ ROTORY A POHONNÁ SOUSTAVA

5.1 Motory

Standards Části VI tohoto předpisu platí pro každý motor, který je použit jako hlavní pohonná(é) jednotka(y) vrtulníku.

5.2 Nosné rotory a zástavba pohonné soustavy

5.2.1 Všeobecná ustanovení

Zástavba pohonné soustavy a nosné rotory musí vyhovovat standardům Hlavy 4 a standardům ust. 5.2.

5.2.2 Konstrukční řešení, stavba a funkce

- a) Sestavy nosných rotorů a soustav pohonu rotoru spolu s příslušenstvím musí být navrženy a vyrobeny tak, aby pracovaly spolehlivě v rozsahu stanovených provozních omezení za předpokládaných provozních podmínek, jsou-li správně přizpůsobeny motoru a zastavěny do vrtulníku v souladu s touto Hlavou.
- b) U vrtulníků o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 3 175 kg nebo vrtulníků osvědčených podle standardu kategorie A musí být provedeno posouzení nosných rotorů a soustav pohonu rotoru k zajištění, že pracují bezpečně v celém rozsahu provozních podmínek. V případech, kdy posouzení odhalí poruchu, která by bránila bezpečnému pokračování v letu nebo přistání vrtulníku, musí být předepsána opatření k minimalizaci pravděpodobnosti této poruchy.

5.2.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních

Musí být udány jmenovité výkony a všechny provozní podmínky a omezení, kterými se má řídit provoz nosných rotorů a soustav pohonu rotoru.

- a) *Maximální a minimální otáčky nosného rotoru*
Musí být stanoveny maximální a minimální otáčky nosných rotorů poháněných od motorů i autorotací. Musí být udány všechny provozní podmínky (např. rychlost letu), které mají vliv na tato maxima nebo minima.
- b) *Signalizace minimálních otáček nosného rotoru u jednomotorových vrtulníků a u vícemotorových vrtulníků, které nemají schválené zařízení pro automatické zvýšení výkonu v případě vysazení motoru*
Jestliže režim letu vrtulníku přiblíží otáčky nosného rotoru k mezím s nepracujícími nebo bez nepracujících motorů, musí být pilot varován jasnou a zřetelnou signalizací. Signalizace a počáteční charakteristiky tohoto stavu musí být

takové, aby umožnily pilotovi po začátku signalizace zastavit vývoj tohoto stavu, dostat otáčky zpět do předepsaných normálních mezí a udržet plnou ovladatelnost vrtulníku.

5.2.4 Zkoušky

Nosné rotory a soustavy pohonu rotoru musí uspokojivě ukončit zkoušky, nezbytné k zajištění jejich uspokojivé a spolehlivé činnosti v mezích udaných jmenovitých výkonů, provozních podmínek a omezení. Tyto zkoušky musí zahrnovat nejméně:

- a) *Provoz.* Musí být provedeny zkoušky, které potvrdí, že charakteristiky pevnosti a vibrací jsou vyhovující, a které prokáží správnou a spolehlivou činnost mechanismů pro přestavování listů, ovládání rotoru a volného chodu. Vyhovující charakteristiky překročení maximálních otáček musí prokázány u vrtulníků o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 3 175 kg.
- b) *Vytrvalost.* Musí být provedeny zkoušky dostatečného trvání při takových výkonech, otáčkách motoru a nosného rotoru a jiných provozních podmínkách, které jsou nezbytné k prokázání spolehlivosti a životnosti nosných rotorů a soustav pohonu rotoru.

5.2.5 Dodržování provozních omezení motoru, nosného rotoru a soustavy pohonu rotoru

Zástavba pohonné soustavy musí být navržena tak, aby motory, nosné rotory a soustavy pohonu rotoru byly schopné spolehlivě pracovat v předpokládaných provozních podmínkách. Za podmínek stanovených v Letové příručce vrtulníku musí být vrtulník schopen provozu bez překročení provozních omezení stanovených pro motory, nosné rotory a soustavy pohonu rotoru v souladu s touto Hlavou a Částí VI.

5.2.6 Ovládání volného otáčení motoru

U vrtulníků o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 3 175 kg nebo vrtulníků osvědčených podle standardu kategorie A, u nichž by se po vysazení motoru jeho volným otáčením zvětšilo nebezpečí vzniku požáru nebo vážné poruchy konstrukce, musí mít posádka prostředky k zastavení motoru za letu nebo snížení jeho otáček na bezpečnou hodnotu.

5.2.7 Opětné spuštění motoru

Vrtulníky o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 3 175 kg nebo vrtulníky osvědčené podle standardu kategorie A musí být vybaveny prostředky pro opětné spuštění motoru v kterékoliv nadmořské výšce až do udané maximální nadmořské výšky.

5.2.8 Uspořádání a funkce

5.2.8.1 *Nezávislost motorů.* U vrtulníků kategorie A, pro něž byla žádost o osvědčení podána

před 24. únorem 2013, musí být pohonná soustava uspořádána a zastavěna tak, aby mohl být každý motor spolu s přidruženými systémy nezávisle ovládán a provozován nezávisle na ostatních a aby existovalo nejméně jedno uspořádání pohonné soustavy a systémů, v němž jakákoliv porucha, pokud pravděpodobnost jejího výskytu není extrémně malá, nemůže způsobit větší ztrátu výkonu, než úplné selhání kritického motoru.

5.2.8.2 Nezávislost motorů a přidružených systémů. U vrtulníků kategorie A, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být motory spolu s jejich přidruženými systémy uspořádány a izolovány jeden od druhého tak, aby umožňovaly, alespoň v jedné konfiguraci, takový provoz, že porucha nebo nesprávná činnost kteréhokoliv motoru nebo porucha jakéhokoliv systému, který může mít vliv na kterýkoliv motor, nebude:

- a) bránit pokračování bezpečného provozu zbývajících motorů (zbývajících motorům); nebo
- b) vyžadovat pro udržení bezpečného provozu okamžitý zásah kteréhokoliv člena posádky jiný, než je normální působení pilota pomocí primárního řízení.

5.2.8.3 Vibrace nosných rotorů a soustav pohonu rotoru. Pro nosné rotory a soustavy pohonu rotoru musí být určena maximální napětí od vibrací, která nesmí překročit hodnoty, jež byly shledány bezpečnými pro provoz v rozsahu provozních omezení stanovených pro daný vrtulník.

5.2.8.4 Chlazení. Chladicí soustava musí být schopna udržet teploty součástí a provozních kapalin pohonné soustavy ve stanovených mezích (viz ust. 5.2.5) při všech teplotách okolního vzduchu schválených pro provoz vrtulníku. V Letové příručce vrtulníku musí být uvedeny maximální a minimální teploty okolního vzduchu, pro které byla pohonná soustava určena jako vhodná.

5.2.8.5 Přidružené systémy. Palivová soustava, olejová soustava, systém nasávaného vzduchu motoru a jiné systémy přidružené k pohonné soustavě a nosnému rotoru (nosným rotorům) musí být schopny zajistit potřeby příslušné jednotky v souladu s jejími stanovenými požadavky za všech podmínek ovlivňujících funkci systémů (např. výkon motoru, polohy a zrychlení vrtulníku, atmosférické

podmínky, teploty provozních kapalin) v rozsahu předpokládaných provozních podmínek.

5.2.8.6 Ochrana proti požáru. Pro oblasti pohonné soustavy, kde je teoretické riziko požáru obzvláště velké pro blízkost zdrojů zapálení a hořlavých látek, platí kromě všeobecného standardu ust. 4.2 e) ještě tyto požadavky:

- a) **Izolace.** Tyto oblasti musí být izolovány žáruvzdorným materiálem od ostatních oblastí vrtulníku, kde by vzniklý požár ohrozil pokračování v letu a přistání (u vrtulníků o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 3 175 kg nebo kategorie A) nebo ohrozil bezpečné přistání (u ostatních vrtulníků), přičemž je třeba uvažovat pravděpodobná místa vzniku a dráhy šíření požáru.
- b) **Hořlavé kapaliny.** Součásti soustav s hořlavými kapalinami, umístěné v takových oblastech, musí být žáruvzdorné. Každá taková oblast musí umožňovat vypuštění kapaliny k minimalizaci rizika vyplývajícího z poruchy jakékoliv součásti obsahující hořlavé kapaliny. Posádka musí mít prostředky k uzavření přívodu hořlavých kapalin do takových oblastí, dojde-li k požáru. Existují-li v těchto oblastech zdroje hořlavých kapalin, musí být celá související soustava v této oblasti, včetně nosné konstrukce, žárupevná nebo chráněná kryty před účinky požáru.
- c) **Zjištění požáru.** V případě zástaveb turbínových motorů musí být poskytnut dostatečný počet hlásičů požáru umístěných tak, aby zaručily rychlé zjištění každého požáru, k němuž by mohlo v těchto oblastech dojít, vyjma případu, kdy může pilot v pilotní kabině za letu požár snadno zjistit.
- d) **Hašení požáru.** U vrtulníků s turbínovými motory o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 3 175 kg musí být takové oblasti vybaveny hasicím systémem, schopným uhasit každý požár, který by v nich pravděpodobně mohl vzniknout, pokud úroveň izolace oblastí, množství hořlavin, žáruvzdornost konstrukce a ostatní faktory nejsou takové, aby žádný požár, který by v oblasti mohl vzniknout, neohrožoval bezpečnost daného vrtulníku.

HLAVA 6 – SYSTÉMY A VYBAVENÍ

6.1 Všeobecná ustanovení

6.1.1 Vrtulník musí být vybaven schválenými přístroji, vybavením a systémy, nutnými pro jeho bezpečný provoz v předpokládaných provozních podmínkách. Musí být zahrnuty nezbytné přístroje a vybavení, které umožní posádce provozovat vrtulník v mezích jeho provozních omezení. Konstrukce přístrojů a vybavení musí zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka 1: Přístroje a vybavení, nezbytné pro vydání Osvědčení letové způsobilosti musí být doplněny dalšími přístroji a vybavením předepsanými Předpisem L 6/III pro určité okolnosti nebo určité druhy tratí.

Poznámka 2: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual), a zároveň v dokumentu ICAO Doc 9758 (Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems).

6.1.2 Konstrukční řešení přístrojů, vybavení a systémů požadovaných ust. 6.1.1 a jejich zástavba musí být takové, aby:

- u vrtulníků kategorie A existovala mezi pravděpodobností poruchového stavu a závažností jeho vlivu na vrtulník a osoby na palubě podle postupu hodnocení bezpečnosti systému nepřímá úměra;
- plnily svou zamýšlenou funkci za všech předpokládaných provozních podmínek; a
- bylo minimalizováno vzájemné elektromagnetické rušení.

6.1.3 Vrtulník musí být vybaven prostředky, které posádce signalizují nebezpečné provozní stavy systémů a umožní jí provést nápravná opatření.

6.1.4 Elektrické napájení

Konstrukční řešení elektrické napájecí sítě musí být provedeno tak, aby umožňovala napájet výkonové zátěže za normálního provozu vrtulníku a aby žádná porucha nebo nesprávná činnost nemohly snížit schopnost systému napájet nepostradatelné výkonové zátěže pro bezpečný provoz vrtulníku.

6.1.5 Zabezpečení procesu vývoje složitých elektronického technického vybavení a programového vybavení systému

U vrtulníků, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být složité elektronické technické vybavení a programové vybavení systémů vyvíjeno, ověřeno a uznáno použitelným tak, aby bylo zajištěno, že systémy, v nichž jsou použity, plní své zamýšlené funkce na

úrovni bezpečnosti, která vyhovuje požadavkům této části, především požadavkům ust. 6.1.2 a) a 6.1.2 b).

Poznámka: Některé státy uznávají pro zabezpečení procesu vývoje (vývoj, ověření a uznání použitelnosti) složitých elektronického technického vybavení a programového vybavení systémů použití národních či mezinárodních průmyslových standardů.

6.2 Zástavba

Zástavba přístrojů a vybavení musí vyhovovat standardům Hlavy 4.

6.3 Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití

Předepsané bezpečnostní vybavení a předepsané vybavení pro přežití, kterých má v případech nouze použít a obsluhovat posádka nebo cestující, musí být spolehlivé, snadno přístupné a rozpoznatelné a způsob jejich obsluhy musí být jasně vyznačen.

6.4 Polohová a protisrážková světla

6.4.1 Světla požadovaná Předpisem L 2, která musí mít vrtulníky rozsvíceny za letu nebo při provozu na pohybové ploše letiště nebo heliportu, musí mít svítivost, barvy, pole krytí a jiné charakteristiky takové, aby poskytovala pilotovi jiného letadla nebo osobám na zemi co nejvíce času k jejich interpretaci a provedení následného manévru nezbytného k zabránění srážce. Při návrhu těchto světel musí být patřičně přihlédnuto k podmínkám, v nichž lze předpokládat, že budou světla plnit tyto funkce.

Poznámka: Je pravděpodobné, že světla budou pozorována proti různému pozadí, jako např. typické osvětlení města, jasná hvězdná obloha, vodní hladina osvětlená měsícem a za podmínek slabého jasu pozadí ve dne. Nebezpečí srážky bude kromě toho nejpravděpodobněji vznikat v řízených koncových oblastech, ve kterých se letadla pohybují ve středních a nízkých letových hladinách, přičemž se předpokládá, že rychlost vzájemného přibližování letadel nepřekročí 900 km/h (500 kt).

6.4.2 Světla musí být ve vrtulnicích zastavěna tak, aby na nejmenší míru snižovala možnost, že budou nepříznivě ovlivňovat uspokojivé plnění povinností letových posádek.

Poznámka: K vyloučení účinků uvedených v ust. 6.4.2 bude nezbytné, aby byl letoun vybaven zařízením, pomocí kterého může pilot upravit svítivost zábleskových světel.

6.5 Ochrana proti elektromagnetickému rušení

Elektronické systémy letounu, zejména pak systémy kritické a nepostradatelné pro let, musí být chráněny proti elektromagnetickému rušení jak z vnitřních, tak z vnějších zdrojů.

6.6 Ochrana proti námraze

Požaduje-li se osvědčení pro let v podmínkách námrazy, musí být prokázáno, že je vrtulník schopen bezpečného provozu ve všech podmínkách námrazy, které se mohou vyskytnout ve všech předpokládaných provozních prostředích.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 7 – PROVOZNÍ OMEZENÍ A INFORMACE

7.1 Všeobecná ustanovení

Provozní omezení, v jejichž mezích je stanoveno vyhovění standardům tohoto předpisu, spolu se všemi ostatními informacemi nezbytnými pro bezpečný provoz vrtulníku, musí být dostupné prostřednictvím Letové příručky vrtulníku, označení, štítků nebo jinými způsoby, které mohou účinně plnit tento účel.

7.2 Provozní omezení

7.2.1 Provozní omezení, která mohou být překročena za letu a která jsou kvantitativně vymezena, musí být vyjádřena ve vhodných jednotkách. Tato omezení musí být opravena, je-li to nezbytné, o chyby měření tak, aby letová posádka vrtulníku mohla snadno určit jejich dosažení podle přístrojů, které má k dispozici.

7.2.2 Omezení při nakládání

Omezení při nakládání musí obsahovat všechny krajní hodnoty hmotností, poloh těžiště, rozložení hmotností a zatížení podlah (viz ust. 1.2.2).

7.2.3 Omezení rychlosti letu

Omezení rychlosti letu musí obsahovat všechny rychlosti letu (viz ust. 3.5.2), které jsou omezující z hlediska pevnosti konstrukce nebo letových vlastností vrtulníku nebo z jiných důvodů. Tyto rychlosti musí být zjištěny se zřetelem k příslušným konfiguracím vrtulníku a souvisejícím činitelům.

7.2.4 Omezení pohonné soustavy

Omezení pohonné soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé součásti pohonné soustavy tak, jak jsou zastavěny do vrtulníku (viz. ust. 5.2.5 a 5.2.8.4).

7.2.5 Omezení nosného rotoru

Omezení otáček nosného rotoru musí obsahovat maximální a minimální otáčky nosného rotoru pro režim ztráty výkonu (autorotace) a režim dodávky výkonu.

7.2.6 Omezení pro vybavení a soustavy

Omezení pro vybavení a soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé vybavení a soustavy tak, jak jsou zastavěny ve vrtulníku.

7.2.7 Různá omezení

Jakákoliv nezbytná omezení se zřetelem k podmínkám, které mohou ohrozit bezpečnost vrtulníku (viz ust. 1.2.1).

7.2.8 Omezení pro letové posádky vrtulníku

Omezení pro letové posádky vrtulníku musí obsahovat údaj o nejmenším počtu členů letové posádky, nutném k provozu vrtulníku se zřetelem, mezi jiným, k přístupnosti všech nezbytných ovládacích prvků

a přístrojů příslušným členům posádky a k provádění předepsaných nouzových postupů.

Poznámka: Viz Předpis L 6/III, Provoz letadel, kde jsou uvedeny okolnosti, při nichž se posádka vrtulníku musí rozšířit o další členy kromě minimální posádky vymezené v tomto předpisu.

7.3 Provozní informace a postupy**7.3.1 Schválené druhy provozu**

Musí být sestaven seznam konkrétních druhů provozu, pro které byl vrtulník uznán způsobilým na základě vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti.

7.3.2 Informace pro nakládání

Informace pro nakládání musí obsahovat hmotnost prázdného vrtulníku spolu s definicí jeho stavu při vážení, odpovídající polohou těžiště, vztažným(i) bodem(body) a rovinou(rovinami), k nimž jsou vztaženy meze poloh těžiště.

Poznámka: Hmotnost prázdného vrtulníku zpravidla neobsahuje hmotnost posádky, užitečného nákladu a vyčerpátného paliva; naproti tomu obsahuje hmotnost veškeré pevné přítěže, množství nevyčerpátného paliva, celkového množství oleje, chladící kapaliny motorů a hydraulické kapaliny.

7.3.3 Provozní postupy

Musí být uveden popis normálních a nouzových provozních postupů, které jsou určeny pro určitý vrtulník a jsou nezbytné pro jeho bezpečný provoz. Musí obsahovat postupy, jimiž je nutno se řídit v případě vysazení jednoho nebo více motorů.

7.3.4 Údaje o vlastnostech vrtulníku

Musí být uvedeny dostatečné údaje o všech důležitých nebo neobvyklých vlastnostech charakteristik vrtulníku.

7.4 Informace o výkonech

Údaje o výkonech vrtulníku musí být stanoveny v souladu s ust. 2.2. Musí obsahovat informace týkající se různých konfigurací vrtulníku a související výkony pohonné soustavy a důležité rychlosti letu spolu s informacemi, které by pomáhaly letové posádce vrtulníku dosahovat letové výkony tak, jak jsou uvedeny.

7.5 Letová příručka vrtulníku

Musí být zpřístupněna Letová příručka vrtulníku. Musí jasně označovat určitý vrtulník nebo sérii vrtulníků, pro něž platí. Letová příručka vrtulníku musí obsahovat alespoň omezení, informace a postupy stanovené v ust. 7.2, 7.3, 7.4 a 7.6.1.

7.6 Označení a štítky

7.6.1 Označení a štítky na přístrojích, vybavení, ovládacích prvcích, atd., musí obsahovat taková omezení a informace, které nezbytně vyžadují pozornost letové posádky za letu.

7.6.2 Pozemnímu personálu musí označení, štítky nebo pokyny poskytnout všechny důležité informace, aby se při obsluze vrtulníku na zemi (např. při vlečení, plnění paliva, atd.) vyvaroval chyb, které by mohly zůstat nezpozorovány a které by mohly narušit bezpečnost vrtulníku při dalších letech.

7.7 Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu**7.7.1 Všeobecná ustanovení**

Musí být zpřístupněny informace k využití při zpracovávání postupů pro udržování vrtulníku ve stavu letové způsobilosti. Takové informace musí zahrnovat informace popsané v ust. 7.7.2, 7.7.3 a 7.7.4.

7.7.2 Informace pro údržbu

Informace pro údržbu musí obsahovat popis vrtulníku a doporučené metody provádění předepsaných úkolů

údržby. Taková informace musí zahrnovat směrnice pro diagnózu závad.

7.7.3 Informace programu údržby

Informace programu údržby musí zahrnovat předepsané úkoly údržby a doporučené intervaly, v nichž mají tyto úkoly být prováděny.

Poznámka: Postup vytváření prvních informací programu údržby v době typového osvědčování letadla bývá někdy označován jako postup výboru pro přezkoumání systému údržby (MRB) nebo postup vytváření Instrukcí pro zachování letové způsobilosti.

7.7.4 Závazné požadavky na údržbu vyplývající ze schválení Typového návrhu

Závazné požadavky na údržbu, které byly státem projekce určeny jako součást schválení Typového návrhu, musí být jako takové označeny a zahrnuty do informací o údržbě podle ust. 7.7.3.

Poznámka: Závazné požadavky určené jako součást schválení Typového návrhu se často označují jako certifikační požadavky na údržbu (CMR) a/nebo omezení letové způsobilosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 8 – HAVARIJNÍ ZPŮSOBILOST A BEZPEČNOST V KABINĚ

8.1 Všeobecná ustanovení

Při návrhu vrtulníků musí být vzat v úvahu vývoj v oblasti havarijní způsobilosti pro zvýšení pravděpodobnosti přežití osob na palubě.

8.2 Návrhová zatížení pro případ nouzového přistání

Zatížení pro případ nouzového přistání (havárie) musí být stanovena tak, aby interiéry, vnitřní vybavení, úložné konstrukce a bezpečnostní vybavení mohly být navrženy způsobem, kterým by byly osoby na palubě dostatečně chráněny za podmínek nouzového přistání. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- a) dynamické vlivy;
- b) kritéria pro upoutání předmětů, které by mohly být příčinou nebezpečí;
- c) deformaci trupu v oblastech nouzových východů;
- d) integritu a umístění palivové nádrže; a
- e) integritu elektrických sítí, aby se vyloučily zdroje zapálení v blízkosti součástí palivové soustavy.

8.3 Ochrana proti požáru kabiny

Kabina musí být navržena tak, aby poskytovala osobám na palubě v případě poruch letadlových soustav nebo v případě havárie vrtulníku ochranu proti požáru. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- a) hořlavost materiálů interiéru kabiny;
- b) žáruvzdornost a u vrtulníků o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 3 175 kg vývin kouře;
- c) bezpečnostní opatření pro umožnění bezpečného opuštění vrtulníku; a

- d) vybavení pro potlačení požáru.

8.4 Evakuace

Vrtulník musí být vybaven dostatečným počtem nouzových východů, aby bylo umožněno v přiměřeném časovém úseku kabinu evakuovat. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- a) počet sedadel a jejich uspořádání;
- b) počet, umístění a velikost východů;
- c) označení východů a poskytnutí pokynů pro použití;
- d) možné zablokování východů;
- e) způsob obsluhy východů; a
- f) rozmístění a váha evakuačního vybavení u východů, např. skluzů a záchranných člunů.

8.5 Osvětlení a značení

Vrtulníky s 10 nebo více sedadly pro cestující musí být vybaveny nouzovým osvětlením s těmito vlastnostmi:

- a) nezávislost na hlavním elektrickém napájení;
- b) u vrtulníků, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, automatické uvedení do činnosti při ztrátě normální energie nebo při nárazu;
- c) vizuální značení nouzových východů;
- d) vnitřní i vnější osvětlení vrtulníku během evakuace.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 9 – PROSTŘEDÍ A LIDSKÉ ČINITELE

9.1 Všeobecná ustanovení

Vrtulník musí být navržen tak, aby umožňoval bezpečný provoz v mezích výkonnosti svých cestujících a těch, kdo jej provozují, udržují a opravují.

Poznámka: Rozhraní člověk/stroj představuje v provozním prostředí často slabý článek, a tak je nezbytné zajistit, aby byl vrtulník říditelný ve všech fázích letu (zahrnujících jakékoliv zhoršení stavu v důsledku poruch) a aby ani posádce ani cestujícím neublížilo prostředí, kterému byli po dobu trvání letu vystaveni.

9.2 Letová posádka

9.2.1 Vrtulník musí být navržen tak, aby umožnil letové posádce bezpečné a účinné řízení. Návrh vrtulníku musí brát v úvahu odlišnosti ve zručnosti a fyziologii letové posádky přiměřené mezím pro vydání průkazů způsobilosti členům letové posádky. Musí se přihlížet k různým předpokládaným provozním podmínkám letounu v jeho prostředí, zahrnujícím provoz ztížený poruchami.

9.2.2 Pracovní zatížení způsobené konstrukcí vrtulníku, kterému je vystavena letová posádka, musí být přiměřené ve všech fázích letu. Zvláštní pozornost se musí věnovat kritickým fázím letu a kritickým událostem, které se mohou během

provozní životnosti letounu vyskytnout, jako například vysazení motoru.

Poznámka: Pracovní zatížení může být ovlivněno jak kognitivními, tak fyziologickými faktory.

9.3 Ergonomie

Při návrhu vrtulníku se musí brát v úvahu ergonomické faktory, včetně:

- a) snadnosti použití a zamezení mimovolného nesprávného použití;
- b) přístupnosti;
- c) pracovního prostředí letové posádky;
- d) normalizace pilotní kabiny; a
- e) udržovatelnosti.

9.4 Hlediska prostředí

Při návrhu vrtulníku se musí brát v úvahu prostředí činnosti letové posádky, včetně:

- a) vlivu zdravotních faktorů, jako například hluku a vibrací; a
- b) účinku fyzikálních sil v průběhu normálního letu.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ČÁST V – MALÉ LETOUNY

LETOUNY NAD 750 KG, AVŠAK NEPŘESAHUJÍCÍ 5 700 KG, PRO NĚŽ BYLA ŽÁDOST O OSVĚDČENÍ
PŘEDLOŽENA OD 13. PROSINCE 2007 VČETNĚ

HLAVA 1 – VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

1.1 Platnost

1.1.1 Standardy této Části platí pro všechny letouny určené v ust. 1.1.2, pro něž byla příslušným národním leteckým úřadům předložena žádost o vydání Typového osvědčení počínaje dnem 13. prosince 2007.

1.1.2 S výjimkou těch standardů a doporučených postupů, které mají jinou platnost, platí standardy a doporučené postupy této Části pro všechny letouny o maximální schválené vzletové hmotnosti větší než 750 kg, avšak nižší než 5 700 kg, určené k dopravě cestujících nebo nákladu nebo pošty v mezinárodní letecké přepravě.

Poznámka 1: Letouny popisované v ust. 1.1.2 jsou v některých státech známy jako letouny kategorie normální, cvičné a akrobatické.

Poznámka 2: Dále uvedené standardy neobsahují kvantitativní specifikace srovnatelné se specifikacemi obsaženými v národních předpisech letové způsobilosti. V souladu s ust. 1.2.1 Části II mají požadavky, vytvořené, přijaté nebo uznané smluvními státy, tyto standardy doplňovat.

1.1.3 Úroveň letové způsobilosti, určená příslušnými částmi úplného a podrobného národního předpisu, zmíněného v ust. 1.2.1 Části II, pro letouny uvedené v ust. 1.1.2, musí být alespoň v podstatě rovnocenná celkové úrovni dané rámcovými standardy této Části.

1.1.4 Pokud není uvedeno jinak, platí standardy pro celý letoun včetně jeho pohonné soustavy, soustav a vybavení.

1.2 Provozní omezení

1.2.1 Omezující podmínky musí být stanoveny pro letoun, jeho pohonnou soustavu,

soustavy a vybavení (viz ust. 7.2). Vyhovění standardům této Části musí být stanoveno za předpokladu, že je letoun provozován v mezích stanovených omezení. Omezení musí zahrnovat takovou míru bezpečnosti, aby pravděpodobnost nehod jimi způsobených byla extrémně malá.

1.2.2 Musí být stanoveny mezní rozsahy všech parametrů, jejichž změna může snížit bezpečnost letu a přistání letounu, např. hmotnosti, polohy těžiště, rozložení zatížení, rychlosti, okolní teploty vzduchu a nadmořské výšky, v nichž je prokázáno vyhovění všem příslušným standardům této Části.

Poznámka 1: Maximální provozní hmotnost a meze polohy těžiště se mohou měnit, např. s nadmořskou výškou a s jednotlivými fázemi letu, jako je vzlet, cestovní let, přistání.

Poznámka 2: Maximální provozní hmotnost může být omezena uplatněním standardů osvědčování hlukové způsobilosti (viz Předpis L 16/I a Předpisy L 6/I a L6/II).

1.3 Nebezpečné vlastnosti a charakteristiky

Za všech předpokládaných provozních podmínek nesmí letoun vykazovat žádnou vlastnost nebo charakteristiku, která by jej činila nebezpečným.

1.4 Průkaz vyhovění

Prostředky, kterými je prokazováno vyhovění příslušným požadavkům letové způsobilosti, musí zajistit, aby dosažená přesnost v každém případě poskytovala přiměřenou záruku, že letoun, jeho součásti a vybavení vyhovují požadavkům, jsou spolehlivé a pracují správně za předpokládaných provozních podmínek.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – LET

2.1 Všeobecná ustanovení

2.1.1 Vyhovění standardům předepsaným v této Hlavě musí být stanoveno letovými nebo jinými zkouškami provedenými na letounu nebo letounech typu, pro který se požaduje Typové osvědčení, anebo výpočty (nebo jinými metodami) založenými na takových zkouškách za předpokladu, že výsledky získané výpočty (nebo jinými metodami) jsou stejně přesné nebo jsou na straně bezpečnosti vůči výsledkům přímých zkoušek.

2.1.2 Vyhovění každému standardu musí být prokázáno pro všechny použitelné kombinace hmotnosti letounu a polohy jeho těžiště v rozsahu podmínek nakládání, pro něž se požaduje osvědčení.

2.1.3 Je-li to nezbytné, musí být stanoveny příslušné konfigurace letounu pro určení jeho výkonů v různých fázích letu a pro vyšetření jeho letových vlastností.

2.2 Výkony

2.2.1 V Letové příručce musí být určeny a uvedeny postačující údaje o výkonech letounu, poskytující provozovatelům informace nezbytné pro určení celkové hmotnosti letounu na základě hodnot příslušných provozních parametrů, typických pro plánovaný let tak, aby let mohl být uskutečněn s dostatečnou zárukou, že letoun bude mít při tomto letu alespoň minimální bezpečné výkony.

2.2.2 Dosažení výkonů uvedených pro letoun musí brát v úvahu lidskou výkonnost a zejména nesmí vyžadovat mimořádnou zručnost nebo nadměrnou pozornost letové posádky.

Poznámka: Výkladový materiál k pojmu lidská výkonnost naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

2.2.3 Stanovené výkony letounu musí být ve shodě s plněním ust. 1.2.1 a s logicky možnými kombinacemi funkcí soustav a vybavení, jejichž činnost může výkony ovlivnit.

2.2.4 Minimální výkony

Pro letouny s více než jedním motorem, které jsou poháněny turbínovými motory nebo jejichž maximální schválená vzletová hmotnost je větší než 2 721 kg, musí být stanoveny minimální výkony následujícím způsobem:

a) při maximálních hmotnostech stanovených (viz ust. 2.2.7) pro vzlet a přistání v závislosti na nadmořské výšce nebo tlakové nadmořské výšce letiště, buď v standardní atmosféře nebo v přesně určených podmínkách atmosféry za bezvětří;

b) pro vodní letouny v přesně určených podmínkách klidné vodní hladiny,

musí být letoun schopen splnit minimální výkony určené v ust. 2.2.5 a), popřípadě v ust. 2.2.6 a), přičemž se neuvažují překážky ani délka pohybu po zemi nebo po vodě.

Poznámka: Tento standard dovoluje předem stanovit v Letové příručce hodnoty maximální vzletové hmotnosti a maximální přistávací hmotnosti letounu v závislosti například na:

- nadmořské výšce,
- tlakové nadmořské výšce na hladině letiště,
- tlakové nadmořské výšce a atmosférické teplotě na hladině letiště,

aby byly snadno použitelné při uplatňování národního předpisu na provozní výkonová omezení letounu.

2.2.5 Vzlet

a) V případě letounů s více než jedním motorem, které jsou vybaveny turbínovými motory nebo jejichž maximální schválená vzletová hmotnost je větší než 2 721 kg, musí být letoun po uplynutí doby, po kterou se smí používat vzletového výkonu nebo tahu schopen pokračovat ve stoupání s nepracujícím kritickým motorem a se zbývajícím(i) motorem(y) pracujícím(i) v mezích maximálního trvalého výkonu nebo tahu až do výšky, kterou může udržovat a v níž může pokračovat v bezpečném letu a přistát.

b) Minimální výkony ve všech fázích vzletu a stoupání musí být dostatečné, aby za provozních podmínek lišících se poněkud od idealizovaných podmínek, pro něž jsou údaje uvedeny (viz ust. 2.2.7), nebyly odchylky od uvedených hodnot neúměrné.

2.2.6 Přistání

a) U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, u letounů s jedním motorem nebo jedinou vrtulí, případně u letounů s více než jedním motorem, které po vysazení motoru či poruše vrtule nejsou schopny udržet kladný gradient stoupání, musí konstrukce za příznivých podmínek v případě vysazení motoru či selhání vrtule umožnit provedení bezpečného vynuceného přistání.

b) V případě přerušeno přiblížení musí být letouny s více než jedním motorem, které jsou vybaveny turbínovými motory nebo jejichž maximální schválená vzletová hmotnost je větší než 2 721 kg, schopné z konfigurace pro přiblížení a s nepracujícím kritickým motorem pokračovat v letu do místa, odkud lze provést nové přiblížení.

- c) Od okamžiku konfigurace pro přistání musí být letoun v případě přerušeného přistání schopen přejít do stoupavého letu se všemi pracujícími motory.

2.2.7 Uvádění výkonů

Údaje o výkonech musí být určeny a uvedeny v Letové příručce tak, aby jejich použití prostřednictvím provozních pravidel, podle nichž musí být letoun provozován v souladu s ust. 5.2 Předpisu L6/I, zajistilo bezpečný vztah mezi výkony letounu a letišti a tratěmi, na nichž může být letoun provozován. Údaje o výkonech musí být určeny a uvedeny pro dále uvedené fáze letu a pro rozsahy hmotností, nadmořských výšek nebo tlakových nadmořských výšek, rychlosti větru, sklony vzletové a přistávací plochy pro pozemní letouny, popř. pro stavy vodní hladiny, hustotu vody a rychlost proudu pro vodní letouny a pro všechny ostatní provozní proměnné podmínky, pro které má být letoun osvědčen.

- a) *Vzlet.* Údaje o výkonech při vzletu musí obsahovat požadovanou délku vzletu a stoupání do zvolené výšky nad vzletovou plochou. Musí být určeny pro každou hmotnost, nadmořskou výšku a teplotu v provozních mezích stanovených pro vzlet:
- s každým motorem nastaveným na vzletový výkon;
 - se vztlakovými klapkami nastavenými v poloze pro vzlet; a
 - s vysunutým podvozkiem.
- b) *Traťový let.* U letounů s více než jedním motorem musí být výkonnosti při stoupání na trati výkonnost letounu v konfiguraci pro let na trati při stoupání (nebo sestupu) s nepracujícím kritickým motorem. Pracující motor(y) nesmí překročit maximální trvalý výkon nebo tah.
- c) *Přistání.* Délkou přistání musí být horizontální vzdálenost, kterou proletí letoun od bodu na dráze přiblížení ve zvolené výšce nad přistávací plochou až do bodu na přistávací ploše, ve kterém se letoun zastaví nebo, u vodních letounů, v němž zpomalí na dostatečně malou rychlost. Zvolená výška nad přistávací plochou a rychlost přiblížení musí být v souladu s provozními postupy. Tato délka přistání může být zvětšena o takovou přídavnou délku, jaká může být nezbytná; v tomto případě musí být zvolená výška nad přistávací plochou, rychlost přiblížení a tato přídavná délka ve vhodném vzájemném vztahu a musí vyhovovat požadavkům obvyklých provozních postupů i přiměřeným odchylkám od nich.

2.3 Letové vlastnosti

2.3.1 Letoun musí vyhovovat standardům ust. 2.3 ve všech nadmořských výškách až do maximální předpokládané nadmořské výšky, významné pro určitý požadavek, za všech teplotních

podmínek významných pro tu nadmořskou výšku, pro níž byl letoun schválen.

2.3.2 Řiditelnost

2.3.2.1 Letoun musí být říditelný a ovladatelný při všech předpokládaných provozních podmínkách a musí být možné s ním vykonávat plynulé přechody z jednoho letového režimu do druhého (např. zatáčky, vybočené lety, změny výkonů nebo tahů motorů, změny konfigurací letounu), aniž by to vyžadovalo mimořádné zručnosti, pozornosti nebo síly pilota, a to i v případě náhlého vysazení kteréhokoliv motoru. Pro všechny fáze letu a všechny konfigurace letounu, pro které jsou uvedeny výkony, musí být stanoven způsob bezpečného řízení letounu.

Poznámka: Tento standard se má mimo jiné vztahovat na provoz v podmínkách atmosféry bez citelné turbulence a má také zaručit, že se letové vlastnosti v turbulentním ovzduší nepřiměřeně nezhorší.

2.3.2.2 *Řiditelnost na zemi (nebo na vodě).* Letoun musí být říditelný na zemi (nebo na vodě) během pojiždění, vzletu a přistání za předpokládaných provozních podmínek.

2.3.2.3 *Řiditelnost při vzletu.* Letoun musí být říditelný v případě náhlého vysazení kritického motoru v kterémkoliv bodě vzletu.

2.3.2.4 *Bezpečná rychlost vzletu.* Bezpečná rychlost vzletu, předpokládaná při určování výkonů letounu během vzletu (po odpoutání od země nebo od vody), musí zahrnovat přiměřenou zásobu nad pádovou rychlostí a nad minimální rychlostí, při níž zůstává letoun ještě říditelný po náhlém vysazení kritického motoru.

2.3.3 Vyvážení

Letoun musí mít takové charakteristiky vyvážení, aby bylo zaručeno, že nároky kladené na pozornost a schopnost pilota udržet žádané režimy letu, nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, při níž tyto nároky vznikají a k době jejich trvání. To musí platit jak pro normální provoz, tak v podmínkách spojených s vysazením jednoho nebo více motorů, pro něž se stanovují charakteristiky výkonů.

2.4 Stabilita a říditelnost

2.4.1 Stabilita

Letoun musí mít takovou stabilitu ve vztahu k jeho ostatním letovým vlastnostem, výkonům, pevnosti konstrukce a nejpravděpodobnějším provozním podmínkám (např. konfiguracím letounu a rozsahům rychlostí), aby zaručila, že nároky kladené na schopnosti soustředění pilota nebudou nadměrné s přihlédnutím k fázi letu, v níž se mohou tyto nároky vyskytovat, a k době jejich trvání. Stabilita letu však nesmí být taková, aby kladla nadměrné nároky na sílu pilota nebo aby byla bezpečnost letounu v případě nouze nepříznivě ovlivněna jeho nedostatečnou ovladatelností. Stabilitu lze dosáhnout přirozeným nebo umělým způsobem, popřípadě kombinací obou způsobů. V případech, kdy je třeba prokázat, že umělá stabilita vyhovuje standardům této části, musí být prokázáno, že jakákoliv porucha či stav, které by vyžadovaly mimořádnou zručnost nebo sílu pilota pro

obnovení stability letounu, jsou krajně nepravděpodobné.

2.4.2 Přetažení

2.4.2.1 *Signalizace přetažení.* Pilot musí být jasně a zřetelně varován, blíží-li se letoun do přetažení jak v přímém letu, tak v zatáčce, při všech přípustných konfiguracích letounu kromě těch, které se nepokládají za podstatné pro bezpečnost letu. Signalizace přetažení a ostatní charakteristiky letounu musí být takové, aby umožnily pilotovi zachytit vývoj přetažení po začátku signalizace a zachovat úplnou říditelnost letounu, aniž by změnil výkon nebo tah motorů.

2.4.2.2 *Chování letounu po přetažení.* Při libovolné konfiguraci a výkonu nebo tahu, při nichž se považuje schopnost vybrání letounu po přetažení za nezbytnou, nesmí být chování letounu tak mimořádné, aby ztěžovalo rychlé vybrání bez překročení provozních omezení rychlosti letu a pevností.

2.4.2.3 *Pádové rychlosti.* Musí být stanoveny pádové rychlosti nebo minimální rychlosti ustáleného letu v konfiguracích vhodných pro každou fázi letu (např. vzlet, traťový let, přistání). Jedna z hodnot výkonu nebo tahu při stanovování pádových rychlostí nesmí být větší než ta, která je nutná pro dosažení nulového tahu při rychlosti těsně nad pádovou.

2.4.3 Třepetání (flutter) a vibrace

2.4.3.1 Vhodnými zkouškami, rozborů nebo jakoukoliv přijatelnou kombinací zkoušek a rozborů musí být prokázáno, že při žádné konfiguraci ani rychlosti letu nedojde v mezích provozních omezení letounu (viz ust. 1.2.2) na žádné části letounu k třepetání (flutter) ani nadměrným vibracím. Nesmí dojít k vibracím nebo třepání (buffeting) takové intenzity, aby způsobily poškození konstrukce.

2.4.3.2 Na letounu nesmí dojít k vibracím nebo třepání (buffeting) takové intenzity, aby narušovaly řízení letounu nebo způsobily nadměrnou únavu letové posádky.

Poznámka: Třepání (buffeting) jako signalizace přetažení se považuje za žádoucí a potlačování tohoto typu třepání tedy není tímto ustanovením zamýšleno.

2.4.4 Vývrтка

Musí být prokázáno, že letoun při normálním provozu nevykazuje žádnou tendenci samovolně přejít do vývrtky. Je-li konstrukce taková, že vývrtku dovoluje nebo je u letounu s jedním motorem samovolný přechod do vývrtky možný, musí být prokázáno, že vybrání letounu z vývrtky je v příslušných mezích bezpečného vybrání možné při běžném používání ovládacích prvků řízení a bez mimořádné zručnosti pilotáže.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – KONSTRUKCE

3.1 Všeobecná ustanovení

Konstrukce letounu musí být navržena, vyrobena a opatřena pokyny pro údržbu a opravu s cílem zabránit katastrofální poruše po celou dobu provozní životnosti letounu.

3.2 Hmotnost a její rozložení

Pokud není stanoveno jinak, musí být vyhověno všem konstrukčním standardům v použitelném rozsahu hmotností a při jejich nejnejpříznivějším rozložení v rozsahu provozních omezení, na jejichž základě se požaduje osvědčení.

3.3 Provozní zatížení

Pokud není stanoveno jinak, vnější zatížení a jim odpovídající zatížení setrvačnými nebo odporovými silami v důsledku případů zatěžování předepsaných v ust. 3.6 musí být považovány za provozní zatížení.

3.4 Pevnost a deformace

Při různých případech zatížení, předepsaných v ust. 3.6, se nesmí žádná část konstrukce letounu nebezpečným způsobem deformovat při zatížení až do provozního zatížení včetně, a konstrukce letounu musí být schopna snést početní zatížení.

3.5 Rychlosti letu**3.5.1 Návrhové rychlosti letu**

Musí být stanoveny návrhové rychlosti letu, při nichž musí konstrukce letounu odolat odpovídajícím zatížením obraty a porvyvy. Za účelem zabránit nežádoucímu překročení zatížení vlivem obrátů a atmosférických poruch, musí návrhové rychlosti letu poskytovat dostatečnou zásobu pro stanovení skutečných provozních omezení rychlosti letu. Kromě toho musí být návrhové rychlosti letu dostatečně větší než pádová rychlost daného letounu, aby chránily proti ztrátě říditelnosti v turbulentním ovzduší. Současně se musí vzít v úvahu návrhová rychlost letu při obratu, návrhová cestovní rychlost, návrhová rychlost strmého sestupného letu a všechny další návrhové rychlosti letu nutné pro konfigurace letounu s prostředky pro zvýšení vzlaku nebo jinými zvláštními zařízeními.

3.5.2 Mezní rychlosti letu

Mezní rychlosti letu stanovené v souladu s ust. 1.2.1 na podkladě odpovídajících návrhových rychlostí letu, popřípadě s mírou bezpečnosti, musí být uvedeny v Letové příručce jako součást provozních omezení (viz ust. 7.2).

3.6 Pevnost

3.6.1 Všechny prvky konstrukce musí být navrženy tak, aby za všech předpokládaných provozních podmínek odolaly bez selhání, trvalých deformací nebo ztráty funkčnosti maximálnímu předpokládanému zatížení v provozu. Při určování těchto zatížení musí být vzaty v úvahu tyto faktory:

- a) předpokládaná provozní životnost letounu;
- b) výskyt prostředí se svislými a vodorovnými porvyvy se současným uvážením předpokládaných odlišností tras letu a spekter zatížení;
- c) spektrum obrátů se zřetelem k odlišnostem profilů letu, spektrům zatížení;
- d) souměrné a nesouměrné zatížení;
- e) zatížení od země a vody, včetně zatížení při pojiždění, přistání a vzletu a zatížení při manipulaci na zemi a na vodě;
- f) rozsah rychlostí letounu se zřetelem k charakteristikám letounu a provozním omezením;
- g) zatížení od vibrací a třepetání;
- h) koroze nebo jiné postupné zhoršování stavu za předpokladu předepsané údržby a různých provozních prostředí; a
- i) jakékoliv jiné zatížení, jako například zatížení od řízení letounu, zatížení od přetlakování kabiny, zatížení od motorů nebo dynamická zatížení v důsledku změn ustálené konfigurace.

3.6.2 Aerodynamická, setrvačná a jiná zatížení, vyplývající z přesně stanovených podmínek zatěžování, musí být rozložena tak, aby se blížila co nejvíce skutečným podmínkám, nebo musí být na straně bezpečnosti.

3.7 Přežitelnost

Letoun musí být navržen tak, aby poskytl osobám na palubě maximální možnou ochranu v případě poruchy konstrukce nebo v případě poškození v důsledku nárazu na zem nebo vodu. Při návrhu se musí uvážit alespoň:

- a) pohlcování energie drakem letounu, sedadly osob na palubě a poutacími zařízeními;
- b) umožnění opuštění letounu v nejkratší možné době.

3.8 Životnost konstrukce

Konstrukce letounu musí být ve shodě se zásadami přípustnosti poškození, bezpečné životnosti nebo bezpečnosti při poruše a musí zabránit vzniku

katastrofální poruchy v průběhu provozní životnosti s uvažováním:

- a) předpokládaného provozního prostředí;
- b) předpokládaného opakovaného zatížení během provozu;
- c) předpokládaných vibrací způsobených aerodynamickou interakcí nebo vnitřními zdroji;
- d) tepelných cyklů;
- e) náhodného poškození a poškození z diskrétních zdrojů;
- f) pravděpodobné koroze nebo jiného postupného zhoršování stavu;

- g) předepsané údržby; a
- h) pravděpodobných oprav konstrukce.

3.9 Zvláštní činitele

U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být konstrukční prvky (např. odlitky, ložiska nebo kování), jejichž pevnost se mění s výrobními postupy, zhoršením stavu v provozu nebo z jakékoliv jiné příčiny, zohledněny vhodnou volbou činitele.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 4 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A STAVBA

4.1 Všeobecná ustanovení

4.1.1 Konstrukční řešení a stavba musí být v podrobnostech takové, aby poskytovaly dostatečnou záruku, že všechny části letounu za předpokládaných provozních podmínek budou pracovat účinně a spolehlivě. Musí vycházet z obvyklých postupů, které jsou podle zkušeností vyhovující, nebo které jsou ověřeny zvláštními zkouškami nebo jinými vhodnými šetřeními anebo obojím způsobem. Musí také zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual).

4.1.2 Ověřování pohyblivých součástí

Funkčnost všech pohyblivých součástí podstatných pro bezpečný provoz letounu musí být prokázána, aby byla zaručena jejich správná činnost za všech provozních podmínek.

4.1.3 Materiály

Všechny materiály použité pro součásti letounu, podstatné pro bezpečný provoz, musí vyhovovat schváleným specifikacím. Schválené specifikace musí být takové, aby materiály uznané podle nich za vyhovující měly všechny podstatné vlastnosti předpokládané v návrhu.

4.1.4 Výrobní postupy

Výrobní a montážní postupy musí vést k vytvoření konstrukce stejnorodé jakosti, spolehlivé z hlediska zachování pevnosti v provozu.

4.1.5 Povrchová ochrana

Konstrukce musí být chráněna před zhoršením nebo ztrátou pevnosti v provozu působením povětrnostních vlivů, koroze, otěru nebo jiných příčin, které by mohly uniknout pozornosti, s přihlédnutím k údržbě, které se letounu dostane.

4.1.6 Opatření pro prohlídky

Musí být provedena dostatečná opatření, umožňující jakékoliv nezbytné kontroly, výměny nebo obnovy součástí letounu, které takovou pozornost vyžadují, buď pravidelně nebo po provozu v obzvláště těžkých podmínkách.

4.2 Konstrukční vlastnosti soustav

Zvláštní pozornost musí být věnována těm konstrukčním rysům, které ovlivňují schopnost posádky udržet řízený let. Jde především o:

a) *Ovládací prvky a soustavy řízení.* Konstrukční řešení ovládacích prvků a soustav řízení musí minimalizovat možnost zablokování, mimovolné činnosti včetně zabránění chybnému sestavení a neúmyslného zamknutí zámků řídicích ploch.

- 1) každý ovládací prvek a soustava řízení musí pracovat s lehkostí, hladkostí a přesností vhodnou pro jeho funkci;
- 2) každý prvek každé soustavy řízení letu musí být konstruován nebo zřetelně a trvale označen tak, aby byla minimalizována pravděpodobnost jakékoliv nesprávné montáže, která by mohla mít za následek nesprávnou činnost soustavy.

b) *Schopnost přežití soustav.* Soustavy letounu musí být navrženy a uspořádány k maximalizaci teoretické možnosti bezpečně pokračovat v letu a přistání po událostech, které mají za následek poškození konstrukce nebo soustav letounu.

c) *Prostředí posádky.* Prostor letové posádky musí být řešen tak, aby možnost nesprávné nebo omezené obsluhy ovládacích prvků v důsledku únavy, omylu nebo vzájemného ovlivnění byla minimální. Přinejmenším musí být pozornost věnována uspořádání a označení ovládacích prvků a přístrojů, rychlému rozpoznání nouzových situací, smyslu pohybu ovládacích prvků, větrání, topení a hluku.

d) *Výhled pilota.* Uspořádání prostoru letové posádky musí poskytovat dostatečně rozsáhlé, jasné a nezkrácené zorné pole pro bezpečný provoz letounu a zabraňovat oslnění a odrazům, které by výhled pilota rušily. Konstrukční rysy čelních oken pilotního prostoru musí dovolovat za mírného deště dostatečný výhled pro normální řízení letu a pro provedení přiblížení a přistání.

e) *Opatření pro případy nouze.* Letoun musí být vybaven prostředky, které buď automaticky zabrání případům nouze způsobeným předvídatelnými poruchami vybavení a soustav, jejichž porucha by ohrozila bezpečnost letounu, nebo umožní letové posádce takovým případům čelit. Musí být učiněna přiměřená opatření, aby nepostradatelné funkce byly zachovány po poruchách motoru (motorů) nebo soustav, a to v rozsahu, v němž jsou takové poruchy uvažovány v omezeních výkonu a provozních omezeních stanovených standardy tohoto předpisu a Předpisů L 6/I a L 6/II.

f) *Opatření proti požáru.* Konstrukce letounu a materiály použité na jeho výrobu musí být takové, aby minimalizovaly riziko požáru za letu i na zemi a aby minimalizovaly v případě požáru vývin dýmu a toxických plynů.

g) *Ochrana nákladových prostorů.*

- 1) zdroje tepla v nákladovém prostoru, které jsou schopny zapálit náklad nebo zavazadla, musí být opatřeny krytem nebo izolací, aby se tomuto zapálení zabránilo; a
- 2) každý nákladový a zavazadlový prostor musí být vyroben z materiálů, které jsou alespoň žáruvzdorné.

h) *Zneschopnění osob na palubě.* Musí být navržena bezpečnostní opatření k ochraně proti možným případům dekomprese kabiny a proti přítomnosti kouře nebo jiných toxických plynů, jež by mohly zneschopnit osoby na palubě.

4.3 Aeroelasticita

Za účelem vyhovění požadavkům ust. 1.2.1 nesmí u letounu docházet k třepetání, aeroelastické divergenci, reverzi řízení a ztrátě říditelnosti v důsledku deformace konstrukce a vlivů aeroelasticity při všech rychlostech v rámci návrhové letové obálky a dostatečně mimo ní. V úvahu musí být brány charakteristiky letounu.

4.4 Vlastnosti prostoru pro osoby na palubě

4.4.1 Sedadla a poutací zařízení

Letoun musí být vybaven odpovídajícími sedadly a poutacími zařízeními pro osoby na palubě, navrženými s ohledem na možná letová zatížení a zatížení při nouzovém přistání. Zvláštní pozornost musí být věnována minimalizaci možných poranění osob na palubě okolní konstrukcí během provozu letounu.

4.4.2 Prostředí kabiny

Soustavy větrání, vytápění a soustava přetlakování, je-li použita, musí být konstruovány tak, aby poskytovaly v kabině vyhovující prostředí za všech předpokládaných podmínek provozu ve vzduchu i na zemi nebo na vodě. Návrh těchto soustav musí rovněž uvažovat možné případy nouze.

4.5 Ukostření a ochrana proti účinkům blesků a statické elektřiny

4.5.1 Ukostření a ochrana před blesky a statickou elektřinou musí být provedeny tak, aby:

- a) chránily letoun, jeho soustavy, osoby na palubě a každého, kdo přijde s letounem do styku na zemi nebo na vodě před nebezpečnými účinky výboje blesku a zasažení elektrickým proudem; a
- b) zabránily nebezpečnému nahromadění elektrostatického náboje.

4.5.2 Letoun musí být také chráněn před katastrofálními účinky blesků. Zvláštní pozornost je třeba věnovat volbě materiálů, použitých na konstrukci letounu.

4.6 Opatření pro nouzová přistání

4.6.1 Při návrhu letounu musí být pro případ nouzového přistání provedena opatření k ochraně osob na palubě před požárem a před přímými účinky zpomalujících sil, stejně jako před zraněními, vznikajícími působením zpomalujících sil na vnitřní vybavení letounu.

4.6.2 Musí být zajištěny prostředky pro rychlé opuštění letounu za podmínek, které pravděpodobně nastanou po nouzovém přistání. Tyto prostředky musí odpovídat maximálnímu schválenému počtu cestujících a členů letové posádky na palubě letounu a musí být prokázána jejich vhodnost pro zamýšlený účel.

4.7 Manipulace s letounem na zemi

Musí být určena konstrukční opatření a postupy pro bezpečnou manipulaci s letounem na zemi (např. vlečení, zvedání apod.). Smí se přihlídnout k ochraně, kterou by mohla poskytnout jakákoliv omezení nebo pokyny pro takové činnosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 5 – POHONNÁ SOUSTAVA

5.1 Motory

Standardy Části VI tohoto předpisu platí pro každý motor použitý na letounu jako hlavní pohonná jednotka.

5.2 Vrtule

Standardy Části VII tohoto předpisu platí pro každou vrtuli použitou na letounu.

5.3 Zástavba pohonné soustavy

5.3.1 Dodržování provozních omezení pro motory a vrtule

Zástavba pohonné soustavy musí být navržena tak, aby motory a vrtule (jsou-li použity) byly schopny spolehlivě pracovat v předpokládaných provozních podmínkách. Provoz letounu za podmínek uvedených v Letové příručce musí být možný, aniž by došlo k překročení provozních omezení stanovených pro motory a vrtule v souladu s touto Hlavou a Částmi VI a VII.

5.3.2 Ovládání volného otáčení motoru

U těch zástaveb, kde by se po vysazení motoru jeho volným otáčením zvětšilo nebezpečí vzniku požáru nebo vážné poruchy konstrukce, musí mít posádka u motoru, který vysadil, možnost zastavit volné otáčení za letu nebo snížit jeho otáčky na bezpečnou míru.

5.3.3 Zástavba turbínového motoru

V případě zástavby turbínového motoru musí:

- a) návrh minimalizovat riziko pro letoun v případě poruchy rotujících částí motoru nebo požáru motoru, který propálí skříň motoru; a
- b) být pohonná soustava navržena tak, aby poskytovala přiměřenou záruku, že ta provozní omezení motoru, která chrání integritu konstrukce rotujících částí, nebudou v provozu překročena.

5.3.4 Opětné spuštění motoru

Letoun musí být vybaven prostředky pro opětné spuštění motoru za letu v kterékoliv nadmořské výšce až do udané maximální nadmořské výšky.

5.3.5 Uspořádání a funkce

5.3.5.1 *Nezávislost motorů.* U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být pohonná soustava uspořádána a zastavěna tak, aby každý motor spolu s jeho přidruženými systémy mohl být ovládán a provozován nezávisle na ostatních a aby existovalo nejméně jedno uspořádání pohonné soustavy a systémů, v němž jakákoliv porucha,

pokud pravděpodobnost jejího výskytu není extrémně malá, nemůže způsobit větší ztrátu výkonu, než úplné selhání kritického motoru.

5.3.5.2 *Nezávislost motorů a přidružených systémů.* U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být motory spolu s jejich přidruženými systémy uspořádány a izolovány jeden od druhého tak, aby umožňovaly, alespoň v jedné konfiguraci, takový provoz, že porucha nebo nesprávná činnost kteréhokoliv motoru nebo porucha nebo nesprávná činnost (včetně zničení požárem v prostoru motoru) kteréhokoliv systému, který může mít vliv na motor (jiného než palivová nádrž, pokud je zastavěna pouze jedna), nebude:

- a) bránit pokračování bezpečného provozu zbývajících motoru (zbývajících motorům); nebo
- b) vyžadovat okamžitý zásah kteréhokoliv člena posádky pro pokračování bezpečného provozu zbývajících motoru (zbývajících motorům).

5.3.5.3 *Vibrace vrtule.* Pro vrtuli musí být určena maximální napětí od vibrací a nesmějí překročit hodnoty, které byly shledány bezpečnými pro provoz v rozsahu provozních omezení stanovených pro daný letoun.

5.3.5.4 *Chlazení.* Chladičí soustava musí být schopna udržet teploty součástí a provozních kapalin pohonné soustavy ve stanovených mezích (viz ust. 5.3.1) při všech teplotách okolního vzduchu až do maximální teploty okolního vzduchu určené pro provoz letounu.

5.3.5.5 *Přidružené systémy.* Palivová soustava, olejová soustava, systém nasávaného vzduchu motoru a jiné systémy přidružené k pohonné soustavě musí být schopny zajistit potřeby každého motoru v souladu s jeho stanovenými požadavky, za všech podmínek ovlivňujících funkci soustav (např. výkon nebo tah motoru, polohy a zrychlení letounu, atmosférické podmínky, teploty provozních kapalin) v rozsahu předpokládaných provozních podmínek.

5.3.5.6 *Ochrana proti požáru.* Pro oblasti pohonné soustavy, kde je teoretické riziko požáru obzvláště velké pro blízkost zdrojů zapálení a hořlavých látek, platí kromě všeobecného standardu ust. 4.2 f) ještě tyto požadavky:

- a) *Izolace.* Tyto oblasti musí být izolovány žárupevným materiálem od ostatních oblastí letounu, kde by vzniklý požár ohrožoval pokračování letu, přičemž je třeba uvažovat pravděpodobná místa vzniku a dráhy šíření požáru.
- b) *Hořlavé kapaliny.* Součásti soustav s hořlavými kapalinami, umístěné v takových oblastech, musí být žáruvzdorné. Každá taková oblast musí umožňovat vypuštění kapaliny k minimalizaci rizika

vyplývajícího z poruchy jakékoliv součásti obsahující hořlavé kapaliny. Posádka musí mít prostředky k uzavření přívodu hořlavých kapalin do takových oblastí, dojde-li k požáru. Nachází-li se v těchto oblastech zdroje hořlavých kapalin, musí být celá soustava v oblasti, včetně nosné konstrukce, žárupevná nebo chráněná kryty před účinky požáru.

c) *Zjištění požáru.* Musí být zastavěn dostatečný počet hlásičů požáru umístěných tak, aby zaručily rychlé zjištění každého požáru, k němuž by mohlo v takových oblastech dojít u následujících typů letadel: u letounů s více než jedním turbínovým motorem nebo motory přepíňovanými turbodmychadlem nebo u letounů, jejichž motor(y) není(nejsou) z pilotní kabiny snadno vidět.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 6 – SYSTÉMY A VYBAVENÍ

6.1 Všeobecná ustanovení

6.1.1 Letoun musí být vybaven schválenými přístroji, vybavením a systémy, včetně systémů navádění a optimalizace letu, nutnými pro jeho bezpečný provoz v předpokládaných provozních podmínkách. Musí být vybaven nezbytnými přístroji a vybavením, které umožní posádce provozovat letoun v mezích jeho provozních omezení. Konstrukční řešení přístrojů a vybavení musí zachovávat zásady lidských činitelů.

Poznámka 1: Přístroje a vybavení, nezbytné pro vydání Osvědčení letové způsobilosti, musí být doplněny dalšími přístroji a vybavením předepsanými Předpisy L 6/I a L 6/II pro určité okolnosti nebo určité druhy tratí.

Poznámka 2: Vysvětlující materiál k pojmu zásady lidských činitelů naleznete v dokumentu ICAO Doc 9683 (Human Factors Training Manual) a v dokumentu ICAO Doc 9758 (Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems).

6.1.2 Konstrukční řešení přístrojů, vybavení a systémů požadovaných ust. 6.1.1 a jejich zástavba musí být takové, aby:

- a) mezi pravděpodobností poruchového stavu a závažností jeho vlivu na letadlo a osoby na palubě existovala podle postupu hodnocení bezpečnosti systému nepřímá úměra;
- b) plnily svou zamýšlenou funkci za všech předpokládaných provozních podmínek; a
- c) bylo minimalizováno vzájemné elektromagnetické rušení.

6.1.3 Letoun musí být vybaven prostředky, které posádce signalizují nebezpečné provozní stavy systémů a umožní jí provést nápravná opatření.

6.1.4 Elektrické napájení

Konstrukční řešení elektrické napájecí sítě musí být provedeno tak, aby umožňovala napájet výkonové zátěže za normálního provozu letounu a aby žádná porucha nebo nesprávná činnost nemohly snížit schopnost systému napájet nepostradatelné výkonové zátěže pro bezpečný provoz letounu.

6.1.5 Zabezpečení procesu vývoje složitěho elektronického technického vybavení a programového vybavení systému

U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být složité elektronické technické vybavení a programové vybavení systémů vyvíjeno, ověřeno a uznáno použitelným tak, aby bylo zajištěno, že systémy, v nichž jsou použity, plní své zamýšlené funkce na úrovni bezpečnosti, která vyhovuje požadavkům této části, především požadavkům ust. 6.1.2 a) a 6.1.2 b).

Poznámka: Některé státy uznávají pro zabezpečení procesu vývoje (vývoj, ověření a uznání použitelnosti) složitěho elektronického technického vybavení a programového vybavení systémů použití národních či mezinárodních průmyslových standardů.

6.2 Zástavba

Zástavba přístrojů a vybavení musí vyhovovat standardům Hlavy 4.

6.3 Bezpečnostní vybavení a vybavení pro přežití

Předepsané bezpečnostní vybavení a předepsané vybavení pro přežití, kterých má v případech nouze použít a obsluhovat posádka nebo cestující, musí být spolehlivé, snadno přístupné a rozpoznatelné a způsob jejich obsluhy musí být jasně vyznačen.

6.4 Polohová a protisrážková světla

6.4.1 Světla, požadovaná Předpisem L 2, která musí mít letouny rozsvíceny za letu nebo při provozu na pohybové ploše letiště, musí mít svítivost, barvu, pole pokrytí a jiné charakteristiky takové, aby poskytovala pilotovi jiného letadla nebo osobám na zemi co nejvíce času k jejich interpretaci a provedení následného manévru nezbytného k zabránění srážce. Při návrhu těchto světel musí být patřičně přihlédnuto k podmínkám, v nichž lze předpokládat, že budou světla plnit tyto funkce.

Poznámka: Je pravděpodobné, že světla budou pozorována proti různému pozadí, jako je například typické osvětlení města, jasná hvězdná obloha, vodní hladina osvětlená měsícem a za podmínek slabého jasu pozadí ve dne. Nebezpečí srážky bude kromě toho nejpravděpodobněji vznikat v řízených koncových oblastech, ve kterých se letadla pohybují ve středních a nízkých letových hladinách, přičemž se předpokládá, že rychlost vzájemného přibližování letounů nepřekročí 900 km/h (500 kt).

6.4.2 Světla musí být v letounech zastavěna tak, aby na nejmenší míru snižovala možnost, že budou nepříznivě ovlivňovat uspokojivé plnění povinností letových posádek.

Poznámka: K vyloučení účinků uvedených v ust. 6.4.2 bude nezbytné, aby byl letoun vybaven zařízením, pomocí kterého může pilot upravit svítivost zábleskových světel.

6.5 Ochrana proti elektromagnetickému rušení

Elektronické systémy letounu, zejména pak systémy kritické a nepostradatelné pro let, musí být chráněny proti elektromagnetickému rušení jak z vnitřních, tak z vnějších zdrojů.

6.6 Ochrana proti námraze

Požaduje-li se osvědčení pro let v podmínkách námrazy, musí být prokázáno, že je letoun schopen bezpečného provozu v podmínkách námrazy, které se mohou vyskytnout ve všech předpokládaných provozních prostředích.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 7 – PROVOZNÍ OMEZENÍ A INFORMACE

7.1 Všeobecná ustanovení

Provozní omezení, v jejichž mezích je stanoveno vyhovění standardům tohoto předpisu, spolu se všemi ostatními informacemi nezbytnými pro bezpečný provoz letounu, musí být dostupné prostřednictvím Letové příručky, označení, štítků nebo jinými způsoby, které mohou účinně plnit tento účel.

7.2 Provozní omezení

7.2.1 Provozní omezení, která mohou být překročena za letu a která jsou kvantitativně vymezena, musí být vyjádřena ve vhodných jednotkách. Tato omezení musí být opravena, je-li to nezbytné, o chyby měření tak, aby letová posádka mohla snadno určit jejich dosažení podle přístrojů, které má k dispozici.

7.2.2 Omezení při nakládání

Omezení při nakládání musí obsahovat všechny krajní hodnoty hmotností, poloh těžiště, rozložení hmotností a zatížení podlah (viz ust. 1.2.2).

7.2.3 Omezení rychlosti letu

Omezení rychlosti letu musí obsahovat všechny rychlosti letu (viz ust. 3.5.2), které jsou omezující z hlediska pevnosti konstrukce nebo letových vlastností letounu nebo z jiných důvodů. Tyto rychlosti musí být zjištěny se zřetelem k příslušným konfiguračním letounu a souvisejícím činitelům.

7.2.4 Omezení pohonné soustavy

Omezení pohonné soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé části pohonné soustavy tak, jak jsou zastavěny do letounu (viz ust. 5.3.1 a 5.3.5.4).

7.2.5 Omezení pro vybavení a soustavy

Omezení pro vybavení a soustavy musí obsahovat všechna omezení stanovená pro různé vybavení a soustavy tak, jak jsou zastavěny v letounu.

7.2.6 Různá omezení

Různá omezení musí obsahovat každé nezbytné omezení se zřetelem k podmínkám, které mohou ohrozit bezpečnost letounu (viz ust. 1.2.1).

7.2.7 Omezení pro letové posádky

Omezení pro letové posádky musí obsahovat údaj o nejmenším počtu členů letové posádky, nutném provozu letounu se zřetelem, mezi jiným, k přístupnosti všech nezbytných ovládacích prvků a přístrojů příslušným členům posádky a k provádění předepsaných nouzových postupů.

Poznámka: Viz Předpis L 6/I a L 6/II, Provoz letadel, kde jsou uvedeny okolnosti, při nichž se letová posádka musí rozšířit o další členy kromě minimální letové posádky vymezené v tomto předpisu.

7.3 Provozní informace a postupy**7.3.1** Schválené druhy provozu

Musí být sestaven seznam konkrétních druhů provozu, pro které byl letoun uznán způsobilým na základě splnění příslušných požadavků letové způsobilosti.

7.3.2 Informace pro nakládání

Informace pro nakládání musí obsahovat hmotnost prázdného letounu spolu s definicí jeho stavu při vážení, odpovídající polohou těžiště, vztažnými body a rovinami, k nimž jsou vztaženy meze poloh těžiště.

Poznámka: Hmotnost prázdného letounu zpravidla neobsahuje hmotnost posádky, užitečného nákladu, vyčerpateľného paliva a vypustitelného oleje; naproti tomu obsahuje hmotnost pevné přítěže, množství nevyčerpateľného paliva, nevypustitelného oleje, celkového množství chladicí kapaliny motorů a celkového množství hydraulické kapaliny.

7.3.3 Provozní postupy

Musí být uveden popis normálních a nouzových provozních postupů, které jsou typické pro určitý letoun a jsou nezbytné pro jeho bezpečný provoz. Musí obsahovat postupy, jimiž je nutno se řídit v případě vysazení jednoho nebo více motorů.

7.3.4 Údaje o vlastnostech letounu

Musí být uvedeny dostatečné údaje o všech důležitých nebo neobvyklých vlastnostech charakteristik letounu. Musí být uvedeny pádové rychlosti nebo minimální rychlosti ustáleného letu, jejichž zjištění je požadováno v ust. 2.4.2.3.

7.4 Informace o výkonech

Výkony letounu musí být uvedeny v souladu s ust. 2.2. Musí obsahovat informace týkající se různých konfigurací letounu a související výkony nebo tahy pohonné soustavy a důležité rychlosti letu spolu s informacemi, které by pomáhaly letové posádce dosahovat uvedené letové výkony tak, jak jsou uvedeny.

7.5 Letová příručka

Musí být zpřístupněna Letová příručka. Musí jasně označit určitý letoun nebo sérii letounů, pro něž platí. Letová příručka musí obsahovat alespoň omezení, informace a postupy stanovené v ust. 7.2, 7.3, 7.4 a 7.6.1.

7.6 Označení a štítky

7.6.1 Označení a štítky na přístrojích, vybavení, ovládacích prvcích, atd., musí obsahovat taková omezení a informace, které nezbytně vyžadují pozornost letové posádky za letu.

7.6.2 Pozemnímu personálu musí označení, štítky nebo pokyny poskytnout všechny důležité informace, aby se při obsluze letounu na zemi (např. při vlečení, plnění paliva, atd.) vyvaroval chyb, které by mohly zůstat nezpozorovány a které by mohly narušit bezpečnost letounu při dalších letech.

7.7 Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu

7.7.1 Všeobecná ustanovení
Musí být zpřístupněny informace k využití při zpracovávání postupů pro udržování letounu ve stavu letové způsobilosti. Takové informace musí zahrnovat informace popsané v ust. 7.7.2, 7.7.3 a 7.7.4.

7.7.2 Informace pro údržbu

Informace pro údržbu musí obsahovat popis letounu a doporučené metody provádění předepsaných úkolů údržby. Taková informace musí zahrnovat směrnice pro diagnózu závad.

7.7.3 Informace programu údržby

Informace programu údržby musí zahrnovat předepsané úkoly údržby a doporučené intervaly, v nichž mají tyto úkoly být prováděny.

Poznámka: Postup vytváření prvních informací programu údržby v době typového osvědčování letounu bývá někdy označován jako postup výboru pro přezkoumání systému údržby (MRB) nebo postup vytváření Instrukcí pro zachování letové způsobilosti.

7.7.4 Závazné požadavky na údržbu vyplývající ze schválení Typového návrhu

Závazné požadavky na údržbu, které byly státem projekce určeny jako součást schválení Typového návrhu, musí být jako takové označeny a zahrnuty do informací o údržbě podle ust. 7.7.3.

Poznámka: Závazné požadavky určené jako součást schválení Typového návrhu se často označují jako certifikační požadavky na údržbu (CMR) a/nebo omezení letové způsobilosti.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 8 – HAVARIJNÍ ZPŮSOBILOST A BEZPEČNOST V KABINĚ

8.1 Všeobecná ustanovení

Při návrhu letadel je třeba vzít v úvahu vývoj v oblasti havarijní způsobilosti pro zvýšení pravděpodobnosti přežití osob na palubě.

8.2 Návrhová zatížení pro případ nouzového přistání

8.2.1 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána před 24. únorem 2013, musí být zatížení pro případ nouzového přistání (havárie) stanovena pro všechny kategorie letounů, aby interiéry, vnitřní vybavení, úložné konstrukce a bezpečnostní vybavení mohly být navrženy způsobem, maximalizujícím přežitelnost osob na palubě. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- dynamické vlivy;
- kritéria pro upoutání předmětů, které by mohly být příčinou nebezpečí;
- deformaci trupu v oblastech nouzových východů;
- integritu a umístění palivové nádrže; a
- integritu elektrických sítí, aby se vyloučily zdroje zapálení.

8.2.2 U letounů, pro něž byla žádost o osvědčení podána počínaje 24. únorem 2013, musí být zatížení pro případ nouzového přistání (havárie) stanovena pro všechny kategorie letounů, aby interiéry, vnitřní vybavení, úložné konstrukce a bezpečnostní vybavení mohly být navrženy tak, aby chránily osoby na palubě v případě nouzového přistání. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- dynamické vlivy;
- kritéria pro upoutání předmětů, které by mohly být příčinou nebezpečí;
- deformaci trupu v oblastech nouzových východů;
- integritu a umístění palivové nádrže; a
- integritu elektrických sítí, aby se vyloučily zdroje zapálení.

8.3 Ochrana proti požáru kabiny

Kabina musí být navržena tak, aby poskytovala osobám na palubě v případě poruch letadlových

soustav nebo v případě havárie letounu ochranu proti požáru. Jednotlivosti k uvážení musí zahrnovat:

- hořlavost materiálů interiéru kabiny;
- žáruvzdornost a vývin kouře a jedovatých výparů;
- bezpečnostní opatření pro umožnění bezpečného opuštění letounu; a
- vybavení pro zjištění a potlačení požáru.

8.4 Evakuace

Letoun musí být vybaven dostatečným počtem nouzových východů, aby bylo maximálně umožněno v přiměřeném časovém úseku kabinu evakuovat. Jednotlivosti k uvážení, odpovídající velikosti letounu, musí zahrnovat:

- počet sedadel a jejich uspořádání;
- počet, umístění a velikost východů;
- označení východů a poskytnutí pokynů pro použití;
- možné zablokování východů;
- způsob obsluhy východů; a
- rozmístění a váha evakuačního vybavení u východů, např. záchranných člunů.

8.5 Osvětlení a značení

Nouzové osvětlení, je-li jím letoun vybaven, musí mít tyto vlastnosti:

- nezávislost na hlavním elektrickém napájení;
- automatické uvedení do činnosti při ztrátě normální energie nebo při nárazu;
- vizuální značení cesty k nouzovým východům v podmínkách kabiny zaplněné kouřem;
- vnitřní i vnější osvětlení letounu během evakuace; a
- žádná další rizika při rozlití paliva, nouzových přistáních a malých haváriích.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 9 – PROVOZNÍ PROSTŘEDÍ A LIDSKÉ ČINITELE

9.1 Všeobecná ustanovení

Letoun musí být navržen tak, aby dovozoval bezpečný provoz v mezích výkonnosti svých cestujících a těch, kdo jej provozují, udržují a opravují.

Poznámka: Rozhraní člověk/stroj představuje v provozním prostředí často slabý článek a tak je nezbytné zajistit, aby byl letoun říditelný ve všech fázích letu (zahrnujících jakékoliv zhoršení stavu v důsledku poruch) a aby ani posádce, ani cestujícím neublížilo prostředí, kterému byli po dobu trvání letu vystaveni.

9.2 Letová posádka

9.2.1 Letoun musí být navržen tak, aby umožnil letové posádce bezpečné a účinné řízení. Návrh letounu musí brát v úvahu odlišnosti ve zručnosti a fyziologii letové posádky přiměřené mezím pro vydání průkazů způsobilosti členům letové posádky. Musí se přihlížet k různým předpokládaným provozním podmínkám letounu v jeho prostředí, zahrnujícím provoz ztížený poruchami.

9.2.2 Pracovní zatížení způsobené konstrukcí letounu, kterému je vystavena letová posádka, musí být přiměřené ve všech fázích letu. Zvláštní pozornost se musí věnovat kritickým fázím letu a kritickým událostem, které se mohou během provozní životnosti letounu vyskytnout, jako například vnitřní porucha motoru nebo výskyt stříhu větru.

Poznámka: Pracovní zatížení může být ovlivněno jak kognitivními, tak fyziologickými faktory.

9.3 Ergonomie

Při návrhu letounu se musí brát v úvahu ergonomické faktory, včetně:

- a) snadnosti použití a zamezení mimovolného nesprávného použití;
- b) přístupnosti;
- c) pracovního prostředí letové posádky;
- d) normalizace pilotní kabiny; a
- e) udržovatelnosti.

9.4 Faktory prostředí činnosti letové posádky

Při návrhu letounu se musí brát v úvahu prostředí činnosti letové posádky, včetně:

- a) vlivu zdravotních faktorů, jako například množství kyslíku, teploty, vlhkosti, hluku a vibrací;
- b) účinku fyzikálních sil v průběhu normálního letu;
- c) účinku dlouhotrvajícího letu ve velké nadmořské výšce; a
- d) fyzického pohodlí.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ČÁST VI – MOTORY

HLAVA 1 – VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

1.1 Platnost

1.1.1 Dle požadavků Hlav IIIB, IVB a V platí standardy této Části, s výjimkou danou níže uvedenou poznámkou, pro všechny typy motorů, použitých jako hlavní pohonné jednotky. Pro typ motoru platí standardy této Části platné v době podání žádosti o typové schválení příslušnému národnímu úřadu.

Poznámka: Dále uvedené standardy neobsahují kvantitativní specifikace srovnatelné se specifikacemi obsaženými v národních předpisech letové způsobilosti. V souladu s ust. 1.2.1 Části II mají požadavky, vytvořené, přijaté nebo uznané smluvními státy, tyto standardy doplňovat.

1.1.2 Úroveň letové způsobilosti, určená příslušnými částmi úplného a podrobného národního předpisu pro motory uvedené v ust. 1.1.1, musí být alespoň v podstatě rovnocenná celkové úrovni dané rámcovými standardy této Části.

1.2 Zástavba a rozhraní motoru

1.2.1 Musí být zpřístupněny všechny nezbytné informace pro bezpečná a správná rozhraní mezi motorem a letadlem.

1.2.2 Pokyny pro zástavbu musí udávat předpoklady týkající se podmínek, které mohou být kladeny na motor poté, co je zastaven do letadla.

1.3 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních

1.3.1 Musí být udány jmenovité tahy nebo výkony a atmosférické podmínky, na nichž jsou

založeny, a veškeré provozní podmínky a omezení, kterými se má řídit provoz motoru.

1.3.2 V mezích daných ust. 1.3.1 musí motor za všech požadovaných letových podmínek podávat tah nebo výkon, který je na něm požadován, s přihlédnutím k vlivům a podmínkám okolního prostředí.

1.4 Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu**1.4.1 Všeobecná ustanovení**

Musí být zpřístupněny informace k využití při zpracovávání postupů pro udržování motoru ve stavu letové způsobilosti. Takové informace musí zahrnovat informace popsané v ust. 1.4.2, 1.4.3 a 1.4.4.

1.4.2 Informace pro údržbu

Informace pro údržbu musí obsahovat popis motoru a doporučené metody provádění předepsaných úkolů údržby. Taková informace musí zahrnovat směrnice pro diagnostiku závad.

1.4.3 Informace programu údržby

Informace programu údržby musí zahrnovat předepsané úkoly údržby a doporučené intervaly, v nichž mají být tyto úkoly prováděny.

1.4.4 Závazné požadavky na údržbu vyplývající ze schválení Typového návrhu

Závazné požadavky na údržbu, které byly státem projekce určeny jako součást schválení Typového návrhu, musí být jako takové označeny a zahrnuty do informací o údržbě podle ust. 1.4.3.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A STAVBA

2.1 Funkčnost

Motor musí být navržen a vyroben tak, aby spolehlivě pracoval v rozsahu stanovených provozních omezení za předpokládaných provozních podmínek, je-li zastavěn v souladu s Částí IIIB, IVB nebo V tohoto předpisu a je-li případně osazen vrtulí schválenou k zástavbě.

2.2 Rozbory poruch

V případě turbínových motorů musí být provedeno vyhodnocení bezpečnosti motoru pro zajištění, že motor pracuje bezpečně v plném rozsahu provozních podmínek. Musí být připraven souhrn všech předvídatelných poruch a kombinací poruch, které mají za následek nebezpečné vlivy na motor. Jestliže by primární porucha jednotlivých prvků (například disků) pravděpodobně měla za následek nebezpečné vlivy na motor, je třeba se spoléhat na splnění předepsaných požadavků na integritu.

2.3 Materiály a výrobní metody

Výběr materiálů a výrobní metody a postupy musí brát v úvahu předpokládané provozní prostředí motoru v provozu. Výsledkem materiálů a výrobních metod a postupů použitých při stavbě motoru musí být známé a reprodukovatelné chování konstrukce.

2.4 Integrita

Integrita motoru musí být prokázána v rámci stanovené obálky provozních režimů. Vlivy cyklického zatěžování, zhoršení vlastností v důsledku okolního prostředí a provozu a pravděpodobné následné poruchy částí nesmí snížit integritu motoru pod přijatelné úrovně. V této souvislosti musí být všechny instrukce nezbytné pro zajištění zachování letové způsobilosti vyhlášeny.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – ZKOUŠKY

Motor daného typu musí uspokojivě dokončit zkoušky nezbytné k ověření platnosti udaných jmenovitých výkonů, podmínek a omezení pro zabezpečení jeho uspokojivého a spolehlivého provozu. Tyto zkoušky musí zahrnovat nejméně:

- a) *Cejchování výkonu.* Musí být provedeny zkoušky k určení charakteristik výkonu nebo tahu nového motoru a motoru po zkouškách uvedených v bodech b) a c). Nesmí se projevit přílišný pokles výkonu po ukončení všech předepsaných zkoušek.
- b) *Provoz.* Musí být provedeny zkoušky, aby se zaručilo, že spouštění, volnoběh, akcelerace, vibrace, přetočení a ostatní charakteristiky jsou uspokojivé a prokazují přiměřené zásoby před detonačním hořením, pumpováním, třepetáním a jinými nebezpečnými stavy, které se mohou na určitém typu motoru vyskytovat.
- c) *Vytrvalost.* Musí být provedeny zkoušky dostatečného trvání při takových výkonech, tazích, otáčkách, teplotách a jiných provozních podmínkách, které jsou nezbytné k prokázání spolehlivosti a životnosti motoru. Zkoušky musí zahrnovat také provoz za podmínek překračujících udaná provozní omezení v rozsahu, v jakém k takovým překročením může docházet ve skutečném provozu.
- d) *Provozní prostředí.* Musí být provedeny zkoušky k zajištění, že charakteristiky motorů jsou s ohledem na provozní prostředí uspokojivé.

Poznámka: Provozní prostředí může zahrnovat střety s ptáky, déšť a krupobíjí, elektromagnetické rušení a blesky.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ČÁST VII – VRTULE

HLAVA 1 – VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

1.1 Platnost

1.1.1 Dle požadavků Hlav IIIB a V platí standardy této Části pro všechny vrtule. Pro vrtuli platí standardy této Části platné v době podání žádosti o typové schválení příslušnému národnímu úřadu.

Poznámka: Dále uvedené standardy neobsahují kvantitativní specifikace srovnatelné se specifikacemi obsaženými v národních předpisech letové způsobilosti. V souladu s ust. 1.2.1 Části II mají požadavky, vytvořené, přijaté nebo uznané smluvními státy, tyto standardy doplňovat.

1.1.2 Úroveň letové způsobilosti, určená příslušnými částmi úplného a podrobného národního předpisu pro vrtule uvedené v ust. 1.1.1, musí být alespoň v podstatě rovnocenná celkové úrovni dané rámcovými standardy této Části.

1.2 Údaje o jmenovitých výkonech, podmínkách a omezeních

Musí být udány jmenovité výkony a veškeré provozní podmínky a omezení, kterými se má řídit provoz vrtule.

1.3 Zachování letové způsobilosti – informace pro údržbu

1.3.1 Všeobecná ustanovení
Musí být zpřístupněny informace k využití při zpracovávání postupů pro udržování vrtule ve stavu letové způsobilosti. Takové informace musí zahrnovat informace popsané v ust. 1.3.2, 1.3.3 a 1.3.4.

1.3.2 Informace pro údržbu
Informace pro údržbu musí obsahovat popis vrtule a doporučené metody provádění předepsaných úkolů údržby. Taková informace musí zahrnovat směrnice pro diagnózu závad.

1.3.3 Informace programu údržby
Informace programu údržby musí zahrnovat předepsané úkoly údržby a doporučené intervaly, v nichž mají tyto úkoly být prováděny.

1.3.4 Závazné požadavky na údržbu vyplývající ze schválení Typového návrhu
Závazné požadavky na údržbu, které byly státem projekce určeny jako součást schválení Typového návrhu, musí být jako takové označeny a zahrnuty do informací o údržbě podle ust. 1.3.3.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A STAVBA**2.1 Funkčnost**

Sestava vrtule musí být navržena a vyrobena tak, aby spolehlivě pracovala v rozsahu stanovených provozních omezení za předpokládaných provozních podmínek, je-li zastavěna v souladu s Částí IIIB nebo V tohoto předpisu a je-li prokázáno, že není nebezpečná.

2.2 Rozbory poruch

Musí být provedeno vyhodnocení bezpečnosti vrtule pro zajištění, že vrtule pracuje bezpečně v plném rozsahu provozních podmínek. Musí být připraven souhrn poruch, které by mohly mít za následek nebezpečné vlivy na vrtuli. Jestliže by primární porucha jednotlivých prvků (například listů) pravděpodobně měla za následek nebezpečné vlivy na vrtuli, je třeba se spoléhat na splnění předepsaných požadavků na integritu.

2.3 Materiály a výrobní metody

Výběr materiálů a výrobní metody a postupy musí brát v úvahu předpokládané provozní prostředí vrtule

v provozu. Výsledkem materiálů a výrobních metod a postupů použitých při stavbě vrtule musí být známé a reprodukovatelné chování konstrukce.

2.4 Regulace a indikace úhlu nastavení listů vrtule

2.4.1 Ztráta možnosti regulovat úhel nastavení listů vrtule nesmí za předpokládaných provozních podmínek způsobit nebezpečné překročení maximálních otáček.

2.4.2 Žádná porucha nebo nesprávná činnost systému ovládání vrtule nesmí mít při normálním nebo nouzovém provozu za následek neúmyslné přestavení listů vrtule do úhlu nižšího než je minimální úhel nastavení listů vrtule za letu. Není třeba uvažovat poruchu konstrukčních prvků, je-li prokázáno, že pravděpodobnost výskytu takové poruchy je extrémně malá.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 – ZKOUŠKY A PROHLÍDKY

3.1 Zkoušky uchycení listů

Sestavy vrtule s demontovatelnými listy musí být podrobeny zkoušce zatížení odstředivou silou s dostatečnou rezervou, aby bylo zajištěno, že hlava i systém uchycení listů vrtule budou pracovat uspokojivě a spolehlivě při předpokládaném zatížení v provozu za všech předpokládaných provozních podmínek.

3.2 Provozní a vytrvalostní zkoušky

Vrtule musí uspokojivě dokončit takové zkoušky, které jsou nezbytné k zajištění, že vrtule bude uspokojivě a spolehlivě pracovat v mezích udaných jmenovitých výkonů, podmínek a omezení. Tyto zkoušky musí zahrnovat nejméně:

- a) *Funkce.* Musí být provedeny zkoušky k prokázání správné a spolehlivé funkce systému ovládání úhlu nastavení listů vrtule.
- b) *Vytrvalost.* Musí být provedeny zkoušky dostatečného trvání při takových výkonech, tazích, otáčkách a jiných provozních podmínkách, které jsou nezbytné k prokázání spolehlivosti a životnosti vrtule.
- c) *Provozní prostředí.* Vyjma dřevěných vrtulí s pevnými listy musí být zkouškami a rozborů založenými na zkouškách nebo zkušenostech s podobnými konstrukcemi prokázáno, že vrtule je schopna odolat střetu s ptákem nebo zásahu bleskem, aniž by to mělo nebezpečný vliv na vrtuli.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO