

MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY
Zpracovatel: Úřad pro civilní letectví

LETECKÝ PŘEDPIS
HELIPORTY
L14H

Uveřejněno pod číslem jednacím: 11/2013-910-LET/7.

**KONTROLNÍ SEZNAM STRAN
PŘEDPIS HELIPORTY (L14H)**

Strana	Datum	Strana	Datum
i až iii	14.11.2013		
v až vii	8.11.2018 Změna č. 8		
viii / ix	14.11.2013		
1 - 1 / 1 - 2	10.11.2016 Změna č. 7		
1 - 3	8.11.2018 Změna č. 8		
2 - 1 / 2 - 2	8.11.2018 Změna č. 8		
3 - 1 až 3 - 10	14.11.2013		
3 - 11 / 3 - 12	10.11.2016 Změna č. 7		
3 - 13 / 3 - 14	14.11.2013		
4 - 1 až 4 - 18	14.11.2013		
5 - 1 / 5 - 2	14.11.2013		
5 - 3	10.11.2016 Změna č. 7		
5 - 4 až 5 - 7	14.11.2013		
5 - 8	10.11.2016 Změna č. 7		
5 - 9 až 5 - 23	14.11.2013		
6 - 1 až 6 - 3	10.11.2016 Změna č. 7		
Dopl. 1 - 1 až Dopl. 1 - 8	8.11.2018 Změna č. 8		

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:

HELIPORTY

L14H

1. V tomto leteckém předpisu je použito textu jednoho dokumentu, a to:
Annex 14, Volume II

Ministerstvo dopravy provedlo redakci shora uvedeného dokumentu tak, aby jednotlivé části textu na sebe plynule a systematicky navazovaly.

2. Tam, kde dokument neobsahuje určení adresátů jednotlivých pravidel (práv a povinností) a nositelů pravomocí, jsou tyto adresáti a nositelé pravomocí uvedeni ve vlastním textu leteckého předpisu. Rovněž v případech, kdy se to jeví žádoucím, je vlastní text leteckého předpisu opatřen dalším textem.
3. 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: 14.11.2013

Datem účinnosti tohoto předpisu se nahrazuje, včetně pozdějších změn a oprav, předpis L14H - Heliporty, který byl schválen opatřením Ministerstva dopravy č.j. 641/2009-220-SP/1 ze dne 19.11.2009.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ÚČINNOST PŘEDPISU, ZMĚN A OPRAV

Změny			Opravy		
Číslo změny	Datum účinnosti	Datum záznamu a podpis	Číslo opravy	Datum účinnosti	Datum záznamu a podpis
1 - 5	14.11.2013	zpracováno			
6	13.11.2014				
7	10.11.2016				
8	8.11.2018				

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

OBSAH

KONTROLNÍ SEZNAM STRAN

ÚVODNÍ USTANOVENÍ		i
ÚČINNOST PŘEDPISU, ZMĚN A OPRAV		iii
OBSAH		v
ZKRATKY A SYMBOLY		viii
PŘÍRUČKY		ix
HLAVA 1	Všeobecně	1 - 1
	1.1 Definice	1 - 1
	1.2 Použitelnost	1 - 3
	1.3 Běžné referenční systémy	1 - 3
HLAVA 2	Údaje o heliportu	2 - 1
	2.1 Letecké údaje	2 - 1
	2.2 Vztažný bod heliportu	2 - 1
	2.3 Výšky heliportu nad mořem	2 - 1
	2.4 Rozměry heliportu a související informace	2 - 1
	2.5 Vyhlášené délky	2 - 2
	2.6 Koordinace mezi leteckými informačními službami a správou heliportu	2 - 2
HLAVA 3	Fyzické vlastnosti	3 - 1
	3.1 Úrovňové heliporty	3 - 1
	3.2 Vyvýšené heliporty	3 - 8
	3.3 Helideky	3 - 10
	3.4 Heliporty na palubách lodí	3 - 11
	3.5 Úrovňové heliporty HEMS	3 - 13
	3.6 Vyvýšené heliporty HEMS	3 - 14
	3.7 Heliporty pro letecké práce	3 - 14
HLAVA 4	Okolní překážky	4 - 1
	4.1 Překážkové plochy a sektory	4 - 1
	4.2 Požadavky na omezení překážek	4 - 3
	- Úrovňové heliporty	4 - 3
	- Vyvýšené heliporty	4 - 4
	- Helideky	4 - 4
	- Heliporty na palubách lodí	4 - 4
	- Neúčelově vystavěné heliporty	4 - 5

	- Heliporty HEMS, úrovně i vyvýšené	4 - 5
HLAVA 5	Vizuální prostředky	5 - 1
5.1	Ukazatele	5 - 1
5.1.1	Ukazatele směru větru	5 - 1
5.2	Značení a značky	5 - 1
5.2.1	Značení plochy pro použití navijáku	5 - 1
5.2.2	Poznávací značení heliportu	5 - 2
5.2.3	Značení maximální povolené hmotnosti	5 - 3
5.2.4	Značení hodnoty D	5 - 5
5.2.5	Značení rozměrů plochy konečného přiblížení a vzletu	5 - 5
5.2.6	Obvodové značení nebo značky plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO) úrovnových heliportů.	5 - 5
5.2.7	Poznávací značení plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO) s charakteristikami RWY	5 - 7
5.2.8	Značení zaměřovacího bodu	5 - 7
5.2.9	Obvodové značení prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)	5 - 7
5.2.10	Značení dosednutí/umístění	5 - 8
5.2.11	Identifikační značení heliportu	5 - 8
5.2.12	Značení bezpřekážkového sektoru helideku (vzor otevřeného V)	5 - 8
5.2.13	Povrchové značení helideku a heliportu na palubě lodi	5 - 9
5.2.14	Značení sektoru helideku se zákazem přistání	5 - 9
5.2.15	Značky a značení pozemních pojezdových drah pro vrtulníky	5 - 10
5.2.16	Značení a značky dráhy pro pojíždění vrtulníku za letu	5 - 10
5.2.17	Značení stání vrtulníku	5 - 11
5.2.18	Značení osového vedení trajektorie letu	5 - 13
5.3	Návěstidla	5 - 14
5.3.1	Všeobecně	5 - 14
5.3.2	Maják heliportu	5 - 14
5.3.3	Přibližovací světelná soustava	5 - 15
5.3.4	Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu	5 - 15
5.3.5	Vizuální soustava pro osové vedení	5 - 16
5.3.6	Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení	5 - 18
5.3.7	Soustava návěstidel plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO) úrovnových heliportů	5 - 21
5.3.8	Návěstidla zaměřovacího bodu	5 - 21

5.3.9	Světelná soustava prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)	5 - 22
5.3.10	Plošné osvětlení plochy pro použití navijáku	5 - 23
5.3.11	Návěstidla pojezdových drah	5 - 23
5.3.12	Vizuální prostředky pro značení překážek	5 - 23
5.3.13	Plošné osvětlení překážek	5 - 23
HLAVA 6	Služby na heliportu	6 - 1
6.1	Pohotovostní plánování na heliportu	6 - 1
6.2	Záchranná a požární služba	6 - 1
	- Všeobecně	6 - 1
	- Úroveň poskytované ochrany	6 - 1
	- Hasební látky	6 - 2
	- Záchranné prostředky	6 - 2
	- Zásahový čas	6 - 2
DOPLNĚK 1	Mezinárodní standardy a doporučené postupy pro přístrojové heliporty s nepřesným přístrojovým a/nebo přesným přiblížením a přístrojovými odlety	Dopl. 1 - 1
1.	Úvodní ustanovení	Dopl. 1 - 1
2.	Údaje o heliportu	Dopl. 1 - 1
3.	Fyzikální vlastnosti	Dopl. 1 - 1
4.	Překážkové prostředí	Dopl. 1 - 2
5.	Vizuální prostředky	Dopl. 1 - 7

ZKRATKY A SYMBOLY*(použité v předpisu L14H)***Zkratky**

cd	Candela	kandela
cm	Centimeter	centimetr
D	Helicopter largest over-all dimension	celkový největší rozměr vrtulníku
FATO	Final approach and take-off area	plocha konečného přiblížení a vzletu
ft	Foot	stopa
HAPI	Helicopter approach path indicator system	světelná soustava indikace sestupové roviny pro vrtulníky
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service	vrtulníková letecká záchranná služba
Hz	Hertz	Hertz
IMC	Instrument meteorological conditions	meteorologické podmínky pro let podle přístrojů
kg	Kilogram	kilogram
km/h	Kilometer per hour	kilometr za hodinu
kt	Knot	uzel
l	Litre	litr
LDAH	Landing distance available	použitelná délka přistání
L/min	Litre per minute	litr za minutu
m	Metre	metr
RD	Diameter of the largest rotor	průměr největšího rotoru
RTODAH	Rejected take-off distance available	použitelná délka přerušného vzletu
s	Second	sekunda
TLOF	Touchdown and lift-off area	prostor dotyku a odpoutání vrtulníku
TODAH	Take-off distance available	použitelná délka vzletu
VMC	Visual meteorological conditions	meteorologické podmínky pro let za viditelnosti

Symboly

°	Degree	stupeň
=	Equals	rovná se
%	Percentage	procento
±	Plus or minus	plus nebo minus

PŘÍRUČKY

(související s ustanoveními uvedenými v předpisu L14H)

Aerodrome Design Manual (Doc 9157)

- Part 1 – Runways
- Part 2 – Taxiways, Aprons and Holding Bays
- Part 3 – Pavements
- Part 4 – Visual Aids
- Part 5 – Electrical Systems

Airport Planning Manual (Doc 9184)

- Part 1 – Master Planning
- Part 2 – Land Use and Environmental Control
- Part 3 – Guidelines for Consultant/Construction Services

Airport Services Manual (Doc 9137)

- Part 1 – Rescue and Fire Fighting
- Part 2 – Pavement Surface Conditions
- Part 3 – Bird Control and Reduction
- Part 4 – Fog Dispersal (withdrawn)
- Part 5 – Removal of Disabled Aircraft
- Part 6 – Control of Obstacles
- Part 7 – Airport Emergency Planning
- Part 8 – Airport Operational Services
- Part 9 – Airport Maintenance Practices

*Helicopter Manual (Doc 9261)**Stolport Manual (Doc 9150)**Manual on the ICAO Bird Strike Information System (IBIS) (Doc 9332)**Manual of Surface Movement Guidance and Control Systems (SMGCS) (Doc 9476)*

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 1 – VŠEOBECNĚ

Úvodní poznámka: Předpis L 14H obsahuje ustanovení upravující požadované fyzikální vlastnosti a překážkové plochy heliportů a popis technických služeb, které jsou na heliportu obvykle zajišťovány. Účelem těchto ustanovení není usměrňovat ani omezovat provoz letadel.

Pro návrh heliportu by měl být uvažován kritický návrhový vrtulník s největšími rozměry a nejvyšší maximální vzletovou hmotností (MTOM), pro který by měl heliport sloužit. Je třeba poznamenat, že opatření týkající se letového provozu vrtulníků jsou uvedena v Předpisech L 6/III a nařízení (EU) č. 965/2012 v platném znění.

1.1 Definice

Předpis L 14 obsahuje definice těch výrazů, které jsou používány v obou svazcích – Předpisu L 14 i L 14H. Tyto definice se v tomto svazku neopakují, s výjimkou následujících dvou, které jsou zahrnuty pro orientaci:

Heliport (Heliport)

Letiště nebo vymezená plocha na konstrukci určená zcela nebo zčásti pro přílety, odlety a pozemní pohyby vrtulníků.

Překážka (Obstacle)

Jakýkoliv pevný (trvalý nebo dočasný) a mobilní objekt nebo jeho část, která

- je umístěná na ploše určené pro pozemní pohyby letadel; nebo
- zasahuje nad stanovenou plochu určenou k ochraně letadel za letu; nebo
- je umístěná vně těchto stanovených ploch a byla vyhodnocena jako nebezpečná pro letecký provoz.

Následující seznam obsahuje definice těch výrazů, které jsou použity pouze v Předpisu L 14H, s níže uvedeným významem.

Bezpečnostní plocha (Safety area)

Stanovená plocha heliportu obklopující FATO bez překážek vyjma těch, které jsou vyžadovány pro letecké účely, jejímž účelem je snížit nebezpečí poškození vrtulníků, které náhodně vybočí z FATO.

„D“

Největší celkový rozměr vrtulníku s otáčejícími se rotory měřený od nejpřednější polohy roviny disku hlavního rotoru po nejzadnější polohu roviny disku ocasního rotoru nebo konstrukce vrtulníku.

Poznámka: „D“ se v textu někdy označuje i jako „D-hodnota“.

Dráha pro pojiždění vrtulníků za letu (Helicopter air taxiway)

Vymezený pás na zemi zřízený pro pojiždění vrtulníků letem v malé výšce.

FATO s charakteristikami RWY (Runway-type FATO)

FATO, která má charakteristiky uspořádání podobné jako RWY.

Helidek (Helideck)

Heliport umístěný na pevném nebo plovoucím zařízení mimo břeh, jako je průzkumná a/nebo těžební plošina používaná pro těžbu ropy nebo zemního plynu.

Heliport na palubě lodi (Shipboard heliport)

Heliport umístěný na palubě lodi, který je a nebo není účelově vystavěn. Účelově vystavěný heliport na palubě lodi je navržen výhradně pro provoz vrtulníků. Neúčelově vystavěný heliport na palubě lodi využívá prostor na lodi, který je schopen nést vrtulník, ale nebyl navržen výhradně k takovým úkonům.

Heliport vrtulníkové letecké záchranné služby

Heliport na zemi nebo vyvýšený heliport určený pro potřeby HEMS, obvykle situovaný v areálu nemocnice nebo v jeho těsné blízkosti. Pro potřeby HEMS se zřizují dva druhy heliportů:

- pracovní – slouží pouze pro přílety a odlety vrtulníku, nejsou vybaveny žádným provozním zázemím pro obsluhu vrtulníku,
- základní – slouží jako základna vrtulníku, je vybaven nezbytným provozním zázemím pro obsluhu vrtulníku.

Heliporty HEMS mohou být provozovány pouze za meteorologických podmínek pro lety za viditelnosti (VMC) ve dne nebo v noci (v noci pouze v souladu s podmínkami stanovenými ÚCL, viz Předpis L2, ust. 4.3).

Místo přistání (Landing location)

Označená nebo neoznačená plocha se stejnými fyzikálními vlastnostmi, jako má plocha konečného přiblížení a vzletu (FATO) vizuálního heliportu.

Nadmořská výška heliportu (Heliport elevation)

Nadmořská výška nejvyššího bodu FATO.

Ochranný prostor (Protection area)

Prostor uvnitř pojezdové trati a v okolí stání vrtulníků určený k bezpečnému manévrování vrtulníků, který

zajišťuje odstup od předmětů, od plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO), od ostatních pojezdových tratí a od dalších stání vrtulníků.

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

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 přerušného vzletu.

Plocha pro použití navijáku (Winching area)

Plocha určená k přepravě osob nebo nákladu vrtulníkem na loď nebo z lodi.

Plocha schopná přenášet dynamické zatížení (Dynamic load-bearing surface)

Plocha schopná přenášet zatížení vyvolaná vrtulníkem, který na ní vykoná nouzové dosednutí.

Plocha schopná přenášet statické zatížení (Static load-bearing surface)

Plocha schopná přenášet hmotnost vrtulníku, který je na ní umístěn.

Pojezdová trať pro vrtulníky (Helicopter taxi-route)

Určená trasa zavedená pro pohyb vrtulníků z jedné části heliportu na jinou. Pojezdová trať zahrnuje dráhu pro poježdění vrtulníku za letu a pozemní pojezdovou dráhu, která je soustředěná s pojezdovou tratí.

Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky (Helicopter ground taxiway)

Pozemní pojezdová dráha určená pro pozemní pohyb vrtulníků vybavených podvozkem.

Prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (Touchdown and lift-off area (TLOF))

Plocha, na které může vrtulník dosednout nebo se odpoutat.

Prostor přerušného vzletu (Rejected take-off area)

Určená plocha na heliportu vhodná pro vrtulníky první třídy výkonnosti k dokončení přerušného vzletu.

Předpolí heliportu (Helicopter clearway)

Plocha na zemi nebo na vodě, vybraná a/nebo upravená jako použitelná plocha, nad níž mohou vrtulníky 1. třídy výkonnosti provést rozlet a dosáhnout předepsané výšky.

Přerušný vzlet (Rejected take-off)

Ve vztahu k heliportu je definován jako horizontální vzdálenost od zahájení vzletu do bodu, ve kterém se vrtulník zcela zastaví po vysazení pohonné jednotky a po přerušení vzletu v bodě rozhodnutí o vzletu (případá v úvahu pouze u vrtulníku 1. třídy výkonnosti).

Přiblížení na bod v prostoru (Point-in-space approach (PinS))

Přiblížení na bod v prostoru je založeno na postupu nepřesného přístrojového přiblížení s využitím GNSS, určeného pouze pro vrtulníky. Je vedeno na vztažný bod umístěný tak, aby se umožnilo následné vizuální manévrování za letu nebo při přiblížení a přistání v takových podmínkách dohlednosti, za kterých lze vidět překážky a vyhnout se jim.

Stání vrtulníku (Helicopter stand)

Stání letadla, které umožňuje parkování vrtulníku a ukončení poježdění vrtulníku nebo dosednutí a odpoutání pro poježdění za letu.

Třídy výkonnosti vrtulníku

Vrtulník 1. třídy výkonnosti (Performance Class 1 helicopter):

vrtulník o výkonnosti umožňující mu při vysazení motoru přistát v prostoru přerušného 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 v případě vysazení motoru v kterémkoliv bodě dráhy letu provést vynucené přistání.

Úrovňový heliport (Surface level heliport)

Heliport umístěný na zemi nebo na konstrukci na vodní hladině.

Úsek vizuálního přiblížení na bod v prostoru (PinS) (Point-in-space (PinS) visual segment)

Úsek postupu přiblížení vrtulníku na bod v prostoru z MAPt do místa přistání pro postup PinS „pokračovat vizuálně“. Tento úsek vizuálního přiblížení spojuje bod přiblížení (PinS) s místem přistání.

Poznámka: Kritéria pro stanovení postupu pro přiblížení na bod v prostoru (PinS) a podrobné požadavky pro úsek vizuálního přiblížení jsou uvedeny v Předpisu L 8168.

Vyhlášené délky pro heliporty (Declared distances-heliports)

- Použitelná délka vzletu (Take-off distance available (TODAH))** Délka FATO zvětšená o délku předpolí heliportu (je-li zřízeno), která je vyhlášena a vhodná pro provedení vzletu vrtulníků.
- Použitelná délka přerušného vzletu (Rejected take-off distance available (RTODAH))** Délka FATO, která je vyhlášena za použitelnou pro vrtulníky 1. třídy výkonnosti, aby mohly ukončit přerušný vzlet.
- Použitelná délka přistání (Landing distance available (LDAH))** Délka FATO zvětšená o libovolnou další plochu, která je vyhlášena za vhodnou pro provedení přistávacího manévru z definované výšky.

Vyvýšený heliport (Elevated heliport)

Heliport umístěný na vyvýšené konstrukci nad zemí.

Vztažný bod heliportu (Heliport reference point (HRP))

Stanovená poloha heliportu nebo místa přistání.

1.2 Použitelnost

Poznámka: Rozměry uvažované v tomto předpisu jsou založeny na předpokladu vrtulníku s jedním hlavním rotorem. Pro vrtulníky s tandemovými rotory bude návrh heliportu muset být případ od případu přezkoumán dle konkrétního modelu s využitím základních požadavků na bezpečnostní plochu a ochranný prostor, jak je specifikováno tímto Předpisem. Specifikace uvedené v hlavách tohoto předpisu platí pro vizuální heliporty, které mohou nebo nemusí zahrnovat použití postupu přiblížení nebo odletu na bod v prostoru. Další specifikace pro přístrojové heliporty s postupy pro nepřesné přístrojové a/nebo přesné přiblížení a přístrojové odlety jsou uvedeny v Doplňku 1. Specifikace uvedené v tomto Předpisu nejsou použitelné pro heliporty umístěné na vodní hladině (dotyk nebo odpoutání vrtulníku na vodní ploše).

1.2.1 Příslušným orgánem vykonávajícím státní správu v oblasti civilního letectví na území České republiky je Ministerstvo dopravy nebo Úřad pro civilní letectví (dále jen ÚCL). Z tohoto důvodu je v příslušných ustanoveních Předpisu L 14H přímo stanoveno, který z výše uvedených orgánů je oprávněn v dané věci rozhodnout.

V případě, že místní podmínky na heliportu neumožňují dodržení ustanovení Předpisu L 14H v plném rozsahu, o způsobu plnění ustanovení rozhodne ÚCL.

1.2.2 Ustanovení Předpisu L 14H platí pro všechny heliporty zamýšlené k využívání vrtulníky v rámci civilního letectví. Měly by být použity i pro prostory, které jsou výhradně využívány vrtulníky, na letištích, které jsou primárně zamýšleny pro provoz letounů. Kde je to použitelné, tak jsou pro provoz vrtulníků na takových letištích uplatňována ustanovení Předpisu L 14.

Poznámka: Ustanovení Předpisu L 14H platí pro heliporty používané výhradně ultralehkými vrtulníky

přiměřeně, pokud provozní a technické Předpisy vydávané pověřenou osobou dle ustanovení § 83 odst. 1 písm. b) zákona č. 49/1997 Sb., o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů, nestanoví jinak.

1.2.3 Pokud není uvedeno jinak, specifikace barev odkazovaných v tomto Předpisu jsou ty, které jsou uvedeny v Předpisu L 14, Doplňek 1.

1.3 Běžné referenční systémy**1.3.1 Horizontální referenční systém**

1.3.1.1 Jako horizontální referenční systém musí být používán světový geodetický systém – 1984 (WGS 84). Uváděné letecké zeměpisné souřadnice (udávající zeměpisnou šířku a délku) musí být vztaženy k referenčnímu geodetickému počátku WGS 84.

Poznámka: Návod týkající se WGS 84 je uveden v dokumentu ICAO World Geodetic System - 1984 (WGS 84) Manual (Doc 9674).

1.3.2 Vertikální referenční systém

1.3.2.1 Jako vertikální referenční systém musí být používán údaj střední hladiny moře (MSL), udávající vztah mezi výškou vztaženou ke gravitačnímu poli Země (výškou nad mořem) a plochou nazývanou geoid.

Poznámka 1: Geoid nejpřesněji aproximuje MSL. Je definován jako ekvipotenciální plocha gravitačního pole Země, která je shodná s nenarušenou MSL procházející spojitě kontinenty.

Poznámka 2: Výšky vztažené ke gravitačnímu poli Země (výšky nad mořem) se také nazývají ortometrické výšky, zatímco vzdálenosti bodů nad elipsoidem se nazývají elipsoidní výšky.

1.3.3 Časový referenční systém

1.3.3.1 Jako časový referenční systém musí být používán světový koordinovaný čas (UTC).

1.3.3.2 Používání jiného časového referenčního systému musí být uvedeno v AIP GEN 2.1.2.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 2 - ÚDAJE O HELIPORTU

2.1 Letecké údaje

2.1.1 Určování a hlášení leteckých údajů o heliportu musí být v souladu s klasifikací přesnosti a integrity požadovanou ke splnění potřeb konečných uživatelů leteckých údajů.

Poznámka: Specifikace týkající se klasifikace přesnosti a integrity vztahující se k leteckým údajům o heliportu jsou uvedeny v PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 1.

2.1.2 Techniky detekce chyb digitálních dat musí být používány během přenosu a/nebo uložení leteckých dat a souborů digitálních dat.

Poznámka: Podrobné specifikace týkající se technik detekce chyb digitálních dat jsou uvedeny v PANS-AIM (Doc 10066).

2.2 Vztažný bod heliportu

2.2.1 Vztažný bod heliportu musí být stanoven pro každý heliport nebo místo přistání, které nejsou součástí letiště.

Poznámka: Je-li heliport nebo místo přistání součástí letiště, stanovený vztažný bod letiště slouží jak pro letiště, tak pro heliport nebo místo přistání.

2.2.2 Vztažný bod heliportu musí být umístěn blízko původního nebo plánovaného geometrického středu heliportu nebo místa přistání a musí zpravidla zůstat tam, kde byl poprvé stanoven.

2.2.3 Poloha vztažného bodu heliportu musí být změřena a ohlášena letecké informační službě ve stupních, minutách a vteřinách.

2.3 Výšky heliportu nad mořem

2.3.1 Výška heliportu nad mořem a zvlnění geoidu v poloze výšky heliportu nad mořem musí být změřeny s přesností půl metru nebo jedné stopy a ohlášeny příslušné letecké informační službě.

2.3.2 Výška nad mořem TLOF a/nebo výška nad mořem a zvlnění geoidu každého prahu FATO (je-li to vhodné) musí být změřena a ohlášena letecké informační službě s přesností na půl metru nebo jednu stopu.

Poznámka: Zvlnění geoidu musí být změřeno vůči příslušnému zeměpisnému souřadnicovému systému.

2.4 Rozměry heliportu a související informace

2.4.1 Pro každé zařízení na heliportu musí být změřeny a popsány, pokud je to účelné, následující údaje:

- a) typ heliportu - úroňový, vyvýšený, na palubě lodi nebo helidek;
- b) TLOF - rozměry zaokrouhlené na nejbližší metr nebo stopu, sklon, druh povrchu, únosnost v tunách (1 000 kg);
- c) FATO - typ FATO, zeměpisný směrnik zaokrouhlený na jednu setinu stupně, číslo označení (tam, kde je to vhodné), délka a šířka zaokrouhlená na nejbližší metr nebo stopu, sklon, druh povrchu;
- d) bezpečnostní plocha - délka, šířka a druh povrchu;
- e) pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky a dráha pro pojíždění vrtulníků za letu - označení, šířka, druh povrchu;
- f) odbavovací plocha - druh povrchu, stání vrtulníků;
- g) předpolí - délka, profil terénu; a
- h) vizuální prostředky pro postupy přiblížení, značení a návěstidla FATO, TLOF, pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky, pojezdové dráhy pro pojíždění vrtulníků za letu a stání pro vrtulníky.

2.4.2 Zeměpisné souřadnice geometrického středu TLOF a/nebo každého prahu FATO (je-li to vhodné) musí být změřeny a ohlášeny letecké informační službě ve stupních, minutách, vteřinách a setinách vteřin.

2.4.3 Zeměpisné souřadnice příslušných bodů osy pozemních pojezdových drah pro vrtulníky, drah pro pojíždění vrtulníku za letu musí být změřeny a ohlášeny letecké informační službě ve stupních, minutách, vteřinách a setinách vteřin.

2.4.4 Zeměpisné souřadnice každého stání vrtulníku musí být změřeny a ohlášeny letecké informační službě ve stupních, minutách, vteřinách a setinách vteřin.

2.4.5 Zeměpisné souřadnice překážek Prostoru 2 (část uvnitř hranic heliportu) a v Prostoru 3 musí být změřeny a ohlášeny letecké informační službě ve stupních, minutách, vteřinách a desetínách vteřin. Letecké informační službě musí být dále ohlášeny výšky vrcholu nad mořem, druh, značení a osvětlení (pokud existuje) těchto překážek.

Poznámka 1: Grafické znázornění souhrnu údajů o překážkových rovinách a kritérií pro určení překážek v Prostorech 2 a 3 viz Předpis L 15, Doplněk 1.

Poznámka 2: Požadavky na stanovení souhrnu údajů o překážkových rovinách v Prostorech 2 a 3 jsou uvedeny v PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 1.

2.5 Vyhlášené délky

Pro heliport musí být stanoveny tyto vyhlášené délky zaokrouhlené na nejbližší metr nebo stopu, pokud jsou opodstatněné:

- a) použitelná délka vzletu;
- b) použitelná délka přerušného vzletu; a
- c) použitelná délka přistání.

2.6 Koordinace mezi leteckými informačními službami a správou heliportu

2.6.1 Aby bylo zajištěno, že letecká informační služba obdrží letecké informace potřebné pro zabezpečení aktuálních předletových informací, a aby byly zajištěny informace poskytované za letu, musí být správou heliportu přijata opatření pro předávání hlášení letecké informační službě s minimálním zdržením mezi leteckou informační službou a správou heliportu a to:

- a) informace o stavu heliportu;
- b) provozní stav souvisejících zařízení, služeb a navigačních prostředků v oblasti její zodpovědnosti,
- c) veškeré další informace, které mohou mít provozní význam.

2.6.2 Před zavedením změn v systému řízení letového provozu musí služby zodpovědné za tyto změny zohlednit čas potřebný pro leteckou informační službu na přípravu, zpracování a vydání odpovídajícího materiálu pro jejich vyhlášení. Z důvodu včasného dodání informací o změnách letecké informační službě je nutná úzká spolupráce těchto zainteresovaných složek.

2.6.3 Zvláštní pozornost vyžadují změny leteckých informací, které mají dopad na letecké mapy a/nebo navigační systémy využívající počítačové systémy, které mají být vyhlášeny v souladu s regulovaným systémem řízení leteckých informací (AIRAC), jak je uvedeno v Předpisu L 15, Hlava 6. Zodpovědné služby heliportu budou pro předávání hrubých informací/údajů letecké informační službě dodržovat předem stanovená a mezinárodně schválená data účinnosti AIRAC.

Poznámka: Podrobné specifikace týkající se systému AIRAC jsou uvedeny v PANS-AIM (Doc 10066), Chapter 6.

2.6.4 Služby na heliportu zodpovědné za předávání hrubých leteckých informací/údajů letecké informační službě zohlední požadavky na přesnost a integritu leteckých údajů požadované pro splnění potřeb koncového uživatele leteckých údajů.

Poznámka 1: Specifikace týkající se klasifikace přesnosti a integrity leteckých údajů o heliportu jsou uvedeny v PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 1.

Poznámka 2: Ustanovení pro vydání NOTAM a SNOWTAM jsou obsaženy v Předpisu L 15, Hlava 6 a PANS-AIM (Doc 10066), Appendix 3 a 4.

Poznámka 3: Informace AIRAC jsou distribuovány leteckou informační službou s předstihem alespoň 42 dní před datem nabytí účinnosti tak, aby je příjemci obdrželi alespoň 28 dní před datem nabytí účinnosti.

Poznámka 4: Přehled předem stanovených a mezinárodně schválených společných dnů účinnosti AIRAC, v intervalech 28 dnů, včetně 6. listopadu 1997 a návod pro použití dat AIRAC jsou uvedeny v dokumentu ICAO Aeronautical Information Service Manual (Doc 8126), Chapter 3, 3.1.1 a Chapter 4, 4.4.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 3 - FYZICKÉ VLASTNOSTI

3.1 Úrovnňové heliporty

Poznámka 1: Ustanovení této části jsou založena na návrhovém předpokladu, že ve FATO nebude současně více než jeden vrtulník.

Poznámka 2: Ustanovení této části, týkající se návrhu, jsou založena na předpokladu, že je-li prováděn provoz ve FATO, která je v blízkosti jiné FATO, nemůže tento provoz probíhat souběžně. Pokud je požadován souběžný provoz vrtulníků, je třeba stanovit příslušné oddělující vzdálenosti mezi FATO, které zohlední taková kritéria jako je sestupný proud rotoru a vzdušný prostor, a zajistí letovou dráhu pro každou FATO definovanou v Hlavě 4 tak, aby nedocházelo k jejich překrývání.

Poznámka 3: Specifikace pro pozemní pojezdové tratě a tratě pro pojíždění vrtulníku za letu jsou určeny pro zajištění bezpečnosti souběžného provozu během manévrování vrtulníků. Nicméně, měla by být uvažována rychlost větru vyvolaná sestupným proudem rotoru.

Plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO)

3.1.1 Každý úrovnňový heliport musí mít nejméně jednu FATO.

Poznámka: FATO může být umístěna v blízkosti nebo na pásu RWY nebo na pásu pojezdové dráhy.

3.1.2 FATO musí být bez překážek.

3.1.3 Pro rozměry FATO musí platit:

- a) kde je určena pro použití vrtulníky 1. třídy výkonnosti, musí rozměry odpovídat údajům uvedeným v letové příručce vrtulníku (HFM), kromě případu, kdy tento údaj chybí, v takovém případě šířka nesmí být menší než největší celkový rozměr (D) největšího vrtulníku, kterému má FATO sloužit.
- b) kde je určena pro použití vrtulníky 2. nebo 3. třídy výkonnosti, musí mít takové rozměry a tvar, aby do ní mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně:
 - i) 1 D největšího vrtulníku, pokud maximální vzletová hmotnost (MTOM) vrtulníků, kterým má FATO sloužit, je větší než 3 175 kg,
 - ii) 0,83 D největšího vrtulníku, pokud MTOM vrtulníků, kterým má FATO sloužit, je rovna nebo menší než 3 175 kg.

Poznámka: Letová příručka vrtulníku (HFM) výraz FATO neuvádí. Pro určení velikosti FATO je nezbytná minimální plocha pro přistání/vzlet, která je specifikovaná v HFM pro daný profil letu v 1. třídě výkonnosti. Nicméně, pro postupy svislého vzletu v 1. třídě výkonnosti není v HFM obvykle uveden

požadovaný prostor přerušeno vzletu, a proto bude nutné získat informace, které zahrnou úplný ochranný prostor – takový obrazec bude vždy větší než 1 D.

3.1.4 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby tam, kde je FATO určena pro použití vrtulníky 2. nebo 3. třídy výkonnosti s MTOM rovnou 3 175 kg nebo nižší, měla takové rozměry a tvar, aby do ní mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně 1 D.

Poznámka: Při stanovování rozměrů FATO může být třeba uvážit místní podmínky jako výška nad mořem a teplota. Pokyny jsou uvedeny v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.1.5 FATO musí poskytnout rychlý odvod vody, ale průměrný sklon FATO v libovolném směru nesmí přesáhnout 3 %. Sklon kterékoliv části FATO nesmí být větší než:

- a) 5 %, jestliže heliport mají používat vrtulníky 1. třídy výkonnosti; a
- b) 7 %, jestliže heliport mají používat vrtulníky 2. a 3. třídy výkonnosti.

3.1.6 Povrch FATO:

- a) musí být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru;
- b) nesmí vykazovat nerovnosti, které by mohly nepříznivě ovlivnit vzlety a přistání vrtulníků; a
- c) únosnost musí odpovídat požadavkům provozu vrtulníků 1. třídy výkonnosti při podmínkách přerušeno vzletu.

3.1.7 Povrch FATO obklopující TLOF, která je určena pro použití vrtulníky 2. a 3. třídy výkonnosti, musí být schopen přenášet statické zatížení.

3.1.8 Tam, kde je to proveditelné, FATO musí umožňovat vliv blízkosti země.

3.1.9 FATO by měly být umístěny tak, aby se minimalizoval vliv na okolní prostředí, včetně turbulencí, které by mohly mít negativní vliv na provoz vrtulníku.

Poznámka: Poradenský materiál kurčení vlivu turbulence je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261). Pokud jsou vyžadována návrhová opatření pro zmírnění turbulence, ale nejsou proveditelná, může být nezbytné zvážit s ohledem na podmínky větru stanovení provozních omezení.

Předpolí heliportu

Poznámka: Předpolí heliportu je třeba vzít v úvahu, pokud je heliport určen pro provozování vrtulníků v 1. třídě výkonnosti. Viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.1.10 Tam, kde je zřízeno předpolí heliportu, musí být umístěno za koncem FATO.

3.1.11 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby šířka předpolí heliportu nebyla menší než šířka přílehlé bezpečnostní plochy (viz Obr. 3 - 1).

3.1.12 Terén v předpolí heliportu nesmí přesahovat rovinu stoupající ve sklonu 3 %, přičemž její nižší okraj je vodorovný a navazuje na okraj FATO, pokud ÚCL nestanoví jinak.

3.1.13 Každý objekt umístěný v předpolí heliportu, který by mohl ohrozit vrtulníky ve vzduchu, je považován za překážku a musí být odstraněn.

Prostory dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

3.1.14 Na heliportu musí být zřízen alespoň jeden prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF).

3.1.15 TLOF musí být umístěn v rámci FATO nebo jeden či více TLOF musí být spojeny se stáními vrtulníku. Pro FATO s charakteristikami RWY jsou přijatelné další TLOF umístěné ve FATO.

Poznámka: Pro další poradenský materiál viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.1.16 TLOF musí mít takové rozměry, aby do něj mohla být vepsána kružnice o průměru alespoň 0,83 D největšího vrtulníku, kterému má prostor sloužit.

Poznámka: TLOF může mít libovolný tvar.

3.1.17 Sklony TLOF musí být dostatečné, aby se zabránilo hromadění vody na jeho povrchu, v žádném směru však nesmí přesáhnout 2 %.

3.1.18 Pokud je TLOF součástí FATO, musí být schopen přenášet dynamická zatížení.

3.1.19 Pokud je TLOF spojen se stáním vrtulníků, musí být schopen přenášet statické zatížení a odpovídat požadavkům provozu vrtulníků, kterým má sloužit.

3.1.20 Pokud je TLOF umístěn na FATO, která může pojmout kružnici o průměru více než 1 D,

musí být střed TLOF umístěn dále než 0,5 D od hrany FATO.

Bezpečnostní plochy

3.1.21 FATO musí být obklopena bezpečnostní plochou, která nemusí být zpevněná.

3.1.22 Bezpečnostní plocha obklopující FATO se musí rozprostírat směrem ven od okraje FATO do vzdálenosti nejméně 3 m nebo 0,25 D podle toho, která hodnota je větší, největšího vrtulníku, kterému má FATO sloužit, a:

- a) délka každé vnější strany bezpečnostní plochy musí být alespoň 2 D tam, kde je FATO čtyřúhelníková; nebo
- b) vnější průměr bezpečnostní plochy musí být alespoň 2 D tam, kde je FATO kruhová.

Poznámka: Viz Obr 3 - 1.

3.1.23 Ze stran bezpečnostní plochy musí být zřízena ochranná rovina se stoupáním 45° do vzdálenosti 10 m, která nesmí být narušena překážkami; kromě případu, kdy jsou překážky umístěny pouze na jedné straně FATO, potom může být povoleno, aby ochrannou rovinu narušily.

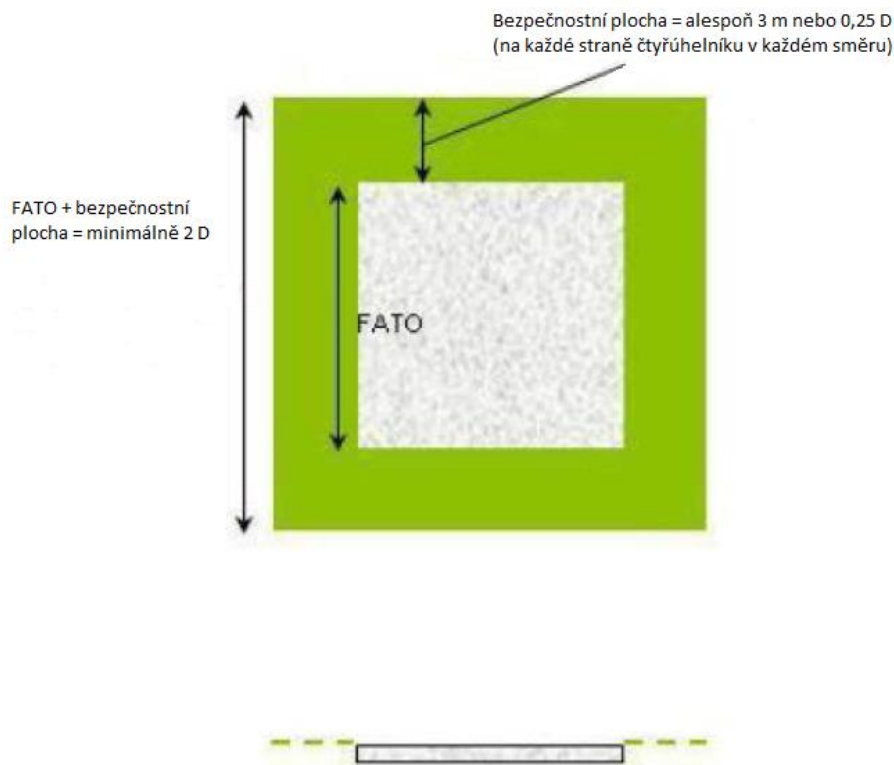
Poznámka: V případě, že je k dispozici jen jedna přiblížovací a vzletová plocha, měla by být potřeba zvláštní ochranné roviny řešena v rámci letecko-provozní studie požadované v ust. 4.2.7.

3.1.24 Nad rovinou FATO na bezpečnostní ploše, nesmí být umístěny žádné pevné objekty, vyjma křehkých objektů, které z hlediska své funkce musí být na ploše umístěny. Po dobu provozu vrtulníků je na plochu zakázán vjezd mobilních prostředků.

3.1.25 Objekty, jejichž funkce vyžaduje, aby byly umístěny na bezpečnostní ploše nesmí:

- a) pokud se nachází ve vzdálenosti menší než 0,75 D od středu FATO, narušit rovinu ve výšce 5 cm nad rovinu FATO; a
- b) nachází-li se ve vzdálenosti 0,75 D a dále od středu FATO, narušit rovinu začínající ve výšce 25 cm nad rovinou FATO a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO



Obr. 3 - 1 FATO a související bezpečnostní plocha

3.1.26 Povrch bezpečnostní plochy, pokud je zpevněný, nesmí přesáhnout rovinu stoupající vně od okraje FATO se sklonem 4 %.

3.1.27 Povrch bezpečnostní plochy tam, kde je to použitelné, musí být upraven tak, aby bylo zabráněno zviření nečistot proudem vzduchu od rotoru.

3.1.28 Je-li zpevněná, musí část bezpečnostní plochy v bezprostředním okolí FATO výškově navazovat na okraje FATO.

Pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky a pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky

Poznámka 1: Pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky jsou zřízeny pro pojiždění vrtulníků, které mají kolový podvozek.

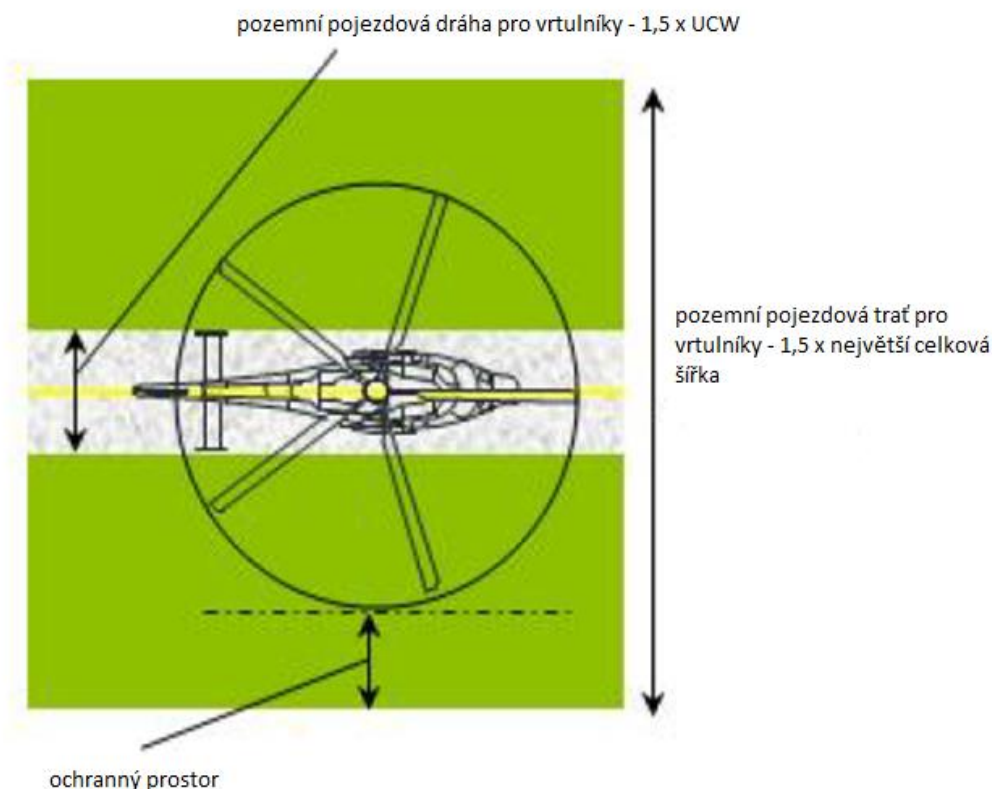
Poznámka 2: Pokud je pojezdová dráha určena pro provoz letounů i vrtulníků, berou se v úvahu jak opatření pro pojezdové dráhy pro letouny, tak pro pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky a uplatňují se přísnější požadavky.

3.1.29 Šířka pojezdové dráhy pro vrtulníky nesmí být menší než 1,5 násobek nejširšího podvozku (UCW) vrtulníku, kterému má pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky sloužit.

3.1.30 Podélný sklon pojezdové dráhy pro vrtulníky nesmí přesáhnout 3 %.

3.1.31 Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky musí být schopna přenášet statické zatížení a musí odpovídat požadavkům provozu vrtulníků, kterým má sloužit.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO



Obr. 3 - 2 Pozemní pojezdová trať/dráha pro vrtulníky

3.1.32 Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky musí být souosá s pozemní pojezdovou tratí.

3.1.33 Pozemní pojezdová trať pro vrtulníky musí symetricky přesahovat na každé straně od osy alespoň o 0,75 násobek největší celkové šířky vrtulníků, kterým má sloužit.

Poznámka: Ta část pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky, která symetricky přesahuje na každou stranu od osy pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky od vzdálenosti odpovídající 0,5 násobku největší šířky vrtulníků, kterým má sloužit, po nejvzdálenější mez pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky, představuje její ochranný prostor.

3.1.34 Nad povrchem pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky nesmí být umístěny žádné pevné objekty, kromě křehkých objektů, které tam vzhledem ke své funkci umístěny být musí. Během manévrování vrtulníku nesmí být na pozemní pojezdové tratě povolen vstup žádným mobilním prostředkům.

3.1.35 Objekty, jejichž funkce vyžaduje, aby byly umístěny na pozemní pojezdové trati pro vrtulníky nesmí:

- být umístěny ve vzdálenosti menší než 50 cm od okraje pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky;
- narušit rovinu začínající ve výšce 25 cm nad rovinou pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky, ve vzdálenosti 50 cm od okraje pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.

3.1.36 Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky a pozemní pojezdová trať pro vrtulníky musí umožňovat rychlý odvod vody, ale příčný sklon pojezdové dráhy pro vrtulníky nesmí přesáhnout 2 %.

3.1.37 Povrch pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky musí být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru.

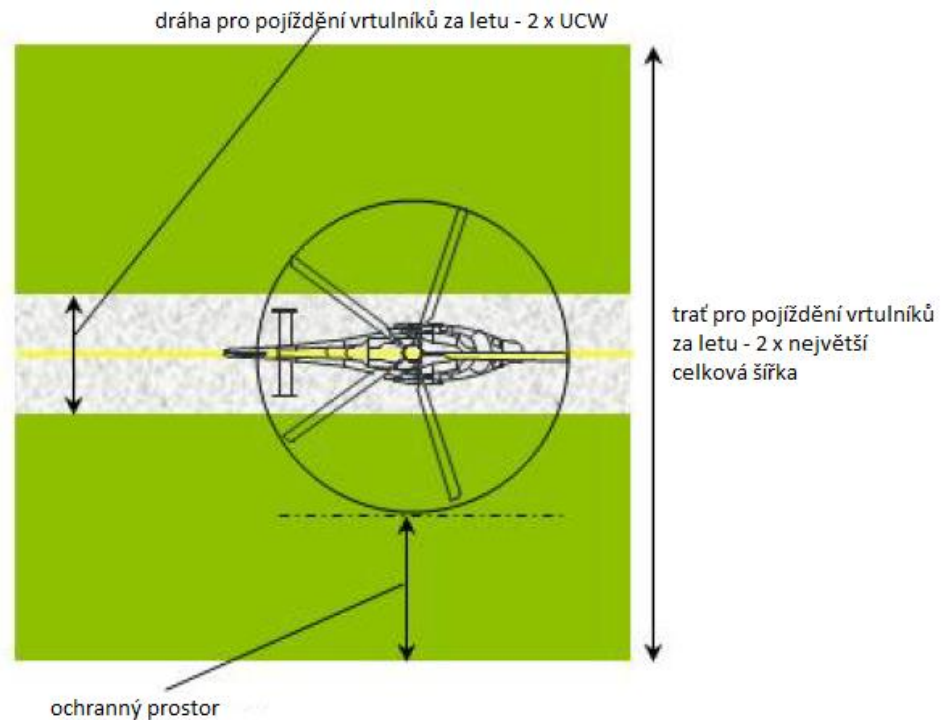
3.1.38 Při souběžném provozu se pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky nesmí překrývat.

Dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu a tratě pro pojiždění vrtulníků za letu.

Poznámka: Účelem drah pro pojiždění za letu je umožnit pohyb vrtulníku nad povrchem ve výšce umožňující využít vlivu blízkosti země traťovou rychlostí menší než 37 km/h (20 kt).

3.1.39 Šířka dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu musí být nejméně dvakrát větší než šířka největšího podvozku vrtulníků (UCW), kterým má dráha pro pojiždění vrtulníků za letu sloužit.

3.1.40 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby povrch dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu byl schopen přenášet statická zatížení.



Obr. 3 - 3 Trať/dráha pro pojiždění vrtulníků za letu

3.1.41 Sklony povrchu dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu nesmí překročit limity sklonu pro přistání vrtulníků, pro které má tato dráha sloužit. V každém případě, příčný sklon nesmí překročit 10 % a podélný sklon nesmí překročit 7 %, pokud ÚCL nestanoví jinak.

3.1.42 Dráha pro pojiždění vrtulníků za letu musí být sousedá s tratí pro pojiždění vrtulníků za letu.

3.1.43 Trať pro pojiždění vrtulníků za letu musí symetricky přesahovat na každé straně od osy alespoň o hodnotu největší celkové šířky vrtulníků, kterým má sloužit.

Poznámka: Ta část tratě pro pojiždění vrtulníků za letu, která symetricky přesahuje na každou stranu od osy tratě pro pojiždění vrtulníků za letu, od vzdálenosti odpovídající 0,5 násobku největší šířky vrtulníku, kterým má sloužit, po nejvzdálenější mez tratě pro pojiždění vrtulníků za letu, představuje její ochranný prostor.

3.1.44 Nad povrchem tratě pro pojiždění vrtulníků za letu nesmí být umístěny žádné pevné objekty, kromě křehkých objektů, které tam vzhledem ke své funkci umístěny být musí. Během manévrování vrtulníku nesmí být na trať pro pojiždění vrtulníku za letu povolen vstup žádným mobilním prostředkům.

3.1.45 Objekty, jejichž funkce vyžaduje, aby byly umístěny na tratě pro pojiždění vrtulníku za letu nesmí:

- být umístěny ve vzdálenosti menší než 1 m od okraje dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu,

- narušit rovinu začínající ve výšce 25 cm nad dráhou pro pojiždění vrtulníku za letu ve vzdálenosti 1 m od okraje dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.

3.1.46 Objekty nad úrovní země, jejichž funkce vyžadují, aby byly umístěny na tratě pro pojiždění vrtulníků za letu by neměly:

- být umístěny ve vzdálenosti od osy dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu, která je menší než 0,5 násobek největší celkové šířky vrtulníku, pro který je trať pro pojiždění vrtulníků za letu navržena; a
- narušit rovinu začínající ve výšce 25 cm nad dráhou pro pojiždění vrtulníku za letu ve vzdálenosti 0,5 násobku největší celkové šířky vrtulníku, pro který je trať pro pojiždění za letu navržena, od osy dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.

3.1.47 Povrch tratě pro pojiždění vrtulníků za letu musí být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru.

3.1.48 Povrch tratě pro pojiždění vrtulníků za letu musí umožňovat vliv blízkosti země.

3.1.49 Při souběžném provozu se tratě pro pojiždění vrtulníku za letu nesmí překrývat.

Stání vrtulníku

Poznámka: Ustanovení této části nepředepisují požadavky pro umístění stání vrtulníku, ale umožňují vysoký stupeň flexibility v celkovém návrhu heliportu. Nicméně, není dobrou

praxí umísťovat stání vrtulníku pod letovou dráhu. Další poradenský materiál viz v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.1.50 Pokud je TLOF spojen se stáním vrtulníku, nesmí ochranný prostor stání překrývat ochranný prostor jiného stání vrtulníku nebo přidruženou pojezdovou trať.

3.1.51 V místě stání vrtulníku musí být zajištěn rychlý odvod vody, ale sklon nesmí v žádném směru přesáhnout 2 %.

Poznámka: Požadavky na rozměry stání vrtulníku předpokládají, že se vrtulník bude ve visení otáčet, pokud se bude pohybovat nad stáním.

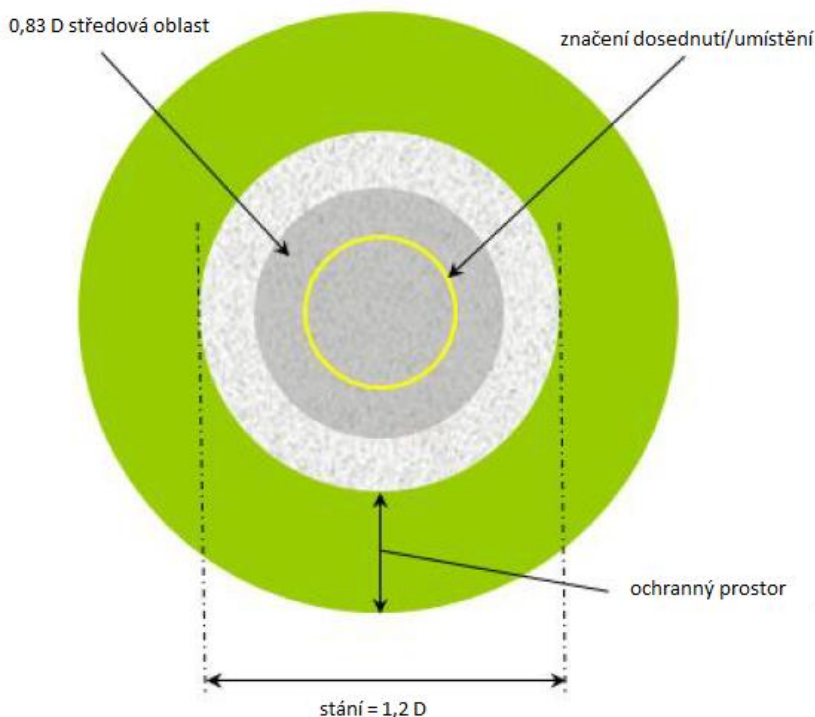
3.1.52 Stání vrtulníku, které je určeno k používání pro otáčení ve visení, musí mít takové

rozměry, aby do něj mohla být vepsána kružnice o průměru alespoň 1,2 D největšího vrtulníku, kterému má stání sloužit. (Viz Obr. 3 - 4).

3.1.53 Kde je stání určené k projíždění, a kde vrtulníky nepoužívají stání k otáčení, musí být jeho minimální šířka a k němu přilehlý ochranný prostor stejná, jako pro pojezdovou trať.

3.1.54 Kde je stání určené k otáčení vrtulníků, minimální rozměr stání a ochranného prostoru nesmí být menší než 2 D.

3.1.55 Kde je stání určené k otáčení vrtulníků, musí být obklopeno ochranným prostorem, který přesahuje hranice stání vrtulníku minimálně o 0,4 D.



Obr. 3 - 4 Stání vrtulníku a související ochranný prostor

3.1.56 Při souběžném provozu se ochranné prostory a k nim příslušné pojezdové tratě nesmí překrývat. (Viz Obr. 3 - 5).

Poznámka: Kde se souběžný provoz nepředpokládá, tam se ochranné prostory a k nim přilehlé pojezdové tratě mohou překrývat. (Viz Obr. 3 - 6).

3.1.57 Stání vrtulníků, které je určeno pro projíždění za letu, a přilehlý ochranný prostor musí umožňovat vliv blízkosti země.

3.1.58 Nad povrchem stání vrtulníků nesmí být umístěn žádný pevný objekt.

3.1.59 Nad povrchem ochranného prostoru stání vrtulníku nesmí být umístěn žádný pevný objekt s výjimkou křehkých objektů, které zde musí být umístěny vzhledem ke své funkci.

3.1.60 Na stání vrtulníku a v souvisejícím ochranném prostoru nesmí být během manévrování vrtulníku žádný mobilní prostředek.

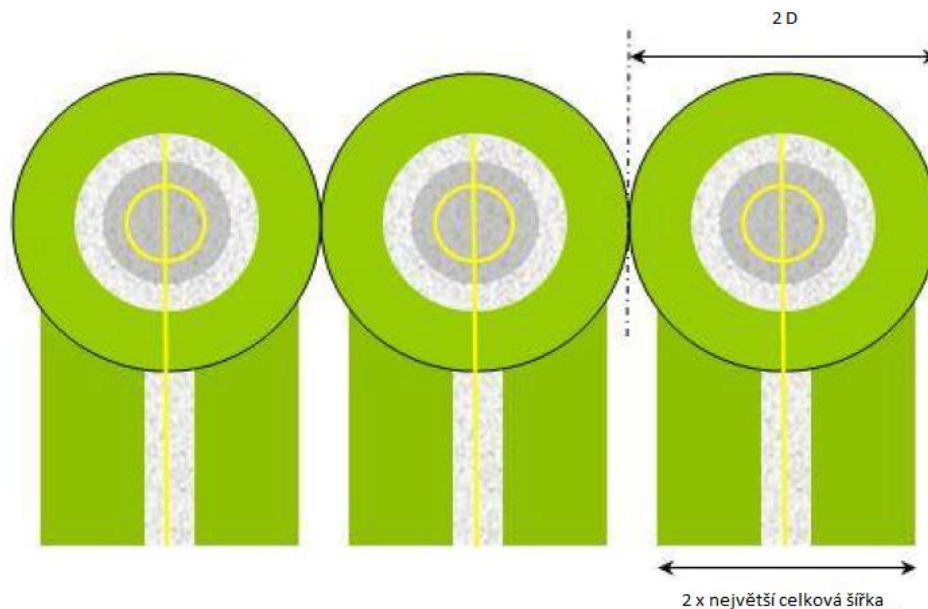
3.1.61 Objekty, jejichž funkce vyžadují, aby byly umístěny v ochranném prostoru, nesmí:

- pokud se objekt nachází ve vzdálenosti menší než $0,75 D$ od středu stání vrtulníku, narušit rovinu ve výšce 5 cm nad rovinou středové oblasti stání; a
- pokud se objekt nachází ve vzdálenosti $0,75 D$ a větší od středu stání vrtulníku, narušit rovinu ve výšce 25 cm nad rovinou středové oblasti stání a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.

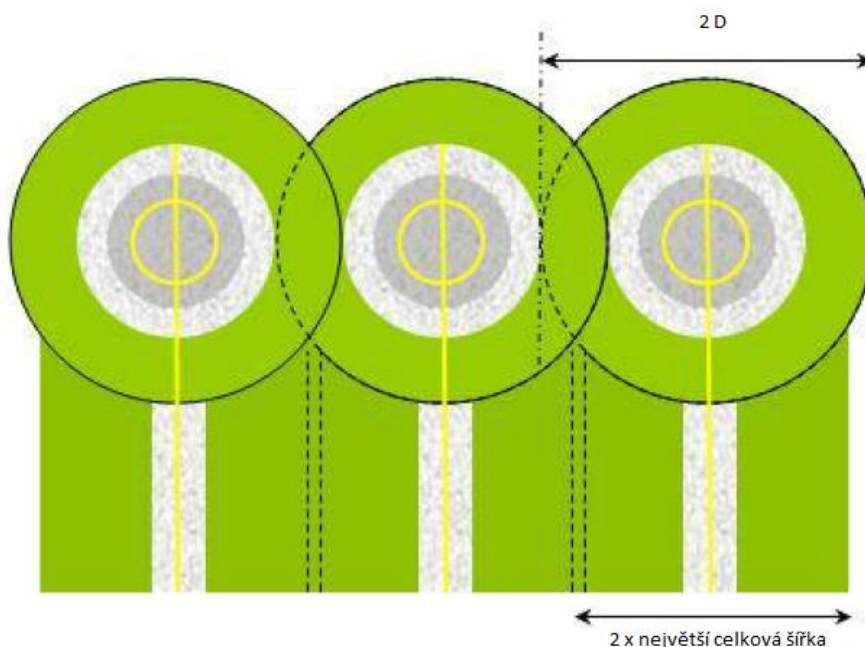
3.1.62 Středová oblast stání vrtulníku musí být dostatečně odolná pro provoz vrtulníků, kterým má sloužit, a musí mít plochu schopnou přenášet statické zatížení:

- a) o průměru alespoň $0,83 D$ největšího vrtulníku, kterému má sloužit; nebo
- b) o stejné šířce jako pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky v případě stání vrtulníků určených k projíždění a kde vrtulník využívající stání není nucen k otáčení,

Poznámka: Pro stání vrtulníků určené k pozemnímu otáčení vrtulníků s kolovým podvozkem, by měly být významným způsobem zvětšeny rozměry stání vrtulníku, včetně rozměru středové oblasti stání. Další poradenský materiál viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).



Obr. 3 - 5 Stání vrtulníku navržené pro otáčení ve visení s tratěmi/dráhami pro pojiždění za letu – souběžný provoz



Obr. 3 - 6 Stání vrtulníku navržené pro otáčení ve visení nad tratěmi/dráhami pro pojiždění za letu – nesouběžný provoz

Umístění plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO) ve vztahu k dráze nebo pojezdové dráze.

3.1.63 Tam, kde je FATO umístěna v blízkosti RWY nebo pojezdové dráhy a tam, kde se uvažuje o souběžném provozu, nesmí být oddělovací vzdálenost mezi okrajem RWY nebo pojezdové dráhy a okrajem FATO menší než příslušné hodnoty uvedené v Tabulce 3 - 1.

3.1.64 FATO nesmí být umístěna:

- v blízkosti křižovatek pojezdových drah nebo vyčkávacích míst, kde mohou výtokové plyny z motorů proudových letadel způsobovat silnou turbulenci; nebo
- v blízkosti prostorů, kde se může vyskytovat turbulence v úplavu.

Tabulka 3 - 1
Minimální oddělovací vzdálenosti od FATO

Jestliže je hmotnost letounu a/nebo vrtulníku	Vzdálenost mezi okrajem FATO a okrajem dráhy nebo okrajem pojezdové dráhy
až do, ale ne včetně, 3 175 kg	60 m
od 3 175 kg až do, ale ne včetně, 5 760 kg	120 m
od 5 760 kg až do, ale ne včetně 100 000 kg	180 m
více než 100 000 kg	250 m

3.2 Vyvýšené heliporty

Poznámka 1: Rozměry pojezdových tratí a stání vrtulníků zahrnují ochranný prostor.

Poznámka 2: Pokyny pro konstrukční návrh vyvýšených heliportů jsou uvedeny v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.2.1 V případě vyvýšených heliportů by různé prvky heliportu měly být navrhovány s ohledem na dodatečné zatížení způsobené přítomností osob, sněhu, nákladu, zařízení pro čerpání paliva, protipožárního vybavení atd.

Plocha konečného přiblížení a vzletu (FATO) a prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

Poznámka: Předpokládá se, že u vyvýšených heliportů jsou FATO a jeden TLOF shodné.

3.2.2 Vyvýšený heliport musí mít nejméně jednu FATO.

3.2.3 FATO musí být bez překážek.

3.2.4 Pro rozměry FATO musí platit:

- kde je určena pro použití vrtulníky 1. třídy výkonnosti, musí rozměry odpovídat údajům uvedeným v letové příručce vrtulníku (HFM), kromě případu, kdy tento údaj chybí, v takovém případě šířka nesmí být menší než 1 D největšího vrtulníku, kterému má FATO sloužit.
- kde je určena pro použití vrtulníky 2. nebo 3. třídy výkonnosti, musí mít takové rozměry a tvar, aby do ní mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně:
 - 1 D největšího vrtulníku, pokud MTOM vrtulníků, kterým má FATO sloužit, je větší než 3 175 kg,
 - 0,83 D největšího vrtulníku, pokud MTOM vrtulníků, kterým má FATO sloužit, je rovna nebo menší než 3 175 kg.

3.2.5 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby tam, kde je FATO určena pro použití vrtulníky 2. nebo 3. třídy výkonnosti s MTOM rovnou 3 175 kg nebo nižší, měla takové rozměry a tvar, aby do ní mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně 1 D.

Poznámka: Při stanovování rozměrů FATO může být třeba uvážit místní podmínky jako nadmožská výška a teplota. Pokyny jsou uvedeny v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.2.6 Sklony FATO vyvýšeného heliportu musí být dostatečné, aby se zabránilo hromadění vody na povrchu plochy, ale nesmí překročit 2 % v jakémkoliv směru.

3.2.7 FATO musí být schopna přenášet dynamické zatížení.

3.2.8 Povrch FATO:

- musí být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru;
- nesmí vykazovat nerovnosti, které by mohly nepříznivě ovlivnit vzlety a přistání vrtulníků.

3.2.9 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby FATO umožňovala vliv blízkosti země.

Předpolí heliportu

3.2.10 Pokud je zřízeno předpolí heliportu, musí být umístěno za koncem použitelného prostoru přerušovaného vzletu.

3.2.11 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby šířka předpolí heliportu nebyla menší než šířka přilehlé bezpečnostní plochy.

3.2.12 Pokud je povrch předpolí heliportu zpevněný, tak je z důvodu zvýšení bezpečnosti žádoucí, aby nepřesahoval rovinu stoupající ve sklonu 3 %, jejíž nižší okraj je vodorovný a navazuje na okraj FATO.

3.2.13 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby každý objekt umístěný v předpolí

heliportu, který by mohl ohrozit vrtulníky ve vzduchu, byl považován za překážku a byl odstraněn.

Prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

3.2.14 Jeden TLOF musí být shodný s FATO.

Poznámka: Další TLOF mohou být spojeny se stáním vrtulníků.

3.2.15 TLOF shodný s FATO musí mít rozměry a charakteristiky stejné jako má FATO.

3.2.16 TLOF spojený se stáním vrtulníků musí mít takovou velikost, aby do něj mohla být vepsána kružnice o průměru $0,83 D$ největšího vrtulníku, kterému má prostor sloužit.

3.2.17 Sklony TLOF musí být dostatečné, aby se zabránilo hromadění vody na povrchu prostoru, ale nesmí přesáhnout 2 % v jakémkoliv směru.

3.2.18 Pokud je TLOF spojený se stáním vrtulníků a je určený pouze k pozemnímu pojiždění vrtulníků, musí být alespoň schopen přenášet statické zatížení a být dostatečně odolný pro provoz vrtulníků, kterým má prostor sloužit.

3.2.19 Pokud je TLOF spojený se stáním vrtulníků a je určený k pojiždění vrtulníků za letu, musí být schopen přenášet dynamické zatížení.

Bezpečnostní plocha

3.2.20 FATO musí být obklopena bezpečnostní plochou, která nemusí být zpevněná.

3.2.21 Bezpečnostní plocha obklopující FATO, určená k provozu vrtulníků 1. třídy výkonnosti, za meteorologických podmínek pro let za viditelnosti (VMC), se musí rozprostírat směrem ven od okraje FATO do vzdálenosti nejméně 3 m nebo $0,25 D$ podle toho, která hodnota je větší, největšího vrtulníku, kterému má FATO sloužit, a:

- a) délka každé vnější strany bezpečnostní plochy musí být alespoň $2 D$ tam, kde je FATO čtyřúhelníková; nebo
- b) vnější průměr bezpečnostní plochy musí být alespoň $2 D$ tam, kde je FATO kruhová.

3.2.22 Bezpečnostní plocha obklopující FATO, určená k provozu vrtulníků 2. a 3. třídy výkonnosti za meteorologických podmínek pro let za viditelnosti (VMC), se musí rozprostírat směrem ven od okraje FATO do vzdálenosti nejméně 3 m nebo $0,5 D$ podle toho, která hodnota je větší, největšího vrtulníku, kterému má FATO sloužit, a:

- a) délka každé vnější strany bezpečnostní plochy musí být alespoň $2 D$ tam, kde je FATO čtyřúhelníková; nebo
- b) vnější průměr bezpečnostní plochy musí být alespoň $2 D$ tam, kde je FATO kruhová.

3.2.23 Ze stran bezpečnostní plochy musí být zřízena ochranná rovina se stoupáním 45° do vzdálenosti 10 m, která nesmí být narušena překážkami; kromě případu, kdy jsou překážky

umístěny pouze na jedné straně FATO, potom může být povoleno, aby ochrannou rovina narušily.

3.2.24 Na bezpečnostní ploše nesmí být umístěny žádné pevné objekty, vyjma křehkých objektů, které z hlediska své funkce musí být na ploše umístěny. Po dobu provozu vrtulníků je na plochu zakázán vjezd mobilních prostředků.

3.2.25 Výška objektů, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na bezpečnostní ploše, nesmí přesáhnout 25 cm, jestliže jsou umístěny na okraji FATO, ani nesmí narušovat rovina začínající ve výšce 25 cm nad okrajem FATO a stoupající vzhůru a vně od okraje FATO se sklonem 5 %.

3.2.26 Pokud je průměr FATO menší než $1 D$, tak je z důvodu zvýšení bezpečnosti žádoucí, aby maximální výška objektů, jejichž funkce vyžaduje jejich umístění na bezpečnostní plochu, nepřesáhla 5 cm.

3.2.27 Povrch bezpečnostní plochy, pokud je zpevněný, nesmí přesáhnout rovina stoupající vně od okraje FATO se sklonem 4 %.

3.2.28 Povrch bezpečnostní plochy tam, kde je to použitelné, musí být upraven tak, aby bylo zabráněno zviření nečistot proudem vzduchu od rotoru.

3.2.29 Část bezpečnostní plochy v bezprostředním okolí FATO musí výškově navazovat na okraje FATO.

Pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky a pozemní pojezdové tratě

Poznámka: Následující specifikace jsou určeny k bezpečnosti souběžného provozu během manévrování vrtulníků. Nicméně může být nutno brát v úvahu i rychlost větru, která je vyvolána zešikmením proudu vzduchu rotorem.

3.2.30 Šířka pojezdové dráhy pro vrtulníky nesmí být menší než 2 násobek nejširšího podvozku (UCW) vrtulníku, kterému má pozemní pojezdová dráha sloužit.

3.2.31 Podélný sklon pojezdové dráhy pro vrtulníky nesmí přesáhnout 3 %.

3.2.32 Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky musí být schopna přenášet statická zatížení a musí odpovídat požadavkům provozu vrtulníků, kterým má sloužit.

3.2.33 Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky musí být souosá s pozemní pojezdovou tratí.

3.2.34 Pozemní pojezdová trať pro vrtulníky musí symetricky přesahovat na každé straně od osy alespoň o hodnotu největší celkové šířky vrtulníků, kterým má sloužit.

3.2.35 Na pozemní pojezdové trati pro vrtulníky nesmí být umístěny žádné objekty, kromě křehkých objektů, které tam vzhledem ke své funkci umístěny být musí.

3.2.36 Pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky a pozemní pojezdová trať musí umožňovat

rychlý odvod vody, ale příčný sklon této pojezdové dráhy nesmí přesáhnout 2 %.

3.2.37 Povrch pozemní pojezdové tratě pro vrtulníky musí být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru.

Dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu a tratě pro pojiždění vrtulníků za letu.

Poznámka: Účelem drah pro pojiždění za letu je umožnit pohyb vrtulníku nad povrchem ve výšce umožňující využít vlivu blízkosti země traťovou rychlostí menší než 37 km/h (20 kt).

3.2.38 Šířka dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu musí být nejméně třikrát větší, než šířka největšího podvozku vrtulníků (UCW), kterým má tato dráha sloužit.

3.2.39 Povrch dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu musí být schopen přenášet dynamická zatížení.

3.2.40 Příčný sklon povrchu dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu nesmí překročit 2 % a podélný sklon nesmí překročit 7 %. V žádném případě nesmí sklon překročit omezující přistávací hodnotu vrtulníků, kterým má dráha pro pojiždění za letu sloužit.

3.2.41 Dráha pro pojiždění vrtulníků za letu musí být souosá s tratí pro pojiždění vrtulníků za letu.

3.2.42 Trať pro pojiždění vrtulníků za letu musí symetricky přesahovat na každé straně od osy o hodnotu rovnou nejméně největší celkové šířce vrtulníků, kterým má sloužit.

3.2.43 Na trati pro pojiždění vrtulníků za letu nesmí být umístěny žádné objekty, kromě křehkých objektů, které tam vzhledem ke své funkci umístěny být musí.

3.2.44 Povrch tratě pro pojiždění vrtulníků za letu musí být odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru.

3.2.45 Povrch tratě pro pojiždění vrtulníků za letu musí umožňovat vliv blízkosti země.

Odbavovací plochy

3.2.46 V místě stání vrtulníku nesmí sklon v žádném směru přesáhnout 2 %.

3.2.47 Stání vrtulníku musí mít dostatečné rozměry, aby do něj mohla být vepsána kružnice o průměru alespoň 1,2 D největšího vrtulníku, kterému má stání sloužit.

3.2.48 Pokud stání slouží i k projíždění, jeho minimální šířka a k němu přilehlý ochranný prostor musí být stejná, jako je u pojezdových tratí.

3.2.49 Pokud je stání používáno pro otáčení vrtulníků, minimální rozměr stání a ochranného prostoru nesmí být menší než 2 D.

3.2.50 Pokud je stání používáno pro otáčení vrtulníků, musí být obklopeno ochranným

prostorem, který přesahuje hranice stání vrtulníku minimálně o 0,4 D.

3.2.51 Při souběžném provozu se ochranné prostory a k nim přilehlé pojezdové tratě nesmí překrývat.

Poznámka: Kde se souběžný provoz nepředpokládá, tam se ochranné prostory a k nim přilehlé pojezdové tratě mohou překrývat.

3.2.52 Kde se předpokládá pojiždění po zemi vrtulníky s kolovým podvozkem, tam rozměr stání vrtulníku musí být stanoven s ohledem na minimální poloměr otáčení vrtulníků s kolovým podvozkem, kterým má stání sloužit.

3.2.53 Stání vrtulníků, které je určeno pro pojiždění za letu, a přilehlý ochranný prostor musí umožňovat vliv blízkosti země.

3.2.54 Na stání vrtulníků a přilehlém ochranném prostoru nesmí být umístěn žádný pevný objekt.

3.2.55 Středová oblast stání vrtulníků musí být dostatečně odolná pro provoz vrtulníků, kterým má sloužit, a musí mít plochu schopnou přenášet zatížení:

- o průměru alespoň 0,83 D největšího vrtulníku, kterému má sloužit; nebo
- pro stání vrtulníků určené k pozemnímu pojiždění o stejné šířce jako pozemní pojezdová dráha.

3.2.56 Středová oblast stání vrtulníků, které je určeno pouze pro pozemní pojiždění, musí být schopna přenášet statické zatížení.

3.2.57 Středová oblast stání vrtulníků, které je určeno pro pojiždění vrtulníků za letu, musí být schopna přenášet dynamické zatížení.

Poznámka: Pro stání vrtulníků, které má sloužit pro pozemní otáčení, je možné, že rozměr středové oblasti bude muset být zvětšen.

3.3 Helideky

Poznámka: Následující ustanovení se týkají helidek umístěných na konstrukcích, které slouží k takovým činnostem jako např. těžba nerostů, výzkum nebo stavba. Viz ust. 3.4 týkající se opatření ohledně heliportů na palubách lodí.

Plocha konečného přiblížení a vzletu (FATO) a prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

Poznámka 1: Pro helideky, které mají FATO 1 D nebo větší, se předpokládá, že FATO a TLOF budou vždy zabírat stejný prostor, a že mají stejné charakteristiky přenosu zatížení tak, aby byly shodné. V případě, že mají helideky méně než 1D aplikuje se redukce velikosti pouze na TLOF, která je plochou přenášející zatížení. V tomto případě rozměr FATO zůstává 1 D, ale část, která přesahuje obvod TLOF, nemusí být pro vrtulníky nosná. TLOF a FATO mohou být považovány za spojené.

Poznámka 2: Návod pro umístění FATO ve vztahu k účinkům směru vzdušných proudů a turbulence, převládající rychlosti větru a vysokých teplot od výtokových plynů z turbínových motorů

nebo tepla vyzařovaného směrem dolů je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Poznámka 3: Návod pro navrhování a značení parkovacích ploch helidek je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.3.1 Požadavky ust. 3.3.13 a 3.3.14 musí být uplatňovány na helideky dokončené 1. ledna 2012 a později.

3.3.2 Helidek musí mít jednu FATO a jeden shodný nebo spojený TLOF.

3.3.3 FATO může mít jakýkoliv tvar, ale musí mít dostatečnou velikost, aby obsáhla plochu, do které může být vepsána kružnice o průměru alespoň 1 D největšího vrtulníku, kterému má helidek sloužit.

3.3.4 TLOF může mít libovolný tvar, ale musí mít takové rozměry, aby obsáhl:

- pro vrtulníky s MTOM větší než 3 175 kg plochu, do které by mohla být vepsána kružnice o průměru alespoň 1 D největšího vrtulníku, kterému má helidek sloužit.
- pro vrtulníky s MTOM 3 175 kg a méně, plochu, do které by mohla být vepsána kružnice o průměru alespoň 0,83 D největšího vrtulníku, kterému má helidek sloužit.

3.3.5 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby pro vrtulníky s MTOM 3 175 kg a méně měly TLOF takovou velikost, aby obsáhly plochu, do které by mohla být vepsána kružnice o poloměru alespoň 1 D největšího vrtulníku, kterému má helidek sloužit.

3.3.6 Helidek musí být uspořádán tak, aby zajistil dostatečné a volné vzduchové rozhraní, které pokrývá celkové rozměry FATO.

Poznámka: Zvláštní poradenský materiál k vlastnostem tohoto vzduchového rozhraní je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261). Jako obecné pravidlo platí, že za dostatečné vzduchové rozhraní se považují alespoň 3 m, s výjimkou nízkých nadzemních staveb o třech patrech nebo méně.

3.3.7 FATO by měly být umístěny tak, aby se, pokud je to možné, zabránilo jejich vlivu na okolní prostředí, včetně turbulencí nad FATO, které by mohly mít negativní vliv na provoz vrtulníků.

3.3.8 TLOF musí být schopny přenášet dynamická zatížení.

3.3.9 TLOF musí umožňovat vliv blízkosti země.

3.3.10 Podél okrajů TLOF nesmí být umístěny žádné pevné objekty, vyjma křehkých objektů, které z hlediska své funkce musí být na ploše umístěny.

3.3.11 U každého TLOF 1D nebo většího a TLOF navrženého pro provoz vrtulníků, jejichž hodnota D je větší než 16 m, nesmí výška instalovaných objektů v bezpřekážkovém sektoru, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na okraji TLOF, přesáhnout 25 cm.

3.3.12 U každého TLOF 1D nebo většího a TLOF navrženého pro provoz vrtulníků, jejichž hodnota D je větší než 16 m, by měla výška instalovaných objektů v bezpřekážkovém sektoru, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na okraji TLOF, být tak nízká, jak je to možné, a v žádném případě by neměla přesáhnout 15 cm.

3.3.13 U každého TLOF navrženého pro provoz vrtulníků, jejichž hodnota D je 16 m nebo nižší, a každého TLOF o rozměrech menších než 1D nesmí výška instalovaných objektů v bezpřekážkovém sektoru, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na okraji TLOF, přesáhnout 5 cm.

Poznámka: Osvětlení, které je namontováno ve výšce nižší než 25 cm, je obvykle posuzováno z hlediska přiměřenosti vizuálních podnětů před i po instalaci.

3.3.14 Výška objektů, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly na TLOF umístěny (jako osvětlení nebo sítě), nesmí přesáhnout 2,5 cm. Takové objekty mohou být na FATO umístěny pouze v případě, pokud nepředstavují nebezpečí pro vrtulníky.

Poznámka: Příklady takových potenciálních nebezpečí zahrnují sítě nebo vyvýšené součásti, které mohou způsobit dynamické přetáčení u vrtulníků vybavených ližinovým podvozkem.

3.3.15 Podél okraje helideku musí být umístěny bezpečnostní zařízení jako bezpečnostní sítě nebo bezpečnostní prahy, které však nesmí svou výškou TLOF převyšovat.

3.3.16 Povrch TLOF musí mít protismykovou úpravu vyhovující jak vrtulníkům, tak osobám a musí mít dostatečný sklon, aby se zabránilo tvorbě kaluží.

Poznámka: Poradenský materiál k provedení protismykových úprav povrchu TLOF je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.4 Heliporty na palubách lodí

3.4.1 Požadavky ust. 3.4.15 a 3.4.16 musí být uplatňovány na heliporty na palubách lodí dokončené 1. ledna 2012, respektive 1. ledna 2015, nebo později.

3.4.2 Provozní plochy pro vrtulníky, které jsou zřízeny na přídi nebo zádi lodě nebo je pro tento účel provedena nástavba na konstrukci lodě, jsou považovány za účelově vystavěné heliporty na palubě lodi.

Plocha konečného přiblížení a vzletu (FATO) a prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

Poznámka: S výjimkou uspořádání uvedeného v ust. 3.4.7 b) se předpokládá, že u heliportů na palubách lodí jsou FATO a TLOF shodné. Poradenský materiál k umístění FATO ve vztahu k účinkům směru vzdušných proudů a turbulencí, převládající rychlosti větru a vysokým teplotám od výtokových plynů z turbínových motorů nebo tepla vyzařovaného směrem dolů je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

3.4.3 Heliporty na palubách lodí musí mít jednu FATO a jeden shodný nebo spojený TLOF.

3.4.4 FATO může mít jakýkoliv tvar, ale musí mít dostatečnou velikost, aby obsáhla plochu, do které může být vepsána kružnice o průměru ne menším než 1 D největšího vrtulníku, kterému má heliport sloužit.

3.4.5 TLOF musí být schopen přenášet dynamická zatížení.

3.4.6 TLOF musí umožňovat vliv blízkosti země.

3.4.7 U účelově vystavěných heliportů na palubách lodí umístěných mimo před a zád lodí musí mít TLOF takové rozměry, aby do něj mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně 1 D největšího vrtulníku, kterému má heliport sloužit.

3.4.8 U účelově vystavěných heliportů na palubách lodí umístěných na přídi nebo na zádi lodí musí mít TLOF takové rozměry, aby:

- a) do něj mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně 1 D největšího vrtulníku, kterému má heliport sloužit.
- b) při provozu s omezenými směry dosednutí obsáhla plochu, do které se dají umístit dva protilehlé oblouky kružnice o průměru nejméně 1 D v podélném směru vrtulníku. Minimální šířka heliportu musí být 0,83 D. (Viz Obr. 3 - 7.)

Poznámka 1: S lodí bude třeba manévrovat, aby bylo zajištěno, že směr relativního větru odpovídá kurzu dosednutí vrtulníku.

Poznámka 2: Kurz dosednutí vrtulníku je omezen úhlovou výsečí danou obloukem o průměru minimálně 1 D omezenou z každé strany o úhlovou výseč odpovídající úhlu 15°.

3.4.9 U neúčelově vystavěných heliportů na palubách lodí musí mít TLOF takovou velikost, aby do ní mohla být vepsána kružnice o průměru nejméně 1 D největšího vrtulníku, kterému má heliport sloužit.

3.4.10 Heliport na palubě lodí musí být uspořádán tak, aby zajistil dostatečné a volné vzduchové rozhraní, které pokrývá celkové rozměry FATO.

Poznámka: Zvláštní poradenský materiál k vlastnostem tohoto vzduchového rozhraní je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261). Jako obecné pravidlo platí, že za dostatečné vzduchové rozhraní se považují alespoň 3 m, s výjimkou nízkých nadzemních staveb o třech patrech nebo méně

3.4.11 FATO by měly být umístěny tak, aby se, pokud je to možné, zabránilo jejich vlivu na okolní prostředí, včetně turbulencí nad FATO, které by mohly mít negativní vliv na provoz vrtulníků.

3.4.12 Podél okrajů TLOF nesmí být umístěny žádné pevné objekty, vyjma křehkých objektů, které z hlediska své funkce musí být na ploše umístěny.

3.4.13 U každého TLOF 1D nebo většího a každého TLOF navrženého pro provoz vrtulníků, jejichž hodnota D je větší než 16 m, nesmí výška instalovaných objektů v bezpřekážkovém sektoru, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na okraji TLOF, přesáhnout 25 cm.

3.4.14 U každého TLOF 1D nebo většího a TLOF navrženého pro provoz vrtulníků, jejichž hodnota D je větší než 16 m, by měla výška instalovaných objektů v bezpřekážkovém sektoru, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na okraji TLOF, být tak nízká, jak je to možné, a v žádném případě by neměla přesáhnout 15 cm.

3.4.15 U každého TLOF, navrženého pro provoz vrtulníků, jejichž hodnota D je 16 m nebo nižší a každého TLOF o rozměrech menších než 1D nesmí výška objektů v bezpřekážkovém sektoru, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na okraji TLOF, přesáhnout 5 cm.

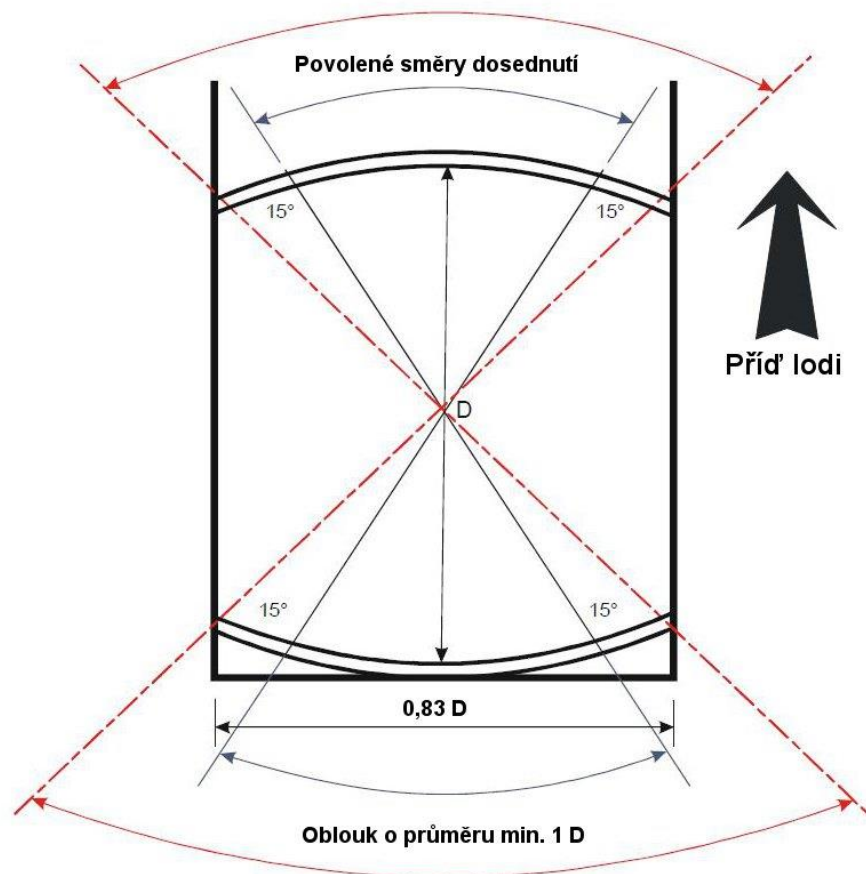
Poznámka: Osvětlení, které je namontováno ve výšce nižší než 25 cm, je obvykle posuzováno z hlediska přiměřenosti vizuálních podnětů před i po instalaci.

3.4.16 Výška objektů, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly na TLOF umístěny (jako osvětlení nebo sítě), nesmí přesáhnout 2,5 cm. Takové objekty musí být na TLOF umístěny pouze v případě, pokud nepředstavují nebezpečí pro vrtulníky.

3.4.17 Na okrajích heliportu umístěného na palubě lodí musí být bezpečnostní zařízení, které nesmí přesáhnout výšku TLOF, jako jsou bezpečnostní sítě nebo bezpečnostní prahy, s výjimkou případu, kdy je ochrana zajištěna konstrukčně.

3.4.18 Povrch TLOF musí mít protismykovou úpravu vyhovující jak vrtulníkům, tak osobám.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO



Obr. 3 - 7 Povolené směry dosednutí na palubách lodí během provozu se směrovým omezením.

3.5 Úrovňové heliporty HEMS

Plocha konečného přiblížení a vzletu (FATO)

3.5.1 Každý heliport HEMS musí mít nejméně jednu FATO.

3.5.2 Rozměry FATO heliportu HEMS musí být stanoveny (na základě plošně náročnějšího požadavku):

- plocha musí mít rozměry, do kterých se dá vepsat kružnice o průměru rovnajícím se nejméně 26 m;
- plocha musí mít rozměry, do kterých se dá vepsat kružnice o průměru rovnajícím se minimálně 1,5 násobku celkové délky/šířky podle toho, která je větší, nejdelšího/nejširšího vrtulníku, kterému má heliport sloužit.

3.5.3 Celkový sklon FATO v libovolném směru nesmí přestoupit 3 %. Sklon kterékoli části FATO nesmí být větší než 5 %.

3.5.4 Povrch FATO musí být:

- odolný proti účinkům proudu vzduchu od rotoru;
- nesmí vykazovat nerovnosti, které by mohly nepříznivě ovlivnit vzlety a přistání vrtulníků; a

c) musí být upraven a proveden tak, aby bylo sníženo na nejmenší míru nebezpečí v důsledku různé nebo nedostatečné únosnosti v případě nepřesného dosednutí vrtulníku nebo jeho vyjetí z TLOF.

3.5.5 FATO musí umožňovat využití vlivu blízkosti země.

Prostory dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

3.5.6 Na heliportu musí být zřízen alespoň jeden TLOF.

Poznámka: TLOF může být, ale nemusí, umístěn v FATO a může mít libovolný tvar.

3.5.7 TLOF musí mít dostatečnou velikost, stanovenou na základě plošně náročnějšího požadavku:

- plocha musí mít rozměry, do kterých se dá vepsat kružnice o průměru rovnajícím se nejméně 10 m;
- plocha musí mít rozměry, do kterých se dá vepsat kružnice o průměru rovnajícím se minimálně 1,5 násobku rozvoru nebo rozchodu podvozku, podle toho, který rozměr je větší, největšího vrtulníku, kterému má heliport sloužit.

3.5.8 Sklony TLOF musí být dostatečné, aby se zabránilo tvorbě kaluží. V žádném směru však nesmí přesáhnout 2 %.

3.5.9 Únosnost TLOF musí odpovídat požadavku provozu vrtulníků, kterým má sloužit.

Bezpečnostní plochy

3.5.10 FATO musí být obklopena bezpečnostní plochou.

3.5.11 Bezpečnostní plocha obklopující FATO musí přesahovat za okraj FATO do vzdálenosti nejméně 9 m.

3.5.12 Na bezpečnostní ploše nesmí být umístěny žádné pevné objekty, vyjma křehkých objektů, které musí být z hlediska své funkce na ploše umístěny. Po dobu provozu vrtulníků se na ploše nesmí nacházet žádné mobilní objekty.

3.5.13 Výška objektů, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na bezpečnostní ploše, nesmí přesáhnout 25 cm, jestliže jsou umístěny na okraji FATO, ani nesmí narušovat rovinu začínající ve výšce 25 cm nad okrajem FATO a stoupající vně od okraje FATO ve sklonu 5 %.

3.5.14 Povrch bezpečnostní plochy nesmí přesáhnout rovinu stoupající vně od okraje FATO ve sklonu 25 %.

3.5.15 Povrch bezpečnostní plochy musí být upraven tak, aby bylo zabráněno zviření nečistot proudem vzduchu od rotoru.

Pojezdové dráhy pro vrtulníky

Platí v plném rozsahu ust. 3.1.29 až 3.1.38.

Dráhy pro pojiždění za letu

Platí v plném rozsahu ust. 3.1.39 až 3.1.49.

Odbavovací plochy

Platí v plném rozsahu ust. 3.1.50 až 3.1.62.

3.6 Vyvýšené heliporty HEMS

Plocha konečného přiblížení a vzletu (FATO) a prostor dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

3.6.1 Platí v plném rozsahu ust. 3.2.2 až 3.2.9.

Bezpečnostní plocha

3.6.2 Platí v plném rozsahu ust. 3.2.20 až 3.2.29.

3.7 Heliporty pro letecké práce

3.7.1 Platí v plném rozsahu ust. 3.5.1 až 3.5.15.

ZÁMĚRENĚ NEPOUŽITO

HLAVA 4 - OKOLNÍ PŘEKÁŽKY

Poznámka: Účelem dále uvedených ustanovení je popsat vzdušný prostor v okolí heliportů k zajištění bezpečného provozu vrtulníků pomocí odpovídající státní kontroly a k zamezení vzniku a růstu překážek, které by ve svém důsledku znamenaly nepoužitelnost heliportu. Toho lze docílit stanovením systému překážkových ploch určujících maximální výšky, kterých mohou objekty na heliportu a v jeho okolí dosahovat.

4.1 Překážkové plochy a sektory

Přibližovací plocha

4.1.1 *Popis.* Přibližovací plocha je klesající rovina nebo soustava rovin nebo v případě začlenění zatáčky složená plocha, stoupající od konce bezpečnostní plochy nebo v případě heliportů HEMS od konce FATO a souměrná vzhledem k ose procházející středem FATO.

Poznámka: Viz Obr. 4 - 1, 4 - 2, 4 - 3 a A4 - 4 Doplněk 2 pro popis ploch. Pro rozměry a sklony ploch viz Tabulka 4 - 1.

4.1.2 *Charakteristiky.* Přibližovací plocha musí být vymezena takto:

- a) vnitřní okraj je vodorovný a jeho délka musí být rovna minimální stanovené šířce/průměru FATO zvětšené o bezpečnostní plochu nebo u heliportů HEMS minimálně rovna šířce FATO, kolmý k ose přibližovací plochy a umístěný na vnějším okraji bezpečnostní plochy;
- a) dva boční okraje začínající na koncích vnitřního okraje souměrně se rozevírající ve stanoveném poměru od svislé roviny procházející osou FATO;
- a
- b) vnější okraj je vodorovný a kolmý k ose přibližovací plochy a leží ve stanovené výšce 152 m (500 ft) nad výškou FATO nad mořem.

4.1.3 Výška vnitřního okraje nad mořem musí být totožná s výškou nad mořem průsečíku bodu na vnitřním okraji FATO s osou přibližovací plochy. U heliportů určených k provozu vrtulníků 1. třídy výkonnosti a po schválení příslušným úřadem může být počátek nakloněné roviny zvednut přímo nad FATO.

4.1.4 Sklon(y) přibližovací plochy musí být měřen(y) ve svislé rovině procházející osou této plochy.

4.1.5 V případě, že přibližovací plocha zahrnuje změnu směru, plocha musí být složenou plochou, obsahující vodorovné (horizontální) normály ke své ose, sklon osy musí být stejný jako pro přímou přibližovací plochu.

Poznámka: Viz Obr. 4 - 4.

4.1.6 V případě, že přibližovací plocha zahrnuje změnu směru, nesmí obsahovat více než jednu zakřivenou část.

4.1.7 Tam, kde je do přistávací plochy začleněna zakřivená část, nesmí součet poloměru oblouku zakřivené části, který definuje osu přibližovací plochy, a délka přímé části, která má počátek na vnitřním okraji, být nižší než 575 m.

4.1.8 Jakékoliv změny směru osy přibližovací plochy musí být navrženy tak, aby nevynutily změnu poloměru otáčení menší než 270 m.

Poznámka: U heliportů určených k provozu vrtulníky 2. a 3. třídy výkonnosti, by mělo být považováno za vhodný postup při volbě trajektorie přiblížení posuzování možnosti bezpečného vynuceného přistání nebo přistání při vysazení jednoho motoru jako základního požadavku tak, aby bylo minimalizováno zranění osob na zemi nebo na vodě nebo poškození majetku. Vhodnost takových ploch se může posuzovat z hlediska kritického typu vrtulníku pro daný heliport a převládajících podmínek.

Přechodová plocha

Poznámka 1: Pro FATO u heliportů bez postupu přiblížení na bod v prostoru (PinS) zahrnující plochu úseku vizuálního přiblížení (VSS) není stanoven žádný požadavek k ustanovení přechodových ploch.

4.1.9 *Popis.* Složená plocha podél okraje bezpečnostní plochy nebo FATO u heliportů HEMS a okraje přibližovací/vzletové plochy, u heliportů HEMS i vzletové roviny, stoupající vzhůru a vně do stanovené výšky 45 m (150 stop), resp. vzdálenosti u heliportů HEMS.

Poznámka 2: Viz Obr. A4 - 4 Doplněk 2 Přechodové plochy. Viz Tabulka 4 - 1 Rozměry a hodnoty sklonů překážkových ploch nepřístrojová FATO a FATO pro nepřesné přístrojové přiblížení.

4.1.10 *Charakteristiky.* Přechodová plocha musí být vymezena takto:

- a) nižší okraj začíná v bodě bočního okraje přibližovací/vzletové plochy ve stanovené výšce nad dolním okrajem a klesá podél bočního okraje přibližovací/vzletové plochy k vnitřnímu okraji přibližovací/vzletové plochy a odtud pokračuje podél okraje bezpečnostní plochy rovnoběžně s osou FATO. U heliportů HEMS jsou nižší okraje totožné s okrajem FATO, U kruhových FATO se stranou čtverce opsaného FATO a s podélnými stranami vzletových a přibližovacích ploch; a
- b) horní okraj leží ve stanovené výšce nad dolním okrajem dle specifikací uvedených v Tabulce 4 - 1.

U heliportů HEMS ve stanovené vzdálenosti od okraje FATO popřípadě od čtverce opsaného kruhové FATO a napojena na přilehlé konce vnějšího okraje přibližovací plochy a vnějšího okraje vzletové plochy.

4.1.11 Výška nad mořem bodů nižšího okraje musí být:

- podél bočního okraje přibližovací plochy/vzletové dráhy totožná s výškou nad mořem přibližovací plochy/vzletové dráhy v tomto bodě. U heliportů HEMS obdobně i podél okraje vzletové plochy.
- podél bezpečnostní plochy totožná s výškou nad mořem vnitřního okraje přibližovací plochy/vzletové dráhy. U heliportů HEMS podél FATO s výškou protilehlého bodu osy FATO.

Poznámka 1: Pokud se počátek nakloněné roviny přibližovací plochy/vzletové dráhy zvedne v návaznosti na schválení příslušným úřadem, bude patřičně upravena i nadmořská výška počátku přechodové plochy.

Poznámka 2: Na základě bodu b) bude přechodová plocha podél bezpečnostní plochy resp. FATO u heliportů HEMS zvlněná, jestliže je profil FATO zvlněný anebo je rovinná, jestliže je profil FATO přímka.

4.1.12 Sklon přechodové plochy musí být měřen ve svislé rovině kolmé na osu FATO.

Vzletová plocha

4.1.13 *Popis.* Vzletová plocha je stoupající rovina, kombinace rovin nebo složená plocha v případě, že obsahuje zatáčku, stoupající od konce bezpečnostní plochy nebo v případě heliportů HEMS od konce FATO a je souměrná vzhledem k ose procházející středem FATO.

Poznámka: Viz Obr. 4 - 1 až 4 - 3 pro znázornění plochy. Pro rozměry a sklony ploch viz Tabulka 4 - 1.

4.1.14 *Charakteristiky.* Vzletová plocha musí být vymezena takto:

- vnitřní okraj je vodorovný a jeho délka musí být rovna minimální stanovené šířce/průměru FATO zvětšené o bezpečnostní plochu nebo u heliportů HEMS minimálně rovna šířce FATO, kolmý k ose vzletové plochy a umístěný na vnějším okraji bezpečnostní plochy,
- dva boční okraje začínající na koncích vnitřního okraje a rozevírají se shodně ve stanoveném poměru od vertikální plochy procházející osou FATO; a
- vnější okraj je vodorovný a kolmý k ose vzletové plochy a leží ve stanovené výšce 152 m (500 stop) nad výškou FATO nad mořem.

4.1.15 Výška vnitřního okraje nad mořem musí být totožná s výškou nad mořem průsečíku bodu na vnitřním okraji FATO s osou vzletové plochy, u heliportů HEMS s výškou průsečíku půdorysu osy přiblížení s okrajem FATO. U heliportů určených k provozu vrtulníků 1. třídy výkonnosti a po schválení

příslušným úřadem může být počátek nakloněné roviny zvednut přímo nad FATO.

4.1.16 Tam, kde je zřízeno předpolí, nadmořská výška vnitřního okraje vzletové plochy musí být umístěna na vnějším okraji předpolí, v nejvyšším bodě na zemi na ose předpolí.

4.1.17 V případě přímé vzletové plochy musí být sklon měřen ve svislé rovině procházející osou plochy.

4.1.18 V případě, že vzletová plocha obsahuje zatáčku, musí být vzletová plocha složenou plochou obsahující vodorovné kolmice na její osu a sklon této osy musí být stejný jako v případě přímé vzletové plochy.

Poznámka: Viz Obr. 4 - 4.

4.1.19 V případě, že vzletová plocha zahrnuje změnu směru, nesmí obsahovat více než jednu zakřivenou část.

4.1.20 Tam, kde je do vzletové plochy začleněna zakřivená část, nesmí součet poloměru oblouku zakřivené části, který definuje osu vzletové plochy, a délka přímé části, která má počátek na vnitřním okraji, být nižší než 575 m.

4.1.21 Jakékoliv změny směru osy vzletové plochy musí být konstruovány tak, aby poloměr zatáčky nebyl menší než 270 m.

Poznámka 1: Vzletový výkon vrtulníku se v zatáčce snižuje a rovná část podél vzletové plochy před začátkem zatáčky umožňuje zrychlení.

Poznámka 2: U heliportů určených k provozu vrtulníky 2. a 3. třídy výkonnosti by mělo být považováno za vhodný postup při volbě trajektorie vzletu jako základní požadavek posuzování možnosti bezpečného vynuceného přistání nebo přistání při vysazení jednoho motoru jako základního požadavku tak, aby bylo minimalizováno zranění osob na zemi nebo na vodě nebo poškození majetku. Vhodnost takových ploch se může posuzovat z hlediska kritického typu vrtulníku pro daný heliport a převládajících podmínek.

Bezpečnostní sektor/plocha helideku

4.1.22 *Popis.* Složená plocha s počátkem ve vztázném bodě a vycházející ze vztázného bodu na okraji FATO. V případě TLOF menšího než 1 D musí být vztázný bod umístěn nejméně 0,5 D od středu TLOF.

4.1.23 *Charakteristiky.* Bezpečnostní sektor/ plocha musí ležet na protilehlé straně oblouku se stanoveným úhlem.

4.1.24 Bezpečnostní sektor helideku musí sestávat ze dvou částí, jednou pod úrovní helideku a druhou nad úrovní helideku :

Poznámka: Viz Obr. 4 - 7.

- nad úrovní helideku: Je tvořen vodorovnou rovinou umístěnou ve výšce povrchu helideku nad

mořem, která vytíná oblouk se středovým úhlem alespoň 210° a s vrcholem umístěným na okraji vztážené D kružnice, která sahá směrem ven do takové vzdálenosti, která zajistí volnou odletovou trať vhodnou pro vrtulníky, kterým má helidek sloužit.

- b) pod úrovní helideku: V rámci (minimálně) 210° oblouku se musí povrch dále rozprostírat směrem dolů od hrany FATO pod výškou helideku nad mořem až do výšky hladiny vody nad mořem obloukem se středovým úhlem nejméně 180°, který prochází středem FATO a sahá směrem ven do takové vzdálenosti, která zajistí bezpečnou vzdálenost od překážek pod helidekem v případě poruchy motoru těch typů vrtulníků, kterým má helidek sloužit.

Poznámka: Pro oba výše zmíněné bezpřekážkové sektory pro vrtulníky 1. a 2. třídy výkonnosti vodorovný dosah těchto vzdáleností od helideků odpovídá výkonnosti používaného typu vrtulníku za provozu s jedním nepracujícím motorem.

Plocha helideku s omezením překážek

Poznámka: Pro helidek může být zřízen sektor s omezením překážek tam, kde je umístění překážek na konstrukci nezbytné.

4.1.25 *Popis.* Složená plocha s počátkem ve vztáženém bodě bezpřekážkového sektoru, zahrnující oblouk nepokrytý bezpřekážkovým sektorem a ve které je stanovena výška překážek nad výškou TLOF.

4.1.26 *Charakteristiky.* Sektor s omezením překážek nesmí tvořit oblouk s větším středovým úhlem než 150°. Jeho rozměry a umístění jsou uvedeny na Obr. 4 - 8 pro 1 D FATO se shodným TLOF a Obr. 4 - 9 pro 0,83 D TLOF.

4.2 Požadavky na omezení překážek

Poznámka 1: Požadavky na překážkové plochy jsou stanoveny na základě uvažovaného využívání FATO, tj. postupu přiblížení k visení nebo přistání nebo postupu pro vzlet a pro typ přiblížení a mají být podle takového využívání FATO aplikovány V případech, kdy je provoz prováděn na nebo z obou směrů FATO, mohou některé plochy ztratit svoji funkci v důsledku přísnějších požadavků jiné nižší plochy.

Poznámka 2: Pokud je instalována světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení (VASI), je potřeba zvážit další překážkové ochranné plochy, které jsou podrobně popsány v Hlavě 5. Tyto ochranné plochy mohou mít přísnější limity než překážkové plochy uvedené v Tabulce 4 - 1.

Úrovňové heliporty

4.2.1 Pro FATO na heliportech s postupem přiblížení na bod v prostoru využívajících plochu úseku vizuálního přiblížení musí být stanoveny následující překážkové plochy:

- vzletová plocha;
- přibližovací plocha; a
- přechodové plochy

Poznámka 1: Detailní postupy návrhů kritérií pro vrtulníky jsou uvedeny v dokumentu ICAO PANS-OPS (Doc 8168), Volume II, Part IV.

4.2.2 Pro FATO na heliportech, jiných než stanovených v ust. 4.2.1, včetně heliportů s postupem přiblížení na bod v prostoru nevyužívajících plochu úseku vizuálního přiblížení, musí být stanoveny následující překážkové plochy:

- vzletová plocha; a
- přibližovací plocha.

4.2.3 Sklony těchto ploch s omezením překážek nesmí být větší a jejich ostatní rozměry menší, než je uvedeno v Tabulce 4 - 1 a musí být umístěny tak, jak je uvedeno na Obr. 4 - 1, 4 - 2 a 4 - 6.

4.2.4 U heliportů, kde má přibližovací plocha/vzletová plocha sklon 4,5 %, musí mít objekty umožněno narušit plochy s omezením překážek v případě, kdy byly schváleny výsledky letecko-provozní studie příslušným úřadem a pokud ta přezkoumala související nebezpečí a stanovila opatření ke zmírnění rizik.

Poznámka 1: Identifikované objekty mohou omezit provoz heliportu.

Poznámka 2: Postupy, které mohou být užitečné při určování rozsahu narušení ploch s omezením překážek, obsahuje Předpis L 6/III.

4.2.5 Budování nových nebo rozšiřování stávajících objektů nad kteroukoliv plochou uvedenou v ust. 4.2.1 až 4.2.2 nesmí být povoleno, s výjimkou, kdy je nový objekt stíněn stávajícím pevným (neodstranitelným) objektem nebo pokud příslušný úřad podle vypracované letecko-provozní studie usoudí, že objekt nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost nebo nebude moci výrazně ovlivnit pravidelnost provozu vrtulníků.

Poznámka: Okolnosti, za kterých může být princip stínění odůvodněně aplikován, jsou popsány v dokumentu ICAO Airport Services Manual (Doc 9137), Part 6.

4.2.6 Stávající objekty nad kteroukoliv plochou uvedenou v ust. 4.2.1 až 4.2.2 musí být odstraněny s výjimkou, kdy je objekt stíněn stávajícím pevným (neodstranitelným) objektem nebo pokud příslušný úřad podle vypracované letecko-provozní studie usoudí, že objekt nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost nebo nebude moci výrazně ovlivnit pravidelnost provozu vrtulníků.

Poznámka: Problémy vyvolané objekty narušujícími přibližovací plochu/vzletovou plochu je možné zmírnit použitím přibližovací plochy/vzletové plochy s obloukem ve smyslu ust. 4.1.5 nebo 4.1.18.

4.2.7 Úrovňový heliport musí mít nejméně jednu přibližovací a vzletovou plochu. Letecko-provozní studie musí být vykonána příslušným úřadem v případě, že je zřízena jen jedna přibližovací a vzletová plocha s ohledem na následující minimální faktory:

- plochu/terén, nad kterým let probíhá,
- překážky v prostředí v okolí letiště,

- c) výkonnostní a provozní omezení vrtulníků určených k využívání heliportu, a
- d) místní meteorologické podmínky, včetně převládajících charakteristik větru.

4.2.8 Úrovňový heliport by z důvodu zvýšení bezpečnosti měl mít alespoň dvě přibližovací a vzletové plochy, aby se zabránilo vlivu povětrnostních podmínek, minimalizoval boční vítr a umožnilo vykonat postup přerušného přistání.

Poznámka: Pro více informací viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Vyvýšené heliporty

4.2.9 Plochy s omezením překážek pro vyvýšené heliporty odpovídají ustanovením pro úrovňové heliporty uvedeným v ust. 4.2.1 až 4.2.6.

4.2.10 Vyvýšený heliport musí mít nejméně jednu přibližovací a vzletovou plochu. Letecko-provozní studie musí být vykonána příslušným úřadem v případě, že je zřízena jen jedna přibližovací a vzletová plocha s ohledem na následující minimální faktory:

- a) plochu/terén, nad kterým let probíhá,
- b) překážky v prostředí v okolí letiště,
- c) výkonnostní a provozní omezení vrtulníků určených k využívání heliportu, a
- d) místní meteorologické podmínky, včetně převládajících charakteristik větru.

4.2.11 Vyvýšený heliport by z důvodu zvýšení bezpečnosti měl mít alespoň dvě přibližovací a vzletové plochy, aby se zabránilo vlivu povětrnostních podmínek, minimalizoval boční vítr a umožnilo vykonat postup přerušného přistání.

Poznámka: Pro více informací viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Helideky

4.2.12 Pro helidek musí být zřízen bezpřekážkový sektor.

Poznámka: Pro helidek může být zřízen sektor s omezením překážek (viz ust. 4.1.25).

4.2.13 Nad bezpřekážkovou plochu do bezpřekážkového sektoru nesmí zasahovat pevné objekty.

4.2.14 Překážky v těsné blízkosti helideků musí být pod úrovní helideků z důvodu ochrany vrtulníků zajištěny. Uvedená ochrana znamená kruhovou výseč o velikosti nejméně 180° s počátkem ve středu FATO a klesající v poměru 1:5 (svisle/vodorovně) od okraje FATO v rovině 180° sektoru. Toto klesání může být zmenšeno na poměr 1:3 (svisle/vodorovně) v rovině 180° sektoru pro vícemotorové vrtulníky 1. a 2. třídy výkonnosti (viz Obr. 4 - 7).

Poznámka: V případě potřeby umístění jednoho nebo více pomocných plavidel (např. pohotovostních plavidel) na úrovni hladiny moře z důvodu jejich funkce v provozu upevněných nebo plovoucích

zařízení, které se nachází v blízkosti upevněného nebo plovoucího zařízení, je nutné umístění každého takového pomocného plavidla s ohledem na bezpečnost provozu vrtulníků během vzletu a/nebo přiblížení a přistání.

4.2.15 Pro TLOF o velikosti 1 D a větší, nesmí objekty ve 150° sektoru/ploše s omezením překážek až do vzdálenosti 0,12 D, měřeno od počátku omezeného překážkového prostoru, přesáhnout výšku 25 cm nad TLOF. Za tímto obloukem, až do vzdálenosti 0,21 D, měřeno od konce prvního sektoru, plocha s omezením překážek stoupá v poměru 1:2 (svisle/vodorovně) pocházející z výšky 0,05 D nad úrovní TLOF (viz Obr. 4 - 8).

Poznámka: Pokud je plocha ohraničená obvodovým značením TLOF jiného tvaru než kruhová, je rozsah segmentů LOS spíše znázorněn pomocí rovnoběžných čar k obvodu TLOF, než pomocí oblouků. Obr. 4 - 8 byl vytvořen za předpokladu, že je k dispozici uspořádání osmibokého helideku. Další poradenský materiál pro čtvercové (čtyřúhelník) a kruhové FATO a TLOF je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

4.2.16 V prostorech TLOF menších než 1 D nesmí objekty v 150° sektoru/ploše s omezením překážek až do vzdálenosti 0,62 D počínaje vzdáleností 0,5 D, obě vzdálenosti měřeny ze středu TLOF, přesáhnout výšku 5 cm nad TLOF.

Mimo tuto výseč do celkové vzdálenosti 0,83 D od středu TLOF stoupá omezený překážkový prostor v poměru 1:2 (svisle/vodorovně) z počáteční výšky 0,05 D nad úrovní TLOF (viz Obr. 4 - 9).

Poznámka: Pokud je plocha ohraničená obvodovým značením TLOF jiného tvaru než kruhová, je rozsah segmentů LOS spíše znázorněn pomocí rovnoběžných čar k obvodu TLOF, než pomocí oblouků. Obr. 4 - 9 byl vytvořen za předpokladu, že je k dispozici uspořádání osmibokého helideku. Další poradenský materiál pro čtvercové (čtyřúhelník) a kruhové FATO a TLOF je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Heliporty na palubách lodí

4.2.17 Požadavky ustanovení 4.2.20 a 4.2.22 musí být uplatňovány na heliporty na palubách lodí dokončené 1. ledna 2012 a později.

Účelově vystavěné heliporty umístěné na zádi nebo na přídi.

4.2.18 Pokud jsou provozní plochy vrtulníků poskytnuty na přídi nebo zádi lodí, musí na ně být uplatňována kritéria pro helideky.

Umístění uprostřed lodí – účelově a neúčelově vystavěné

4.2.19 Přední a zadní část TLOF 1 D a větší tvoří dva symetricky umístěné sektory, každý v podobě kruhové výseče 150°, s vrcholy na okraji TLOF. V oblasti vymezené těmito dvěma sektory nesmí být žádné objekty vyčnívající nad úroveň TLOF

mimo těch, které jsou nezbytné pro bezpečný provoz vrtulníků, nesmí však překročit výšku 25 cm.

4.2.20 Výška objektů, u kterých jejich funkce vyžaduje, aby byly umístěny na TLOF (jako osvětlení nebo sítě), nesmí přesáhnout 2,5 cm. Takové objekty mohou být na FATO umístěny pouze v případě, pokud nepředstavují nebezpečí pro vrtulníky.

Poznámka: Příklady takových potenciálních nebezpečí zahrnují sítě nebo vyvýšené součásti, které mohou způsobit dynamické přetáčení u vrtulníků vybavených ližinovým podvozkem.

4.2.21 Kvůli zajištění ochrany přední a zadní části TLOF před překážkami musí v celkové délce okrajů 150° sektorů navazovat plochy stoupající v poměru 1:2. Tyto plochy se musí rozprostírat do horizontální vzdálenosti rovné nejméně 1 D největšího vrtulníku, kterému má TLOF sloužit, a nesmí být narušovány jakoukoli překážkou (viz Obr. 4 - 10).

Neúčelově vystavěné heliporty

Umístění na boku lodi

4.2.22 Žádný předmět nesmí být umístěn v prostoru TLOF, kromě prostředků pro zajištění bezpečnosti provozu (jako osvětlení nebo sítě) a ty mohou být vysoké maximálně 2,5 cm. Takové předměty mohou být přítomny, pouze pokud nepředstavují nebezpečí pro vrtulníky.

4.2.23 Od předního a zadního středového bodu kruhu o průměru D (středový bod = průsečík osy lodi a obvodu kruhu), ve dvou segmentech mimo část kruhu se musí plocha s omezením překážek rozšířit směrem k okrajům lodi do vzdálenosti jeden a půl násobku vzdálenosti mezi přídi a zádi TLOF plocha musí být umístěna symetricky kolem příčné osy D kruhu. V těchto sektorech nesmí být žádné předměty vyčnívající výš, než 25 cm nad úroveň TLOF (viz Obr. 4 - 11). Tyto objekty mohou být přítomny jen v případě, pokud nepředstavují nebezpečí pro vrtulníky.

4.2.24 Musí být zřízená vodorovná plocha sektoru s omezením překážek do vzdálenosti nejméně 0,25 D za kruh o průměru D, která musí obklopotvat vnitřní strany TLOF až k přednímu a zadnímu středovému bodu kruhu o průměru D. Sektor s omezením překážek bude pokračovat i k zábradlí lodi na přídi a na zádi, do vzdálenosti 2 násobku rozměru TLOF ve směru příď - záď, symetricky napříč sečny kruhu o průměru D. V rámci tohoto sektoru nesmí být umístěny žádné předměty vyčnívající výš, než 25 cm nad úroveň TLOF.

Poznámka: Všechny objekty nacházející se v prostorech popsaných v ust. 4.2.23 a 4.2.24, které převyšují výšku TLOF, jsou provozovateli vrtulníku oznámeny prostřednictvím lodního plánu přistávací plochy pro vrtulníky. Pro účely oznámení může být nezbytné zvážit pevné objekty za hranicí

plochy stanovené v ust. 4.2.24, zejména pokud jsou objekty výrazně vyšší než 25 cm a pokud jsou v těsné blízkosti hranice sektoru s omezením překážek. Viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Plochy pro použití navijáku

4.2.25 Plocha určená pro použití navijáku na palubě lodi se musí sestávat z volné kruhové plochy o průměru 5 m a soustředné manévrovací plochy o průměru 2 D, která se rozpíná kolem obvodu volné plochy (viz Obr. 4 - 12).

4.2.26 Manévrovací plocha musí být složena ze dvou ploch:

- vnitřní manévrovací plocha se rozpíná kolem obvodu volné plochy, je kruhová o průměru nejméně 1,5 D;
- vnější manévrovací plocha se rozpíná kolem obvodu vnitřní manévrovací plochy, je kruhová o průměru nejméně 2 D.

4.2.27 Nad volnou plochou vyznačené plochy pro použití navijáku nesmí být umístěny žádné předměty.

4.2.28 Předměty umístěné na vnitřní manévrovací ploše vyznačené plochy pro použití navijáku nesmí přesáhnout výšku 3 m.

4.2.29 Předměty umístěné na vnější manévrovací ploše dané plochy pro použití navijáku nesmí přesáhnout výšku 6 m.

Poznámka: Viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Heliporty HEMS, úrovně i vyvýšené

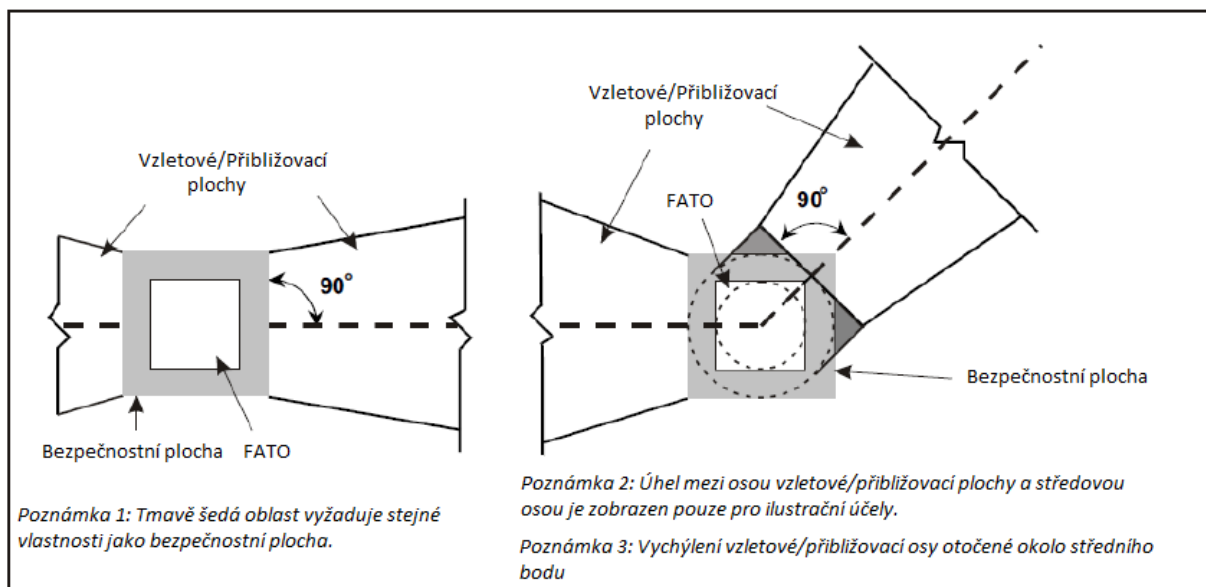
4.2.30 Pro FATO úrovně i vyvýšeného heliportu musí být zřízeny následující překážkové plochy:

- vzletová plocha;
- přiblížovací plocha; a
- přechodová plocha.

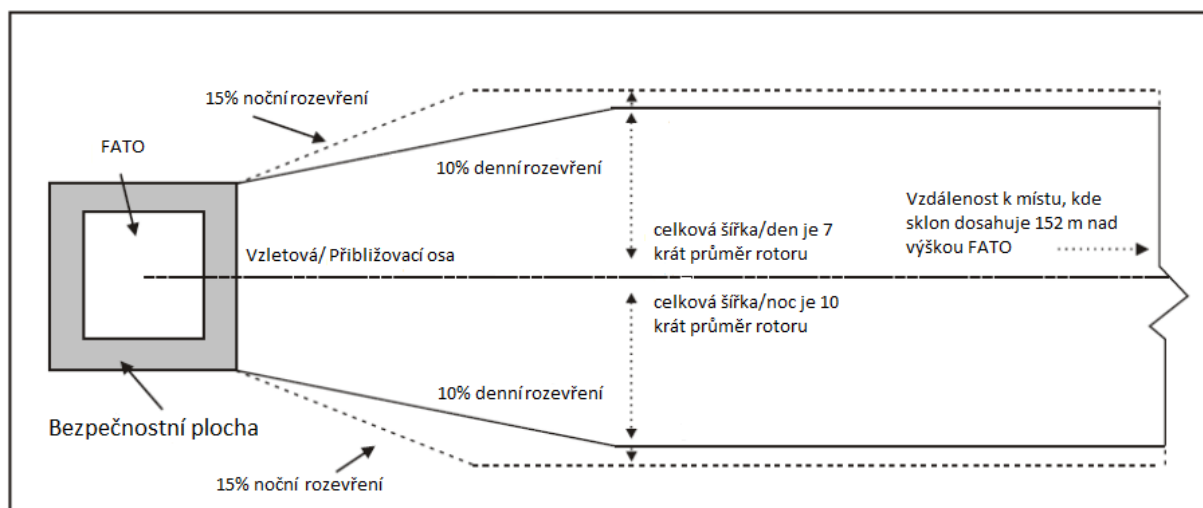
4.2.31 Sklony rovin a ploch nesmí být větší a jejich ostatní rozměry menší než je stanoveno v Tabulce 4 - 2.

4.2.32 Požadavky na omezení překážek pro heliporty HEMS úrovně i vyvýšené odpovídají ustanovením pro úrovně heliporty uvedeným v ustanoveních 4.2.5 a 4.2.6.

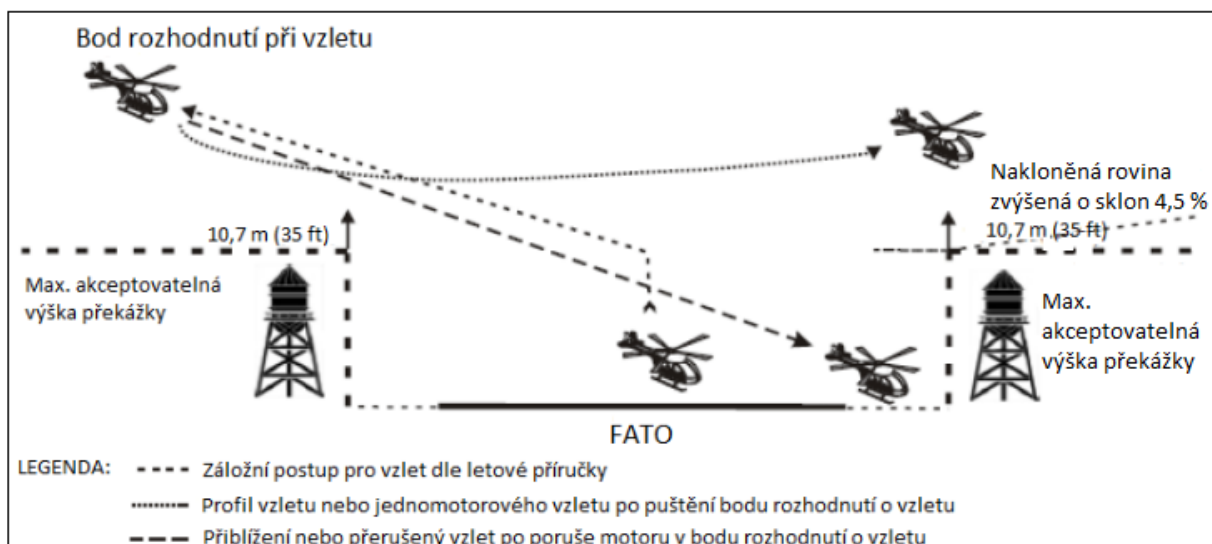
4.2.33 Heliport HEMS úrovně i vyvýšený musí mít nejméně jednu vzletovou a přiblížovací plochu.



Obr. 4 - 1 Plochy s omezením překážek – vzletové a přiblížovací plochy



Obr. 4 - 2 Šířka vzletové/přiblížovací plochy

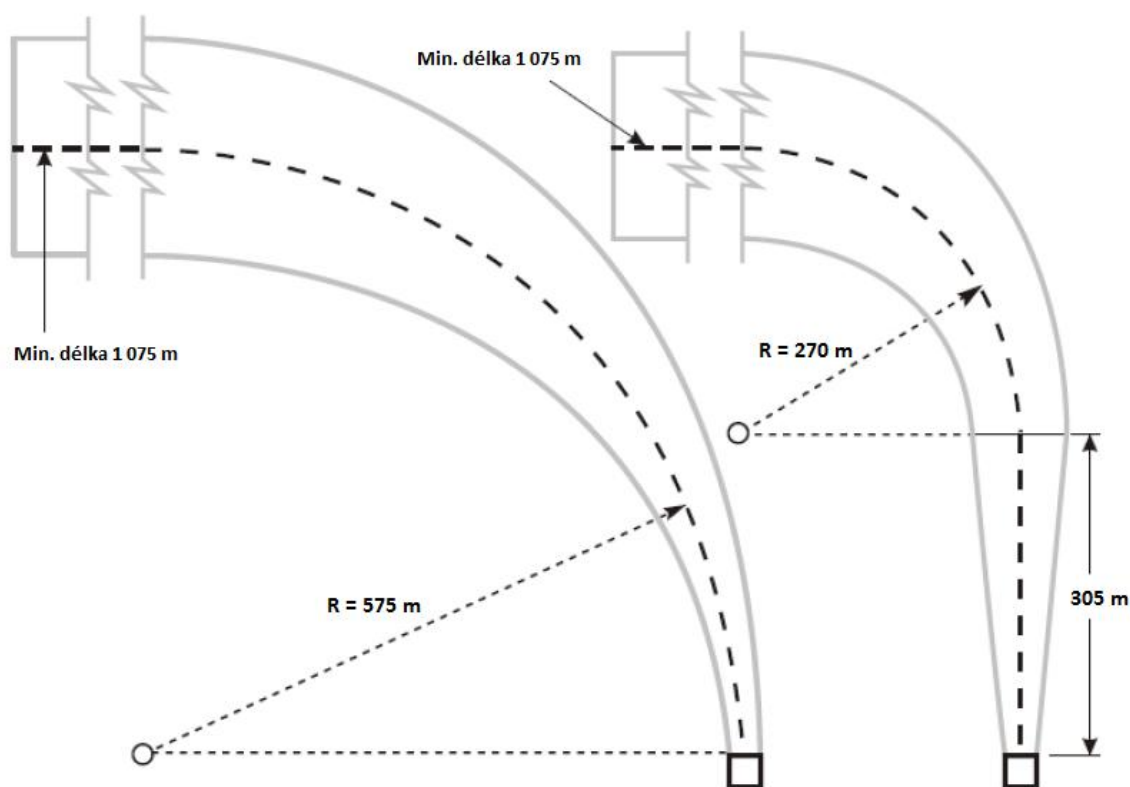


Obr. 4 - 3 Příklad zvýšené nakloněné roviny během provozu v 1. třídě výkonnosti.

Poznámka 1: Tento příklad diagramu nepředstavuje žádný specifický profil, techniku nebo typ vrtulníku, má ukázat obecný příklad. Je zde zobrazen přibližovací a záložní postup pro odletový profil. Provoz vrtulníků určitých výrobců v 1. třídě výkonnosti může být znázorněn odlišně v určitých Letových příručkách vrtulníků. Předpis L 6/III, Dodatek A poskytuje záložní postupy, které mohou být užitečné pro provoz v 1. třídě výkonnosti.

Poznámka 2: Profil přiblížení/přistání nemusí být opakem profilu vzletu.

Poznámka 3: Pokud je záměrem využít záložní postupy, může být zapotřebí v této oblasti další posouzení překážek. Výkonnost vrtulníku a omezení Letové příručky vrtulníku určí rozsah požadovaného posouzení.



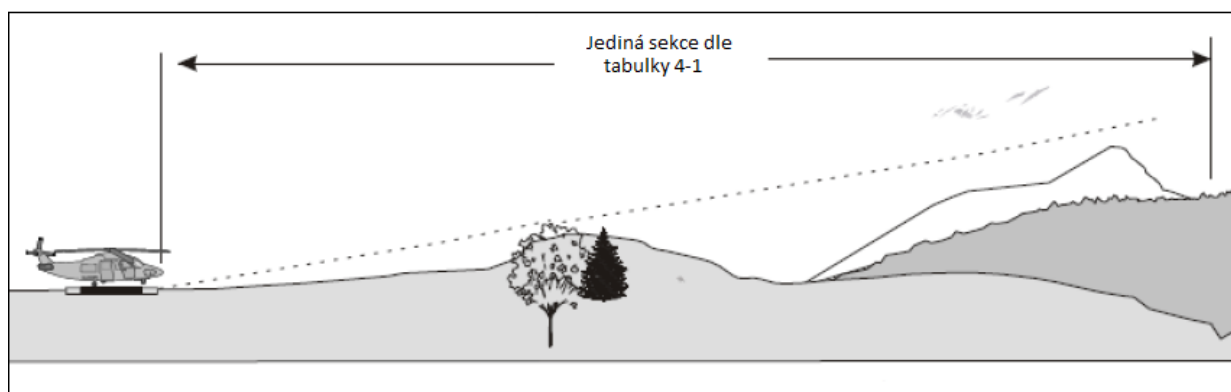
Poznámka 1: Za použití následujícího vzorce může být stanovena jakákoliv kombinace křivky a přímé části: $S + R \geq 575$ m a $R \geq 270$ m, kde je $S = 305$ m. S je délka přímé části a R je poloměr otáčky. Za povšimnutí stojí, že funkční bude každá kombinace ≥ 575 m.

Poznámka 2: Minimální délka přímé části osy a křivky je 1 075 m, může být i delší v závislosti na použitém sklonu. Pro větší délky viz Tabulku 4 - 1.

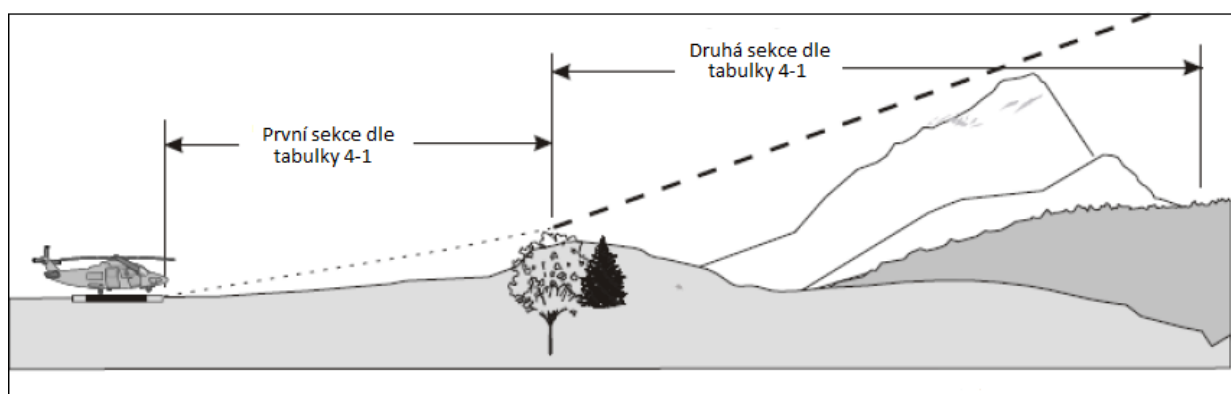
Poznámka 3: Vzletový výkon vrtulníku se v zatáčce snižuje a rovná část podél vzletové plochy před začátkem zatáčky by měla být považována za umožnění zrychlení.

Obr. 4 - 4

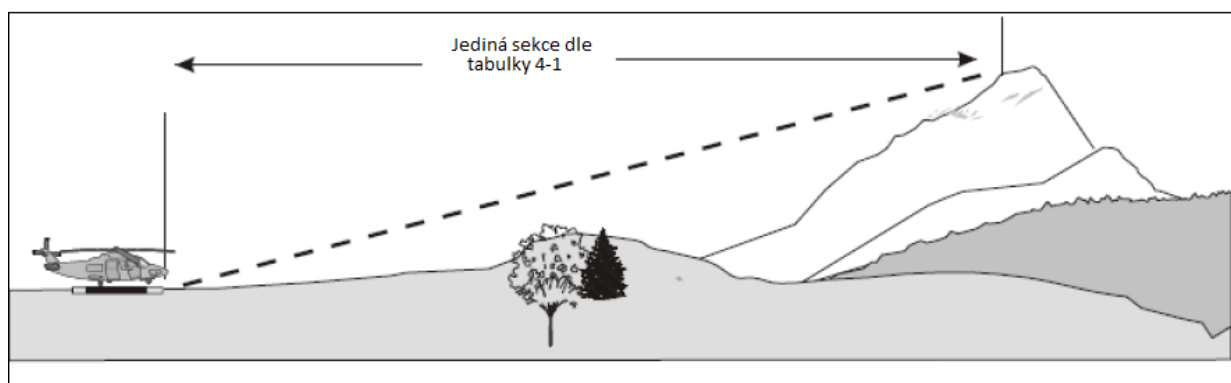
Přibližovací a vzletové plochy pro všechny FATO



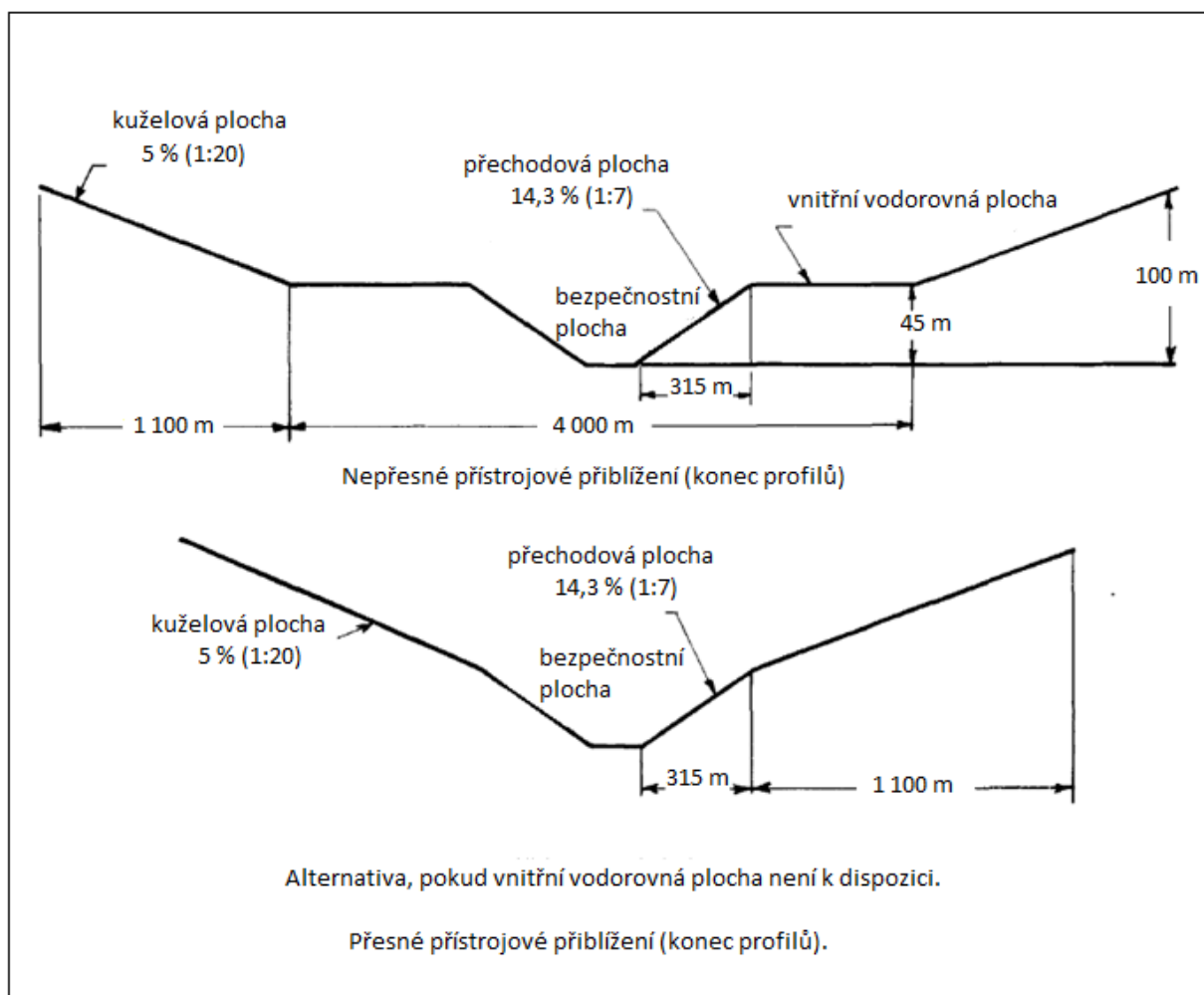
Obr. 4 - 5 (a) Přiblížovací a vzletové plochy – „A“ profil sklonu – 4,5 %



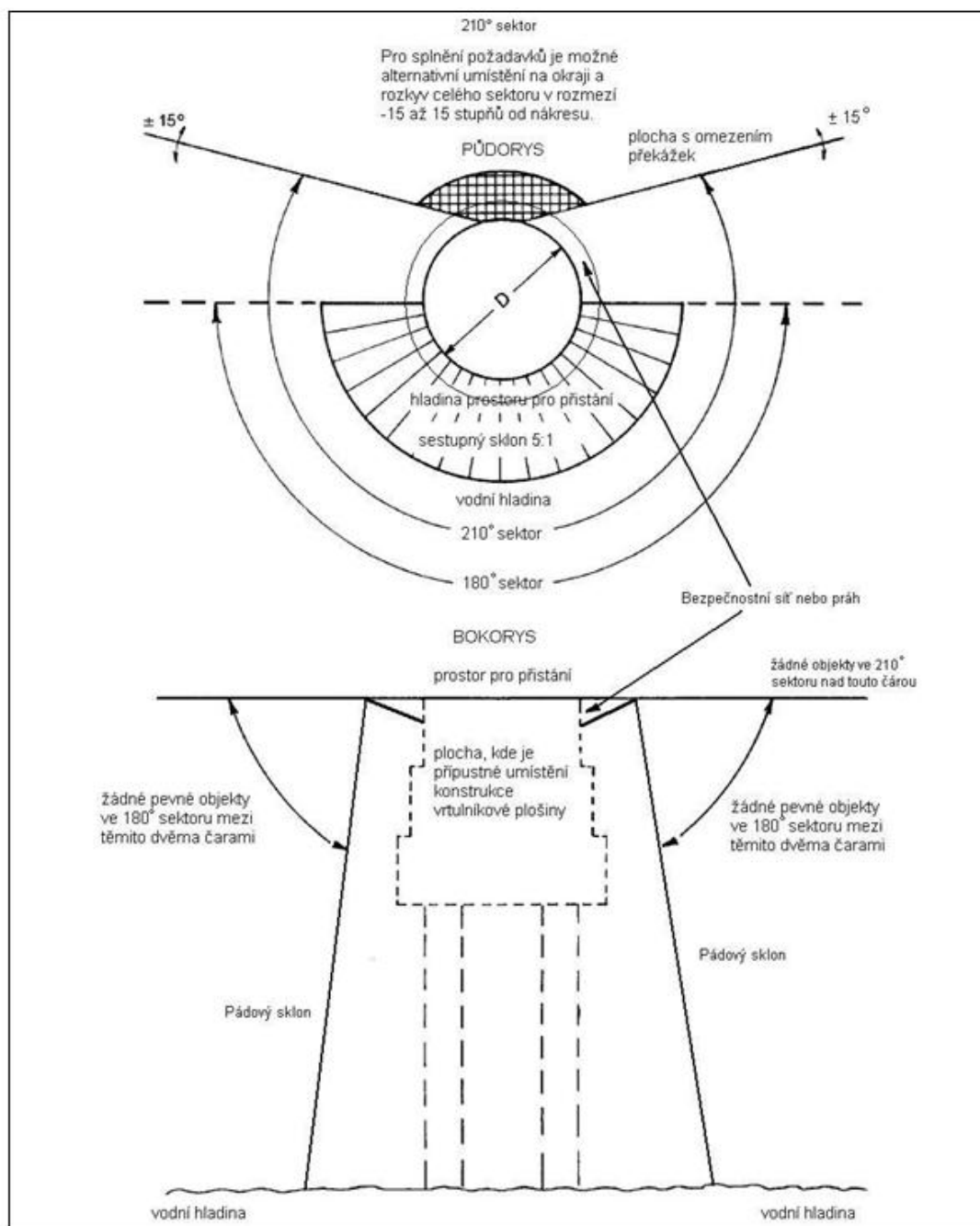
Obr. 4 - 5 (b) Přiblížovací a vzletové plochy – „B“ profil sklonu – 8 % a 16 %



Obr. 4 - 5 (c) Přiblížovací a vzletové plochy – „C“ profil sklonu – 12,5 %

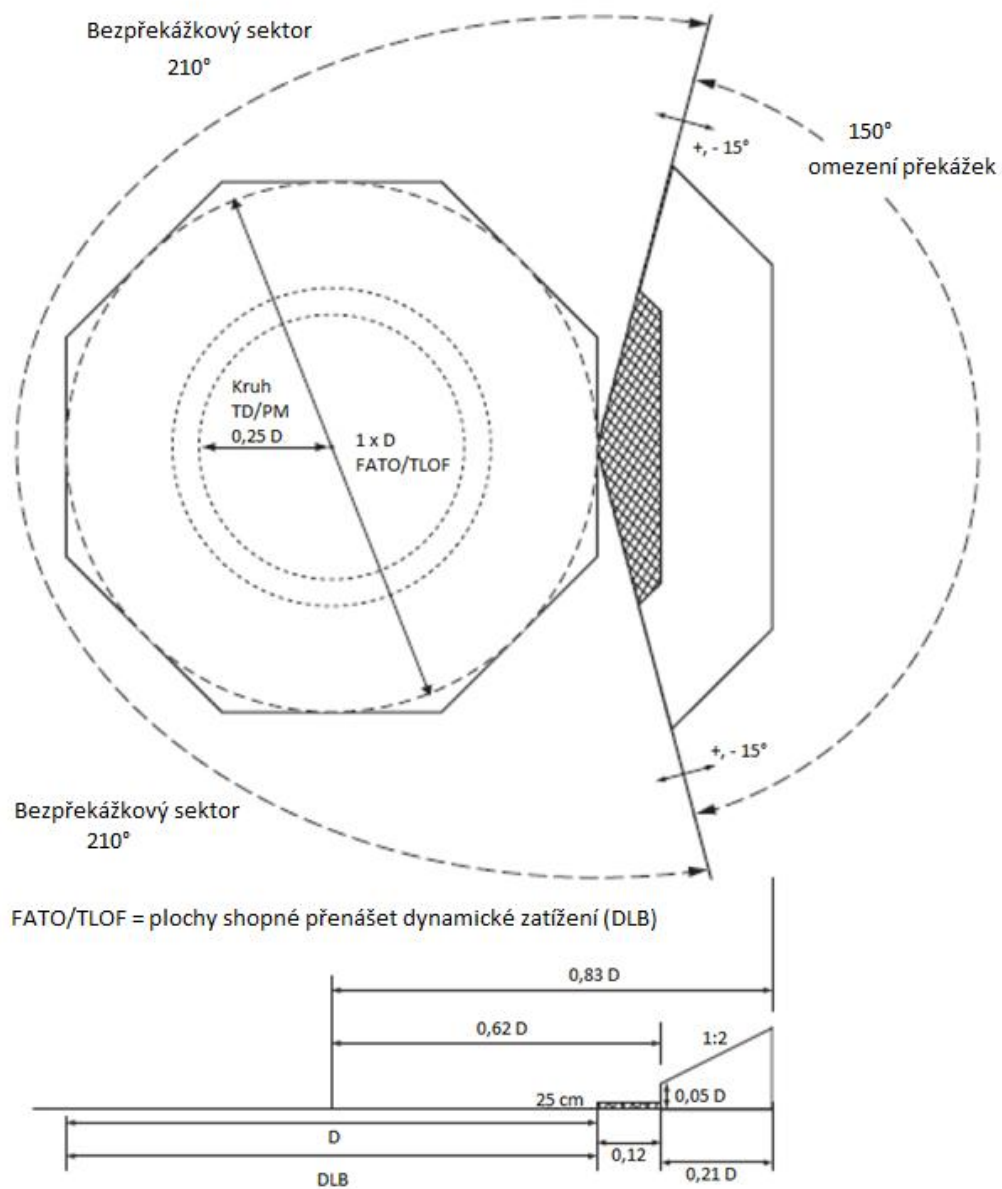


Obr. 4 - 6 Přechodová, vnitřní vodorovná a kuželová plocha s omezením překážek

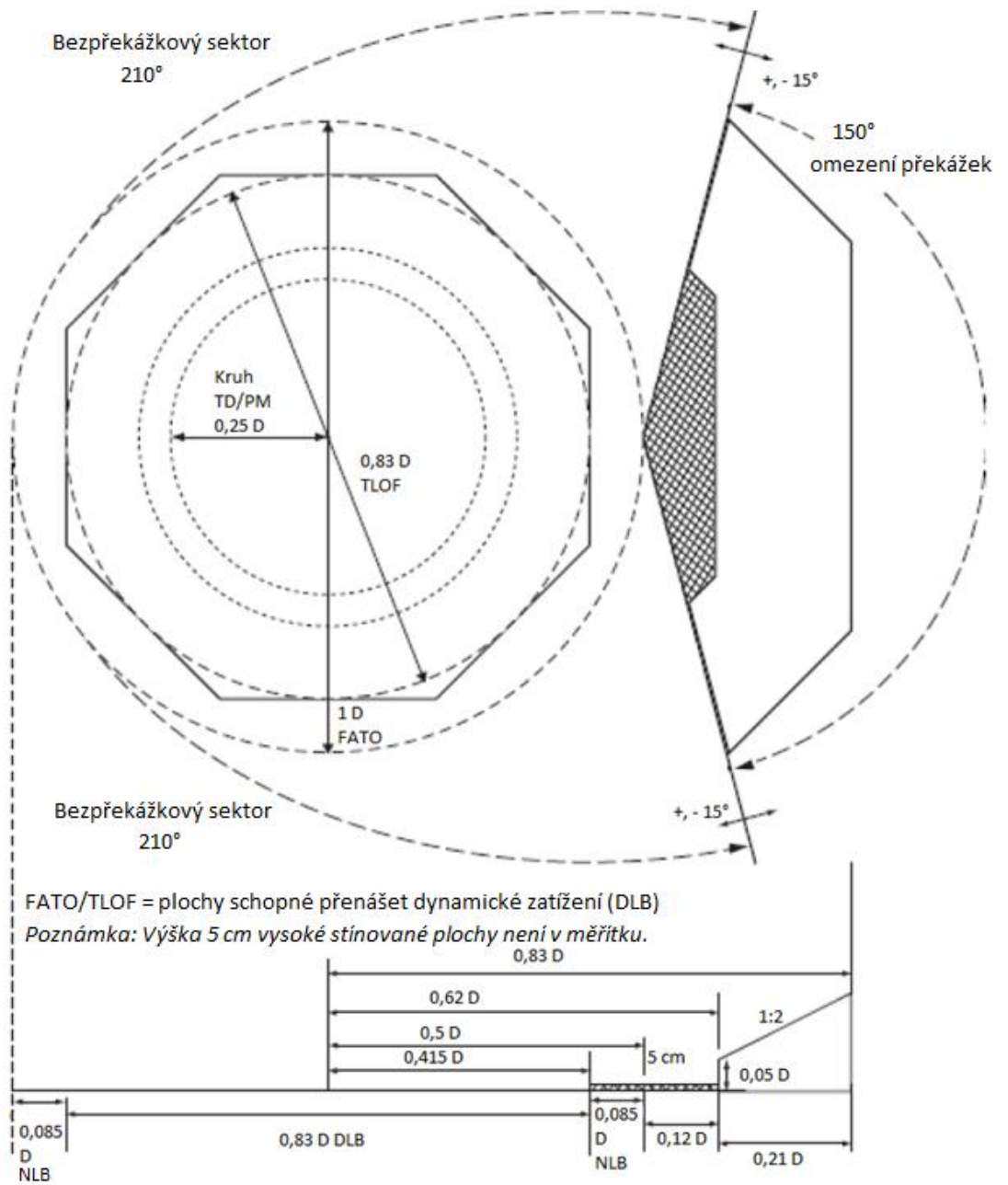


Obr. 4 - 7

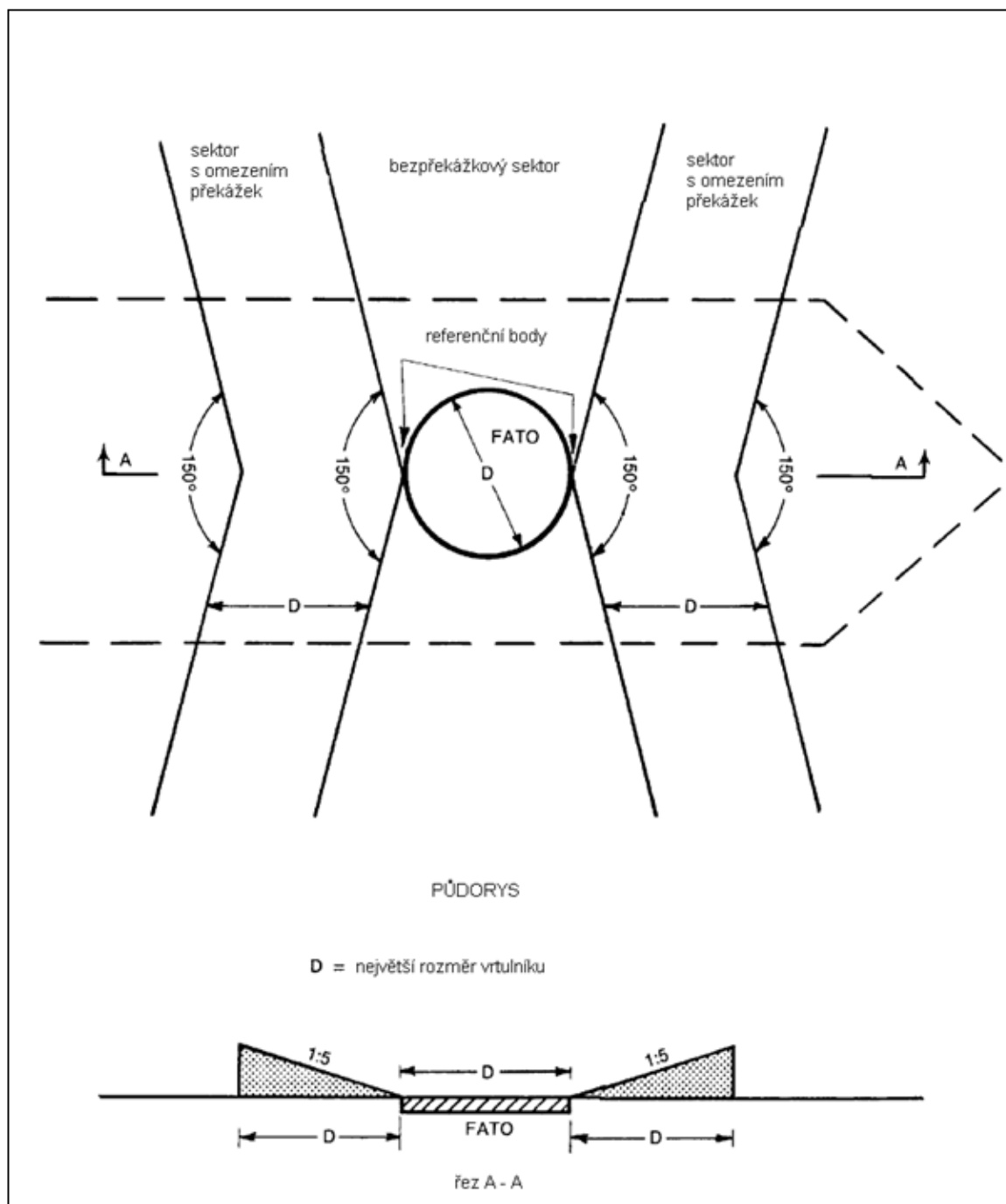
Bezpřekážkový sektor helideku



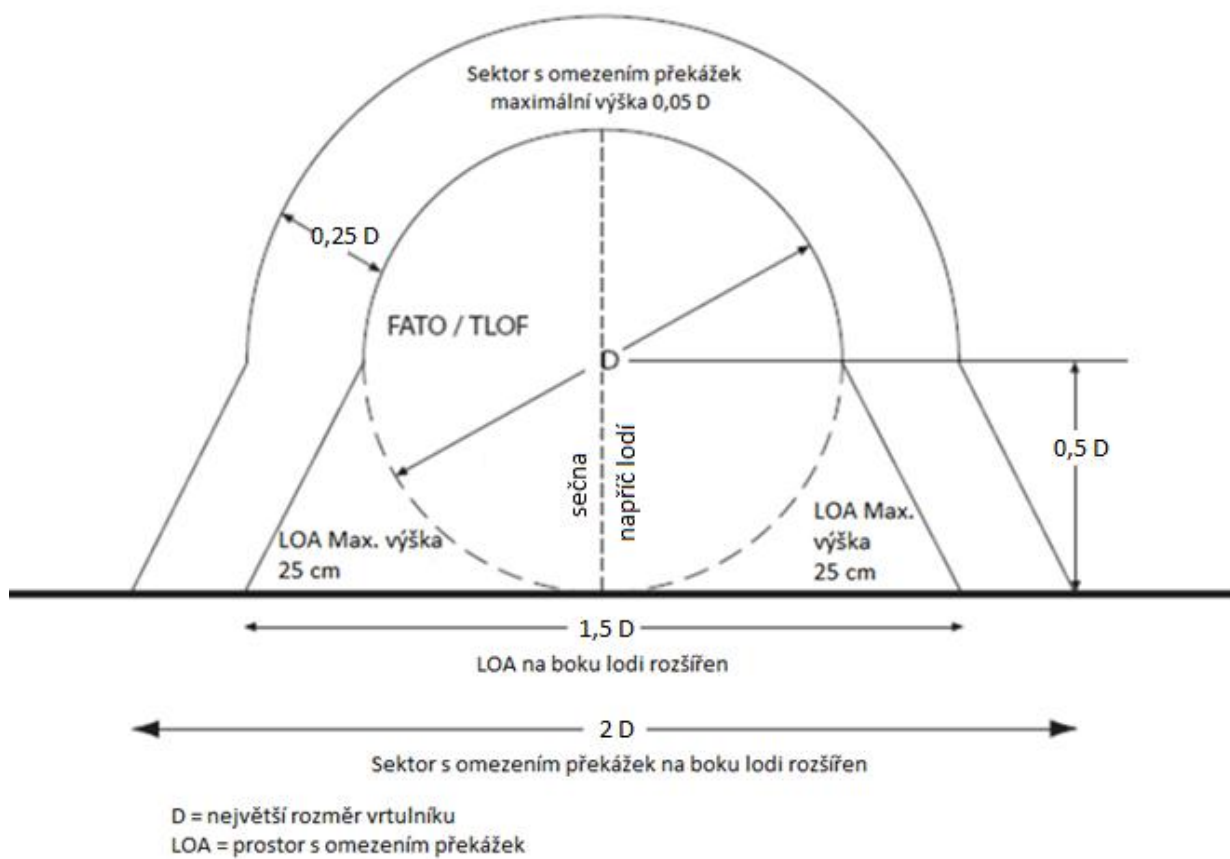
Obr. 4 - 8 Sektory a plochy helideku s omezením překážek pro FATO a shodný TLOF 1 D a větší.



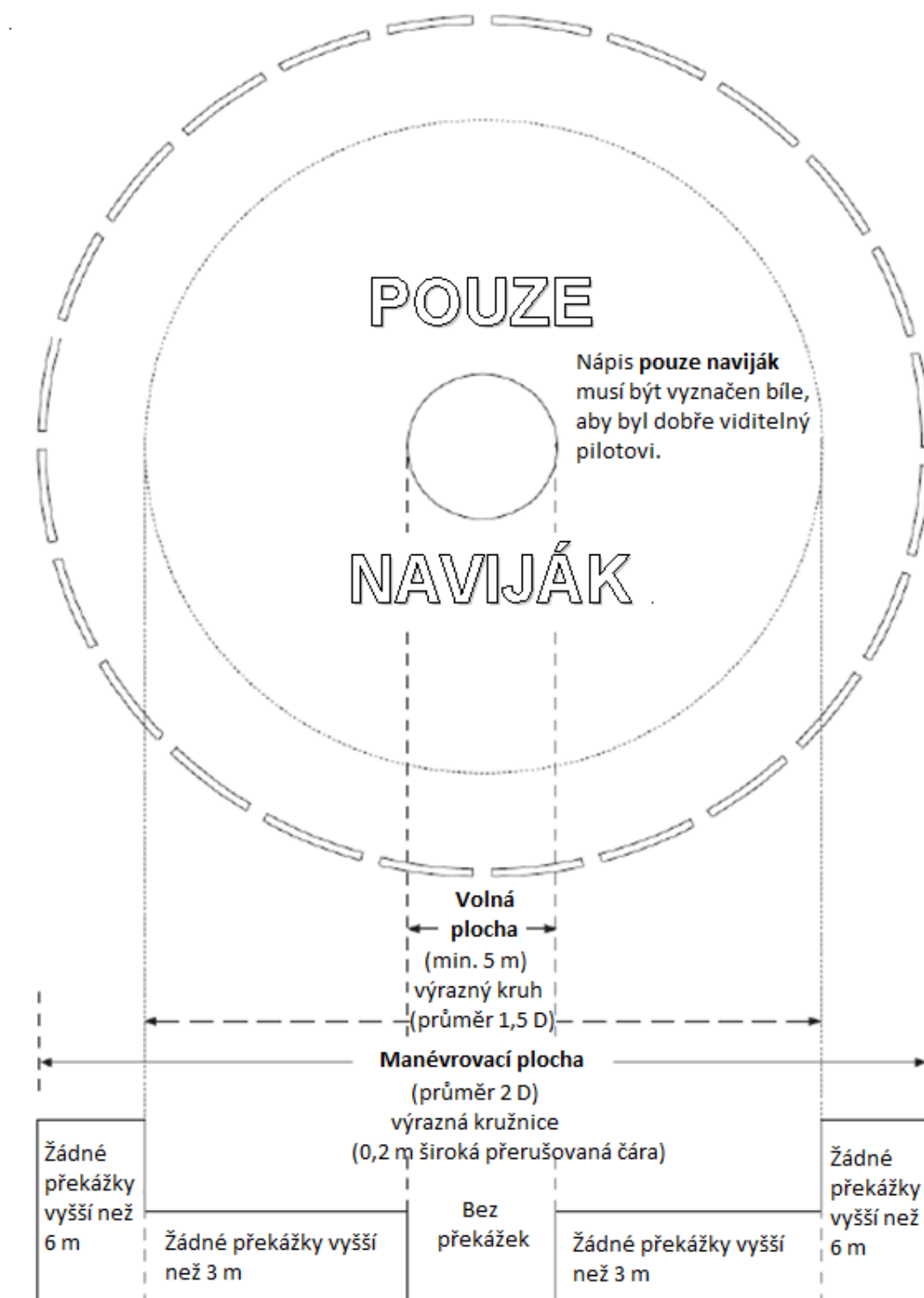
Obr. 4 - 9 Sektory a plochy helideku s omezením překážek pro TLOF 0,83 D a větší



Obr. 4 - 10 Plochy s omezením překážek neúčelově vystavěného heliportu umístěného uprostřed lodi



Obr. 4 - 11 Plochy s omezením překážek účelově vystavěného heliportu umístěného na boku lodí



Obr. 4-12

Plocha pro použití navijáku na lodi

Tabulka 4 - 1
Rozměry a sklony ploch s omezením překážek
Pro všechny vizuální FATO

	Kategorie sklonů konstrukce		
	A	B	C
Povrch a jeho rozměry			
Přibližovací a vzletová plocha:			
Délka vnitřního okraje	Šířka bezpečnostní plochy	Šířka bezpečnostní plochy	Šířka bezpečnostní plochy
Umístění vnitřního okraje	Hranice bezpečnostní plochy (hranice předpolí, je-li zřízeno)	Hranice bezpečnostní plochy	Hranice bezpečnostní plochy
Rozevření: (1 & 2 části)			
Provoz pouze ve dne	10 %	10 %	10 %
Provoz v noci	15 %	15 %	15 %
První část:			
Délka	3 386 m	245 m	1 220 m
Sklon	4,5 % (1:22,2)	8 % (1:12,5)	12,5 % (1:8)
Vnější šířka	(b)	N/A	(b)
Druhá část:			
Délka	N/A	830 m	N/A
Sklon	N/A	16 % (1:6,25)	N/A
Vnější šířka	N/A	(b)	N/A
Celková délka od vnitřního okraje (a)	3 386 m	1 075 m	1 220 m
Přechodová plocha: (FATO s PinS přibližovacím postupem s VSS)			
Sklon	50 % (1:2)	50 % (1:2)	50 % (1:2)
Výška	45 m	45 m	45 m

- a) Přibližovací a vzletové plochy o délce 3 386 m, 1 075 m a 1 220 m sdružené s odpovídajícími sklony, dostanou vrtulník do výšky 152 m (500 ft) nad FATO.
b) Celková šířka 7 průměrů rotoru pro provoz ve dne a 10 průměrů rotoru pro provoz v noci.

Poznámka: V Tabulce 4 - 1 jsou kategorie sklonů konstrukce, které není nutné omezovat dle provozu v konkrétních třídách výkonnosti a které se mohou vztahovat k více než jedné třídě výkonnosti provozu. Kategorie sklonu konstrukce zobrazené v Tabulce 4 - 1 představují minimální konstrukční úhly sklonu, nikoliv provozní sklony. Sklon kategorie A obecně odpovídá vrtulníkům provozovaným v 1. třídě výkonnosti, sklon kategorie B obecně odpovídá vrtulníkům provozovaným ve 3. třídě výkonnosti, sklon kategorie C obecně odpovídá vrtulníkům provozovaným ve 2. třídě výkonnosti. Konzultace s provozovateli vrtulníků pomáhá určit odpovídající kategorii sklonu, kterou lze aplikovat v závislosti na prostředí v okolí heliportu a na nejkritičtějších typu vrtulníku, pro který je heliport určen.

Tabulka 4 - 2
Rozměry a hodnoty sklonů překážkových ploch
FATO heliportu HEMS

Plocha a její rozměry	Provoz VMC	
	den	noc
PŘIBLIŽOVACÍ PLOCHA		
Šířka vnitřního okraje	šířka FATO	šířka FATO
Umístění vnitřního okraje	hranice FATO	hranice FATO
Rozevření	15 %	15 %
Délka	200 m	600 m
Max. sklon	25 %	12,5 %
VZLETOVÁ PLOCHA		
Šířka vnitřního okraje	šířka FATO	šířka FATO
Umístění vnitřního okraje	hranice FATO	hranice FATO
Rozevření	15 %	15 %
Délka	200 m	600 m
Max. sklon	25 %	12,5 %
PŘECHODOVÁ PLOCHA		
Max. sklon	100 %	50 %
Do vzdálenosti od okraje FATO	50 m	50 m

HLAVA 5 - VIZUÁLNÍ PROSTŘEDKY

Poznámka 1: Postupy využívané některými vrtulníky vyžadují využívání FATO, která má rozměrové vlastnosti podobné RWY pro letadla s pevnými křídly. Pro účely této kapitoly FATO s podobnými rozměrovými charakteristikami jako RWY splňuje definici konceptu „FATO s charakteristikami RWY“. Při tomto uspořádání je někdy nezbytné zřídit specifické značení, aby pilot mohl rozlišit FATO s charakteristikami RWY během přiblížení. Vhodné značení je uvedeno v ustanoveních s nadpisem „FATO s charakteristikami RWY“. Požadavky, které platí pro všechny ostatní typy FATO, jsou uvedeny v dílčích ustanoveních nadepsaných „Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY“.

Poznámka 2: Bylo zjištěno, že na povrchu světlé barvy může být nápadnost bílých a žlutých značek zlepšena jejich obtažením černou barvou.

Poznámka 3: Poradenský materiál k vyznačení maximální povolené hmotnosti (ust. 5.2.3), hodnoty D (ust. 5.2.4) a, pokud je to nezbytné, aktuální rozměry FATO (ust. 5.2.5) na plochách heliportu je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261) za účelem prevence zmatení mezi značkami v místech, kde se využívá metrický systém jednotek a tam, kde se používá imperiální systém jednotek.

Poznámka 4: Pro neúčelově postavený heliport umístěný na boku lodí se barva na povrchu hlavní paluby může od lodí měnit, a proto může být nezbytné uplatnit odlišení volbou barvy v použitém barevném schématu heliportu. Cílem tohoto odlišení je zajištění nápadnosti heliportu oproti povrchu lodí a provoznímu pozadí.

5.1 Ukazatele

5.1.1 Ukazatele směru větru

Použití

5.1.1.1 Každý heliport musí být vybaven nejméně jedním ukazatelem směru větru.

Umístění

5.1.1.2 Ukazatel směru větru musí být umístěn tak, aby indikoval větrné podmínky na FATO a TLOF a aby přitom nebyl ovlivňován vzdušnými proudy vyvolanými sousedními objekty nebo od rotoru vrtulníku. Musí být viditelný z vrtulníku za letu, ve visu nebo na pohybové ploše.

5.1.1.3 Tam, kde může být prostor TLOF a/nebo FATO ovlivňován rušivými vzdušnými proudy, musí být v blízkosti tohoto prostoru instalován další ukazatel směru větru tak, aby indikoval vítr v tomto prostoru.

Poznámka: Návod na umístění ukazatelů směru větru je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Charakteristiky

5.1.1.4 Ukazatel směru větru musí být vyroben tak, aby podával jasnou indikaci o směru větru a povšechnou informaci o jeho rychlosti.

5.1.1.5 Ukazatel směru větru musí mít tvar komolého kužele, musí být vyroben z lehké látky a musí mít tyto minimální rozměry:

	Úrovňové heliporty	Vyvýšené heliporty, helideky a heliporty HEMS
Délka	2,4 m	1,2 m
Průměr (širší konec)	0,6 m	0,3 m
Průměr (užší konec)	0,3 m	0,15 m

5.1.1.6 Barvy ukazatele směru větru musí být voleny tak, aby byl jasně viditelný a nezaměnitelný s pozadím z výšky nejméně 200 m (650 ft) nad heliportem. Pro dosažení potřebného kontrastu by měla být použita kombinace barev přednostně oranžové a bílé, červené a bílé nebo černé a bílé, a to v pěti střídavých pruzích, přičemž první a poslední pruh je tmavší barvy.

5.1.1.7 Na heliportu s nočním provozem musí být ukazatel směru větru osvětlen.

5.2 Značení a značky

Poznámka: Viz Předpis L 14, ust. 5.2.1.4, Poznámka 1 týkající se zvýšení kontrastu značek.

5.2.1 Značení plochy pro použití navijáku

Použití

5.2.1.1 Plocha pro použití navijáku musí být označena (viz Obr. 4 - 12).

Umístění

5.2.1.2 Střední značení ploch pro použití navijáku musí být totožné se středem volné plochy k tomuto určené (viz Obr. 4 - 12).

Charakteristiky

5.2.1.3 Značení plochy pro použití navijáku se musí skládat ze značení volné plochy a ze značení manévrovací plochy.

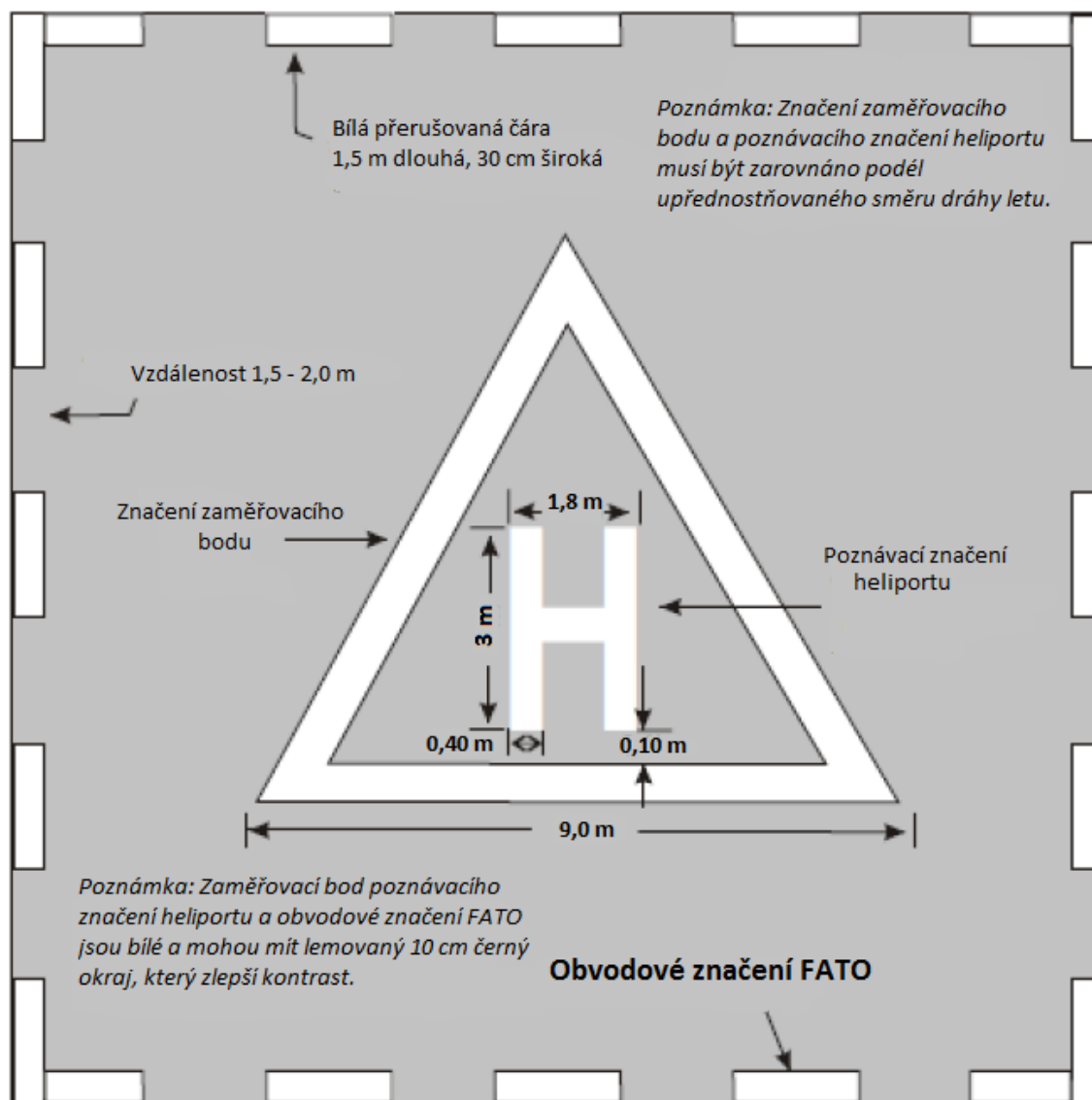
5.2.1.4 Značení volné plochy pro použití navijáku musí mít tvar plného kruhu výrazné barvy s průměrem nejméně 5 m.

5.2.1.5 Značení manévrovací plochy pro použití navijáku musí mít tvar kružnice o průměru nejméně 2 D tvořené výraznou přerušovanou čarou o tloušťce 30 cm. Uvnitř této plochy musí být umístěn pro pilota dobře viditelný nápis „POUZE NAVIJÁK“.

5.2.2 Poznávací značení heliportu

Použití

5.2.2.1 Na heliportu musí být zřízeno poznávací značení heliportu.



Obr. 5 - 1 Kombinované poznávací značení heliportu, zaměřovacího bodu a obvodového značení FATO

Umístění – všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY

5.2.2.2 Poznávací značení heliportu musí být umístěno ve středu nebo poblíž středu FATO.

Poznámka 1: Jestliže je značení dosednutí/umístění umístěno mimo střed, je poznávací značení heliportu zřízeno ve středu značení dosednutí/umístění.

Poznámka 2: U FATO, které neobsahuje TLOF a které obsahuje značení zaměřovacího bodu (viz ust. 5.2.8) s výjimkou heliportů v nemocnicích,

je poznávací značení heliportu umístěno na středu zaměřovacího bodu, jak je ukázáno na Obr. 5 - 1.

5.2.2.3 U FATO, které obsahuje TLOF, musí být poznávací značení heliportu umístěno ve FATO tak, že se jeho poloha shoduje se středem TLOF.

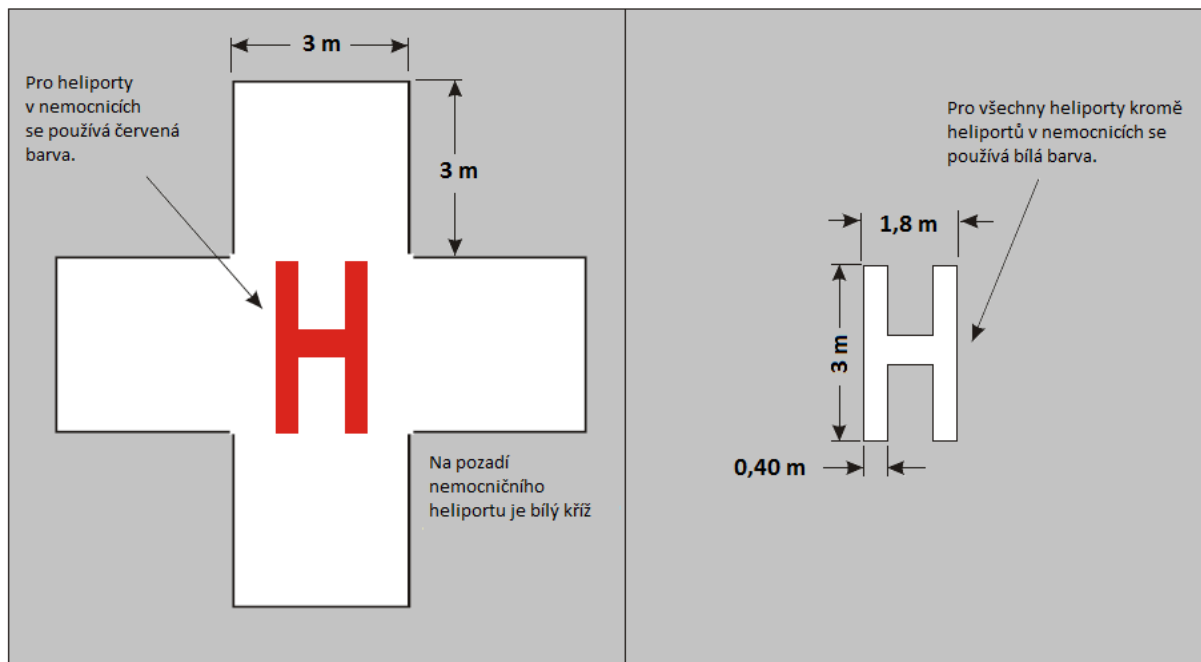
Umístění – FATO s charakteristikami RWY

5.2.2.4 Poznávací značení heliportu musí být umístěno v FATO a, v případě použití ve spojení s poznávacím značením FATO, musí být značení zobrazeno na obou koncích FATO, jak je znázorněno na Obr. 5 - 3.

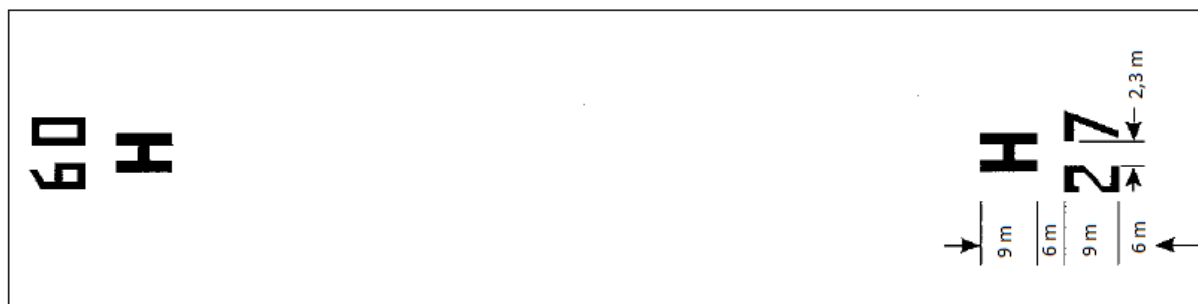
Charakteristiky

5.2.2.5 Poznávací značení heliportu, mimo poznávacího značení heliportu v nemocnicích, se musí skládat z bílého písmena H. Rozměry značení H nesmí být menší, než je uvedeno na Obr. 5 - 2. Tam, kde je poznávací značení použito pro FATO s charakteristikami RWY, musí být jeho rozměry třikrát zvětšeny, jak je znázorněno na Obr. 5 - 3.

5.2.2.6 Poznávací značení heliportu pro leteckou záchrannou službu se musí skládat z červeného písmene H umístěného v bílém kříži vytvořeného ze čtyř čtverců přilehlých ke čtverci, ve kterém je umístěno H tak, jak je uvedeno na Obr. 5 - 2.



Obr. 5 - 2 Poznávací značení heliportů v nemocnicích a poznávací značení ostatních heliportů



Obr. 5 - 3 Poznávací značení FATO a poznávací značení heliportu pro FATO s charakteristikami RWY

5.2.2.7 Poznávací značení heliportu musí být orientovaná tak, aby příčka písmene H byla kolmá k hlavnímu směru konečného přiblížení. Pro helideky musí ležet příčné rameno na ose bezpřekážkového sektoru, nebo být s touto osou rovnoběžně. Pro neúčelově postavený heliport na boku lodi, musí být příčné rameno rovnoběžně s bokem lodi.

5.2.2.8 Pro helidek nebo heliport na palubě lodi, kde je hodnota D16 m nebo větší, by mělo mít poznávací značení heliportu písmenem H výšku 4 m s celkovou šířkou nepřesahující 3 m a šířkou čáry nepřesahující 0,75 m. V případě, že je hodnota D menší než 16 m, mělo by mít poznávacího značení heliportu písmenem H výšku 3m s celkovou šířkou

nepřesahující 2,25 m a šířkou čáry nepřesahující 0,5 m.

5.2.3 Značení maximální povolené hmotnosti

Použití

5.2.3.1 U vyvýšeného heliportu, helideku a heliportu na palubě lodi musí být vyznačena maximální povolená hmotnost vrtulníku.

5.2.3.2 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby byla u úrovnových heliportů vyznačena maximální povolená hmotnost vrtulníku.

Umístění

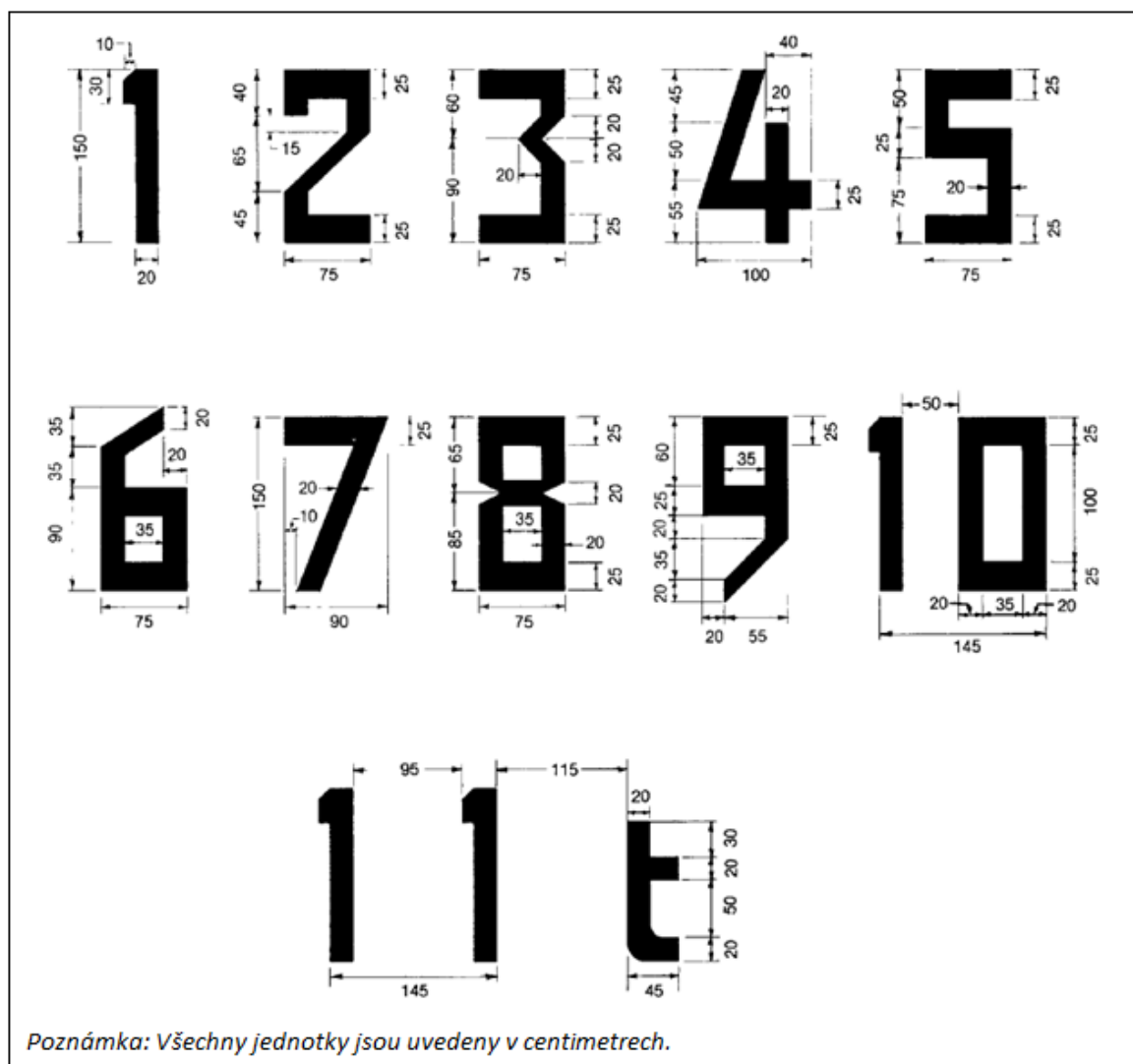
5.2.3.3 Značení maximální povolené hmotnosti musí být umístěno na TLOF nebo FATO tak, aby byla čitelná z hlavního směru konečného přiblížení.

Charakteristiky

5.2.3.4 Značení maximální povolené hmotnosti musí tvořit jedno, dvou nebo třímístné číslo.

5.2.3.5 Maximální povolená hmotnost musí být vyjádřena v tunách (1 000 kg), zaokrouhlená dolů na nejbližších 1 000 kg a následována písmenem „t“.

5.2.3.6 Z důvodu zvýšení bezpečnosti by maximální povolená hmotnost měla být vyjádřena s přesností na nejbližších 100 kg. Značení musí být vyjádřeno na jedno desetinné místo, zaokrouhleno na nejbližších 100 kg a následováno písmenem „t“.



Obr. 5 - 4 Formát a velikost číslic a písmen

5.2.3.6A Pokud je maximální povolená hmotnost vyjádřena na 100 kg, desetinnému místo by měla předcházet desetinná tečka, v podobě čtverce o ploše 30 cm².

Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY

5.2.3.7 Z důvodu bezpečnosti je žádoucí, aby číslice a písmeno značení mělo barvu, která kontrastuje s pozadím, a tvar a rozměry uvedené v Obr. 5 - 4, pro FATO s rozměrem větším než 30 m. Pro FATO s rozměrem 15 až 30 m, by měla být výška značení čísel a písmena minimálně 90 cm, a pro FATO menší než 15 m by měla být výška značení čísel a písmene minimálně 60 cm, vždy s poměrným snížením šířky a tloušťky.

FATO s charakteristikami RWY

5.2.3.8 Značení čísel a písmene by mělo mít barvu, která kontrastuje s pozadím, a mělo by mít formu a proporce dle specifikací uvedených na Obr. 5 - 4.

5.2.4 Značení hodnoty D

Použití

Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY

5.2.4.1 Značení hodnoty D musí být zřízeno na helidecích a na heliportech na palubách lodí.

FATO s charakteristikami RWY

Poznámka: Na heliportu s FATO s charakteristikami RWY nemusí být vyznačena hodnota D.

5.2.4.2 Značení hodnoty D by z důvodu zvýšení bezpečnosti mělo být zřízeno na úrovnových a vyvýšených heliportech určených pro vrtulníky provozované ve 2. nebo 3. třídě výkonnosti

Umístění

5.2.4.3 Značení hodnoty D musí být umístěno uvnitř TLOF nebo FATO, a tak, aby bylo čitelné z upřednostňovaného směru konečného přiblížení.

5.2.4.4 Tam, kde je více než jeden směr přiblížení, by z důvodu zvýšení bezpečnosti mělo být zřízeno dodatečné značení hodnoty D tak, aby alespoň jedno značení hodnoty D bylo čitelné ze směru konečného přiblížení. Pro neúčelově vystavěný heliport na boku lodi, musí být značení hodnoty D zřízeno po obvodu kružnice D na 2 hodinách, 10 hodinách a 12 hodinách z pohledu z boku lodi směrem k její ose.

Charakteristiky

5.2.4.5 Značení hodnoty D musí mít bílou barvu. Značení hodnoty D musí být zaokrouhleno na nejbližší celý metr nebo stopu s tím, že 0,5 se zaokrouhluje dolů.

5.2.4.6 Pro FATO s rozměrem větším než 30 m by čísla značení měla mít barvu, která kontrastuje s pozadím, a měla by mít formu a proporce dle specifikací uvedených na Obr. 5 - 4. Pro FATO s rozměrem mezi 15 a 30 m by výška čísel značení měla být minimálně 90 cm a pro FATO s rozměrem menším než 15 m by výška čísel značení měla být vysoká minimálně 60 cm, vždy s poměrným snížením šířky a tloušťky.

5.2.5 Značení rozměrů plochy konečného přiblížení a vzletu

Použití

5.2.5.1 Skutečné rozměry FATO určené pro použití pro vrtulníky provozované v 1. třídě výkonnosti by měly být vyznačeny na FATO.

5.2.5.2 V případě, že jsou skutečné rozměry FATO, která má být použita vrtulníky provozované v 2. nebo 3. třídě výkonnosti menší než 1 D, měly by být z důvodu zvýšení bezpečnosti vyznačeny na FATO.

Umístění

5.2.5.3 Značení rozměrů plochy konečného přiblížení a vzletu musí být umístěno uvnitř FATO a uspořádáno tak, aby bylo značení čitelné z upřednostňovaného směru konečného přiblížení.

Charakteristiky

5.2.5.4 Rozměry musí být zaokrouhleny na nejbližší metr nebo stopu.

Poznámka: V případě, že je FATO obdélníkové, je zobrazena jak šířka, tak délka FATO směrem k upřednostňovanému směru přiblížení.

Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY

5.2.5.5 Pro FATO s rozměry většími než 30 m by čísla značení měla mít barvu, která kontrastuje s pozadím, a měla by mít formu a proporce dle specifikací uvedených na Obr. 5 - 4. Pro FATO s rozměrem mezi 15 až 30 m by výška čísel značení měla být minimálně 90 cm a pro FATO s rozměry menšími než 15 m by výška čísel značení měla mít minimálně 60 cm, vždy s poměrným snížením šířky a tloušťky.

FATO s charakteristikami RWY

5.2.5.6 Čísla značení by měla mít barvu kontrastující s pozadím a měla by mít formu a proporce dle specifikací uvedených na Obr. 5 - 4.

5.2.6 Obvodové značení nebo značky plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO) úrovnových heliportů

Použití

5.2.6.1 U úrovnových heliportů, kde není zřejmý rozsah FATO, musí být zajištěno obvodové značení nebo značky plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO).

Umístění

5.2.6.2 Obvodové značení nebo značky FATO musí být umístěny na její hraně.

Charakteristiky – FATO s charakteristikami RWY

5.2.6.3 Obvod FATO musí být definován pomocí značení nebo značek rozmístěných v rovnoměrných intervalech nejvýše po 50 m tak, aby na každé straně byly nejméně tři značky nebo znaky včetně značek nebo znaků v každém rohu.

5.2.6.4 Obvodové značení FATO musí mít tvar pravouhlého pruhu o délce 9 m nebo jedné pětiny délky strany plochy FATO, kterou vymezuje, a šířku 1 m.

5.2.6.5 Obvodové značení FATO musí mít bílou barvu.

5.2.6.6 Obvodové značky FATO musí mít rozměrové vlastnosti dle specifikací na Obr. 5 - 5.

5.2.6.7 Obvodové značky FATO musí mít takovou barvu, aby kontrastovaly vůči provoznímu pozadí.

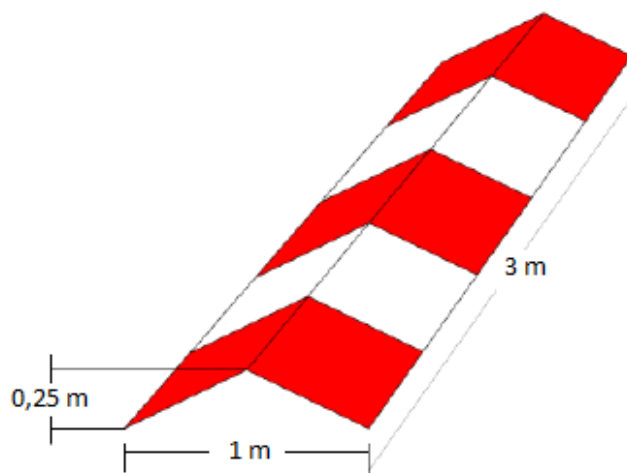
5.2.6.8 Obvodové značky by měly být jednobarevné, oranžové nebo červené, nebo dvoubarevné s využitím kontrastní kombinace oranžové a bílé nebo, alternativně, červené a bílé, kromě případů, kdy by tyto barvy splývaly s pozadím.

Charakteristiky – Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY

5.2.6.9 Pro nezpevněné FATO musí být obvod určen do země zapuštěnými značkami. Obvodové značky FATO musí mít 30 cm na šířku, 1,5 m na délku a vzdálenost mezi jejich konci nesmí být menší než 1,5 metru a větší než 2 metry. Musí být určeny rohy čtvercových nebo obdélníkových FATO.

5.2.6.10 Pro zpevněné FATO musí být obvod určen přerušovanou čarou. Obvodové značení FATO musí být 30 cm na šířku, 1,5 m na délku a vzdálenost mezi konci nesmí být menší než 1,5 metru a ne větší než 2 metry. Musí být určeny rohy čtvercových nebo obdélníkových FATO.

5.2.6.11 Obvodové značení FATO a do země zapuštěné značky musí mít bílou barvu.



Obr. 5 - 5 FATO s charakteristikami RWY – postranní značka

5.2.7 Poznávací značení plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO) s charakteristikami RWY

Použití

5.2.7.1 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby na heliportu, kde je pilotovi nutné označit FATO poznávacím značením, bylo toto značení zřízeno.

Umístění

5.2.7.2 Poznávací značení FATO musí být umístěno na začátku této plochy, jak je znázorněno na Obr. 5 - 3.

Charakteristiky

5.2.7.3 Poznávací značení FATO se musí skládat dvoumístné číslo. Dvoumístné číslo musí být celé číslo nejbližší k desetinné magnetického severu při pohledu ze směru přiblížení. Pokud by z výše uvedeného pravidla vzešlo jednomístné číslo, musí být před něj umístěna nula. Označení musí být doplněno poznávacím značením heliportu, jak je znázorněno na Obr. 5 - 3.

5.2.8 Značení zaměřovacího bodu

Použití

5.2.8.1 Značení zaměřovacího bodu musí být zřízeno na heliportu, kde je potřebné, aby pilot provedl přiblížení do určitého bodu nad FATO a až poté pokračoval na TLOF.

Umístění – FATO s charakteristikami RWY

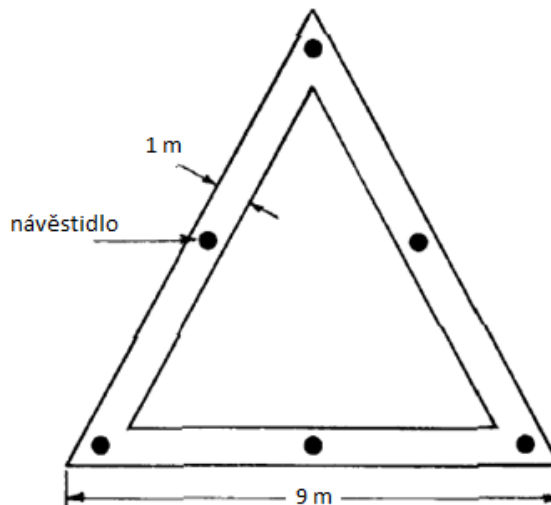
5.2.8.2 Značení zaměřovacího bodu musí být umístěno na FATO.

Umístění – Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY

5.2.8.3 Značení zaměřovacího bodu musí být umístěno ve středu FATO, jak je znázorněno na Obr. 5 - 1.

Charakteristiky

5.2.8.4 Značení zaměřovacího bodu musí mít tvar rovnostranného trojúhelníka s osou jednoho z úhlů souhlasnou s upřednostňovaným směrem přiblížení. Značení je tvořeno nepřerušovanými pruhy bílé barvy a rozměry značení musí odpovídat údajům na Obr. 5 - 6.



Obr. 5 - 6 Značení zaměřovacího bodu

5.2.9 Obvodové značení prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

Použití

5.2.9.1 Obvodové značení TLOF musí být zřízeno na TLOF umístěném v FATO úrovně heliportu v případě, že obvod TLOF není zřejmý.

5.2.9.2 Obvodové značení TLOF musí být zřízeno na vyvýšeném heliportu, helideku a na heliportu na palubě lodi.

5.2.9.3 Obvodové značení TLOF by mělo být zřízeno na každém TLOF, který je spojený se stáním vrtulníku na úrovně heliportu.

Umístění

5.2.9.4 Obvodová značení TLOF musí být umístěno podél kraje TLOF.

Charakteristiky

5.2.9.5 Obvodové značení TLOF musí sestávat z nepřerušovaného pruhu bílé barvy širokého nejméně 30 cm.

5.2.10 Značení dosednutí/umístění

Použití

5.2.10.1 Značení dosednutí/umístění musí být zřízeno tam, kde je potřebné, aby vrtulník dosednul, a/nebo byl přesně umístěn pilotem. Značení dosednutí/umístění musí být zřízeno na místě stání vrtulníku, určeném pro otáčení.

Umístění

5.2.10.2 Značení dosednutí/umístění musí být umístěno tak, aby když je sedadlo pilota nad značením, celý podvozek bude v TLOF a všechny části vrtulníku budou mimo všechny překážky se stanovenou bezpečnostní rezervou.

5.2.10.3 Střed značení dosednutí/umístění musí být na heliportu umístěn ve středu TLOF, s výjimkou, kdy značení dosednutí/umístění může být umístěno mimo střed TLOF v případě, že letecko-provozní studie prokáže, že toto umístění je nezbytné a nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost. U stání vrtulníku, které je určený pro otáčení ve vísání, musí být značení dosednutí/umístění umístěno ve středu středové oblasti (viz Obr. 3 - 4).

5.2.10.4 Na helideku musí být střed značení dosednutí totožný se středem FATO s výjimkou, kde letecko-provozní studie ukazuje, že takové posunutí je nezbytné, a že značení takto posunutě nebude mít nepříznivý vliv na bezpečnost. V takovém případě může být značka posunuta od počátku bezpřekážkového sektoru o vzdálenost ne více než 0,1 D.

Poznámka: Viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Charakteristiky

5.2.10.5 Značení dosednutí/umístění se musí skládat ze žlutého kruhu s čarou nejméně 0,5 m širokou. U helideků a účelově postavených heliportů na palubách lodí s hodnotou D 16 m nebo větší musí být čára široká nejméně 1 m.

5.2.10.6 Vnitřní průměr značení dosednutí/umístění musí být roven 0,5 D největšího vrtulníku, kterému má TLOF a/nebo stání pro vrtulníky sloužit.

5.2.11 Identifikační značení heliportu

Použití

5.2.11.1 Na heliportu a helideku, které nemají jiné dostatečné prostředky pro vizuální identifikaci, musí být zřízeno identifikační značení.

Umístění

5.2.11.2 Identifikační značení heliportu, pokud je zřízeno, musí být zřízeno na heliportu tak, aby bylo pokud možno viditelné ze všech úhlů nad vodorovnou rovinou. Tam, kde je zřízen překážkový sektor na helideku, musí být značení umístěno na straně překážek vzhledem k poznávacímu značení heliportu. U neúčelově postavených heliportů na palubách lodí umístěných na boku lodi by mělo být značení umístěné na vnitřní části paluby ve směru od poznávacího značení heliportu v místě mezi obvodovým značením TLOF a hranicí LOS.

Charakteristiky

5.2.11.3 Identifikační značení heliportu se musí skládat ze jména nebo alfanumerického označení heliportu v podobě, v jaké jsou používány v radiovém spojení (R/T).

5.2.11.4 Identifikační značení heliportu, který se má používat v noci nebo za podmínek snížené viditelnosti, by mělo být osvětleno buď zevnitř, nebo zvenku.

FATO s charakteristikami RWY

5.2.11.5 Písmena identifikačního značení heliportu musí být vysoká nejméně 3 m.

Všechny FATO kromě FATO s charakteristikami RWY

5.2.11.6 U úroňových heliportů by písmena značení neměla být na výšce menší než 1,5 m a u vyvýšených heliportů, helideků, a heliportů na palubách lodí by neměla být písmena značení na výšce menší než 1,2 m. Barva značení by měla být kontrastní vůči pozadí a měla by být nejlépe bílá.

5.2.12 Značení bezpřekážkového sektoru helideku (vzor otevřeného „V“)

Použití

5.2.12.1 Helidek s přilehlými překážkami, které pronikají nad úroveň helideku, musí mít zřízeno značení bezpřekážkového sektoru.

Umístění

5.2.12.2 Značení bezpřekážkového sektoru helideku musí být umístěno, tam, kde je to možné, ve vzdálenosti od středu TLOF rovnající se poloměru největší kružnice, kterou lze do TLOF vepsat, nebo 0,5 D, podle toho, která z hodnot je větší.

Poznámka: V případě umístění počátku značení mimo TLOF a v případě, že není možné fyzicky vzor značení zřídit, je ten přemístěn na obvod TLOF na sečnu OFS. V takovém případě je vzdálenost a směr přesunutí, společně s výstražným nápisem „POZOR PŘESUNUTÉ ZNAČENÍ“, vyznačena v poli pod vzorem značení písmeny černé barvy velikosti alespoň 10 cm na výšce, příklad formou obrázku je v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Charakteristiky

5.2.12.3 Značení bezpřekážkového sektoru helideku musí označovat umístění bezpřekážkového sektoru a směry jeho okrajů.

Poznámka: Vzorová schémata jsou uvedena v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

5.2.12.4 Výška znaku otevřeného „V“ ve značení nesmí být menší, než 30 cm.

5.2.12.5 Znak značení musí být provedeny výraznou barvou.

5.2.12.6 Barva znaku by měla být černá.

5.2.13 Povrchové značení helideku a heliportu na palubě lodi

Použití

5.2.13.1 Povrchové značení by mělo být zřízeno k pomoci během identifikace umístění helideku nebo heliportu na palubě lodi během přiblížení ve dne.

Umístění

5.2.13.2 Povrchové značení by mělo být přizpůsobeno ploše schopné přenést dynamické zatížení ohraničené obvodovým značením TLOF.

Charakteristiky

5.2.13.3 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby povrch helideku nebo heliportu na palubě lodi ohraničený obvodovým značením TLOF byl tmavě zelené barvy a měl protiskluzovou úpravu.

Poznámka: V případě, že nátěr povrchu může mít degradační efekt na třecí vlastnosti, nemusí mít povrch nátěr. V takových případech je osvědčeným postupem provozu pro zvýšení nápadnosti značení obtáhnout palubní značení kontrastní barvou.

5.2.14 Značení sektoru helideku se zákazem přistání

Použití

5.2.14.1 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby značení sektoru helideku se zákazem přistání bylo provedeno tam, kde je nezbytné zabránit přistání vrtulníkům přilétajícím z určitých směrů.

Umístění

5.2.14.2 Značení sektoru se zákazem přistání musí být umístěno přes značení dosednutí/umístění až k hraně TLOF s vyznačením příslušných směrů.



Obr. 5 - 7 Značení sektoru helideku se zákazem přistání

Charakteristiky

5.2.14.3 Značení sektoru se zákazem přistání musí být provedeno bílým a červeným šrafováním, jak je uvedeno na Obr. 5 - 7.

Poznámka: Tam, kde je značení sektoru helideku se zákazem přistání považováno za nezbytné, je zřízeno k označení rozsahu kurzů, které nemají vrtulníky používat během přistání. To má zajistit, že přední část vrtulníku je udržovaná mimo šrafované značení během manévrování k přistání.

5.2.15 Značky a značení pozemních pojezdových drah pro vrtulníky

Poznámka 1: Specifikace pro vyčkávací místa uvedené v Předpise L 14, ust. 5.2.10 jsou rovněž použitelné pro pojezdové dráhy určené pro pozemní pojiždění vrtulníků.

Poznámka 2: Pozemní pojezdové tratě nemusí být označeny.

Použití

5.2.15.1 Osa pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky by měla být označena značením a okraje pojezdové dráhy vrtulníku, pokud nejsou zcela evidentní, by měly být označeny značkami nebo značením.

Umístění

5.2.15.2 Značení pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky musí být podél osy a v případě potřeby podél okrajů pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky.

5.2.15.3 Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky musí být umístěny ve vzdálenosti 0,5 m až 3 m za okrajem pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky.

5.2.15.4 Pokud byly zřízeny postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky, musí být umístěny v rozestupech nejvýše 15 m na každé straně na přímých úsecích a 7,5 m na každé straně na zakřivených úsecích s minimálně čtyřmi rovnoměrně rozloženými značkami v každém úseku.

Charakteristika

5.2.15.5 Osové značení pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky musí mít podobu nepřetržitě žluté čáry široké 15 cm.

5.2.15.6 Postranní značení pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky musí mít podobu nepřetržitě dvojité žluté čáry s šířkou každé čáry 15 cm a s rozstupem 15 cm (vzdálenost nejbližších okrajů).

Poznámka: Na letišti, kde je nutné uvést, že je pozemní pojezdová dráha pro vrtulník vhodná pouze pro použití vrtulníky, může být vyžadováno její označení.

5.2.15.7 Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky musí být křehké.

5.2.15.8 Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky nesmí narušovat rovinu s počátkem ve výšce 25 cm nad pozemní pojezdovou drahou pro vrtulníky ve vzdálenosti 0,5 m od okraje této dráhy a stoupající vzhůru a vně ve sklonu 5 % do vzdálenosti 3 m za okraj pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky.

5.2.15.9 Postranní značky pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky musí mít modrou barvu.

Poznámka 1: Poradenský materiál k vhodným postranním značkám je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Poznámka 2: Pokud se na letišti užívají modré značky, může být zapotřebí označení skutečnosti, že pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky je vhodná pouze pro vrtulníky.

5.2.15.10 Pokud se pozemní pojezdová dráha pro vrtulníky používá v noci, musí být postranní značky zevnitř osvětleny nebo být reflexní.

5.2.16 Značení a značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu

Poznámka: Tratě pro pojiždění vrtulníků za letu nemusí být označeny.

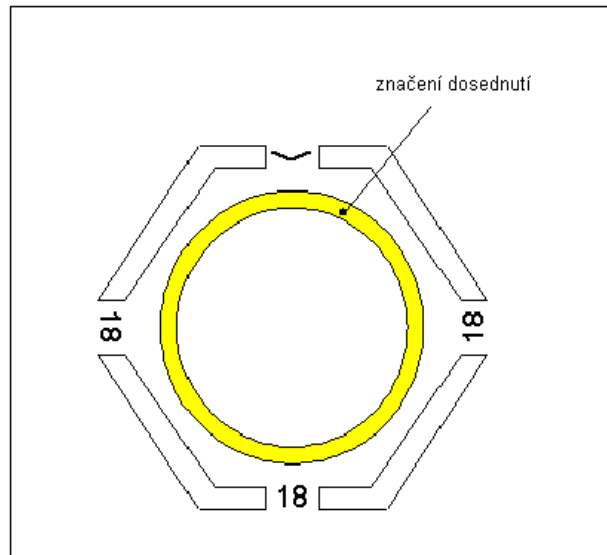
Použití

5.2.16.1 Osa dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu nebo okraje dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu, pokud nejsou zcela zřejmé, by měly být identifikovány pomocí značek nebo značení.

Umístění

5.2.16.2 Osové značení dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu nebo do země zapuštěné osové značky dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu musí být umístěny podél její osy.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO



Obr. 5 - 7B Značení dosednutí helideku

5.2.16.3 Postranní značení dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu musí být umístěno podél okrajů dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu.

5.2.16.4 Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu musí být umístěny ve vzdálenosti 1 až 3 m za okrajem pojezdové dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu.

5.2.16.5 Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu by neměly být umístěny v menší vzdálenosti než 0,5 násobek největší celkové šířky vrtulníku, pro které je dráha určena, od osy dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu.

Charakteristiky

5.2.16.6 Na zpevněných drahách pro pojiždění vrtulníku za letu musí mít osové značení dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu podobu nepřerušované žluté čáry široké 15 cm.

5.2.16.7 Na zpevněných drahách pro pojiždění vrtulníku za letu musí mít postranní značení dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu podobu dvojitě nepřerušované žluté čáry s šířkou každé čáry 15 cm a s rozstupem 15 cm (vzdálenost nejbližších okrajů).

Poznámka: Tam, kde je možnost záměny dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu za pozemní pojezdovou dráhu pro vrtulníky, může být nezbytné označení způsobu provozu, který je na dráze povolen.

5.2.16.8 Pokud na nezpevněném povrchu nelze označit osu dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu značením barvou, musí být označena do země zapuštěnými, 15 cm širokými a přibližně 1,5 m dlouhými značkami, umístěnými v rozstupech nejvýše 30 m na rovných úsecích a nejvýše 15 m v zakřivených úsecích, s minimálně čtyřmi rovnoměrně rozloženými značkami v každém úseku.

5.2.16.9 Pokud byly zřízeny postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu, musí mít

rozestupy nejvýše 30 m na každé straně na přímých úsecích a nejvýše 15 m na zakřivených úsecích, s minimálně čtyřmi rovnoměrně rozloženými značkami v každém úseku.

5.2.16.10 Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu musí být křehké.

5.2.16.11 Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu nesmí narušovat rovinu s počátkem ve výšce 25 cm nad rovinou dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu ve vzdálenosti 1 m od okraje této dráhy a stoupající vzhůru a vně ve sklonu 5 % do vzdálenosti 3 m za okraj dráhy pro pojiždění vrtulníků za letu

5.2.16.12 Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu by neměly narušovat rovinu s počátkem ve výšce 25 cm nad rovinou dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu ve vzdálenosti 0,5 násobku největší šířky vrtulníku, kterému má dráha sloužit od osy dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu, a stoupající vzhůru a vně se sklonem 5 %.

5.2.16.13 Postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu musí být barevně kontrastně odlišeny od pozadí. Pro značky se nesmí použít červená barva.

Poznámka: Poradenský materiál pro postranní značky jsou dány v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

5.2.16.14 Pokud se dráha pro pojiždění vrtulníku za letu používá v noci, musí být postranní značky dráhy pro pojiždění vrtulníku za letu buď zevnitř osvětleny, nebo musí být reflexní.

5.2.17 Značení stání vrtulníku

Použití

5.2.17.1 Obvodové značení stání vrtulníku musí být zřízeno na stáních vrtulníků určených k otáčení. Pokud není zřízeno obvodové značení

stání vrtulníku účelné, musí být místo něj zřízeno obvodové značení středové oblasti stání vrtulníku tam, kde není středová oblast stání vrtulníku zcela zjevná.

5.2.17.2 U stání vrtulníku, které má sloužit k projíždění, a které vrtulníkům neumožňuje otočení, musí být zřízena příčka zastavení.

5.2.17.3 Na stání vrtulníku by mělo být zřízeno vyrovnávací značení, vjezdové značení a výjezdové značení.

Poznámka 1: Viz Obr. 5 - 8.

Poznámka 2: Poznávací značení stání vrtulníku mohou být zřízena tam, kde je potřeba rozlišit jednotlivá stání.

Poznámka 3: Může být zřízeno další značení, které se vztahují k velikosti stání. Viz dokument ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Umístění

5.2.17.4 Obvodové značení stání vrtulníku na stání, které je určeno k otáčení, nebo obvodové značení středové oblasti musí být soustředné se středovou oblastí stání vrtulníku.

5.2.17.5 U stání vrtulníku, které je určeno k průjezdu, a které vrtulníkům neumožňuje otáčení, musí být umístěna příčka zastavení na ose pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky v pravém úhlu k ose.

5.2.17.6 Obr. 5 - 8 ukazuje, jak musí být umístěno vyrovnávací značení, vjezdové značení a výjezdové značení.

Charakteristiky

5.2.17.7 Obvodové značení stání vrtulníku musí být žlutý kruh o tloušťce čáry 15 cm.

5.2.17.8 Obvodové značení středové oblasti musí být žlutý kruh o tloušťce čáry 15 cm, s výjimkou, kdy je stání vrtulníku spojeno s TLOF, a kdy se použijí charakteristiky obvodového značení TLOF.

5.2.17.9 Pro stání vrtulníku, které je určené pro průjezd, a které neumožňuje otočení vrtulníku, musí být příčka zastavení alespoň stejně široká, jako je široká pozemní pojezdové dráhy pro vrtulníky s čarou o tloušťce 50 cm.

5.2.17.10 Vyrovnávací značení, vjezdové značení a výjezdové značení musí mít formu nepřetržitě žluté čáry o tloušťce 15 cm.

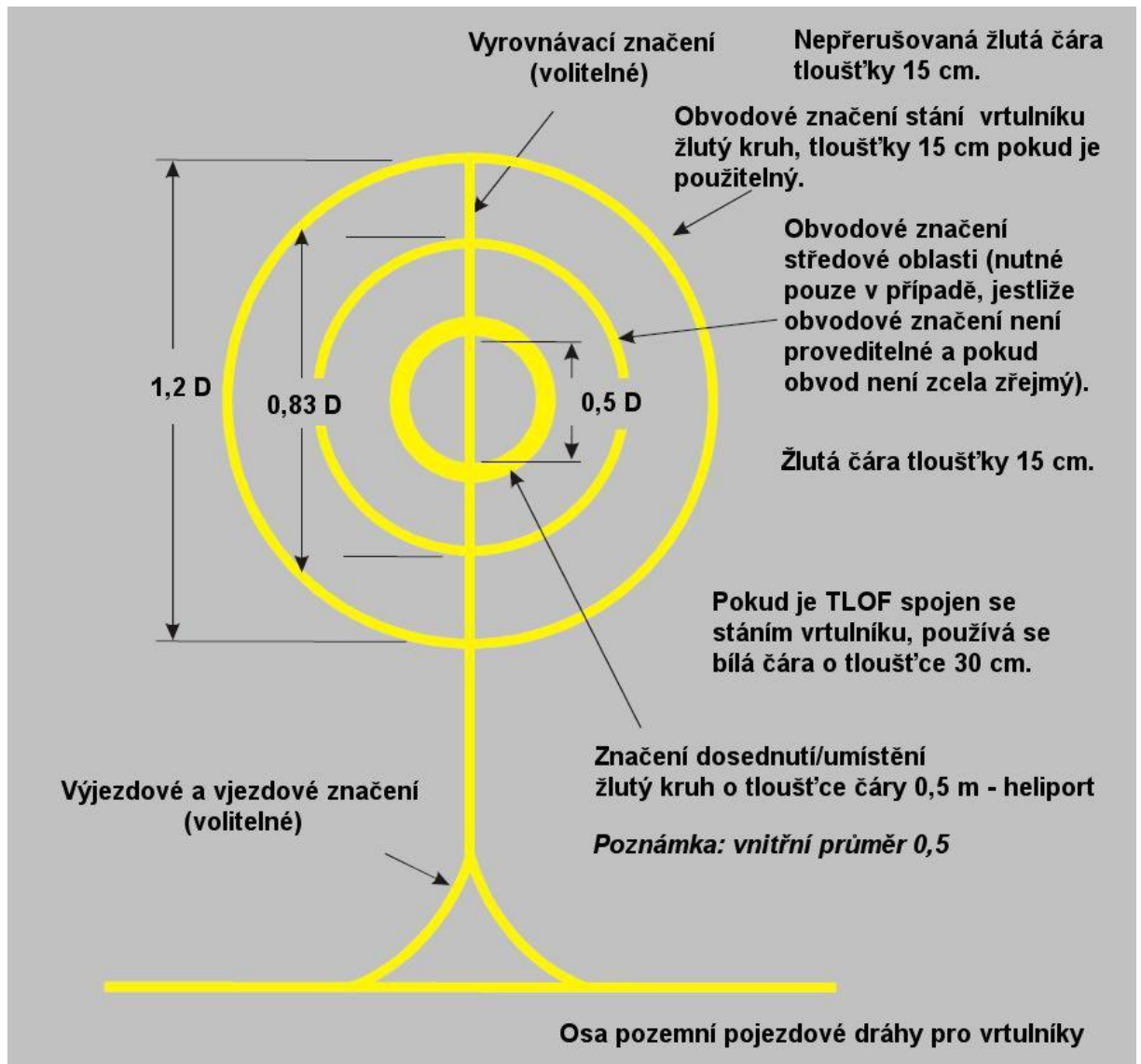
5.2.17.11 Zakřivené části vyrovnávacího značení, vjezdového značení a výjezdového značení musí mít poloměry, které odpovídají nejnáročnějšímu typu vrtulníku, pro který má stání sloužit.

5.2.17.12 Poznávací značení stání vrtulníku musí mít kontrastní barvu, aby bylo snadno čitelné.

Poznámka 1: Tam, kde se předpokládá, že se vrtulníky pohybují jen v jednom směru, mohou být do vyrovnávacího značení zakomponovány šipky určující směr pohybu.

Poznámka 2: Charakteristiky značení týkajícího se velikosti stání, vyrovnávacího značení, vjezdového značení a výjezdového značení jsou znázorněny na Obr. 5 - 8.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO



Obr. 5 - 8 Značení stání vrtulníku

5.2.18 Značení osového vedení trajektorie letu

Použití

5.2.18.1 Značení osového vedení trajektorie letu by mělo být zřízeno na heliportu, kde je žádoucí a účelné znázornit směry přiblížení a/nebo trajektorie vzletu.

Poznámka: Značení osového vedení trajektorie letu lze kombinovat se soustavou návěstidel osového vedení trajektorie letu, která je popsána v ust. 5.3.4.

Umístění

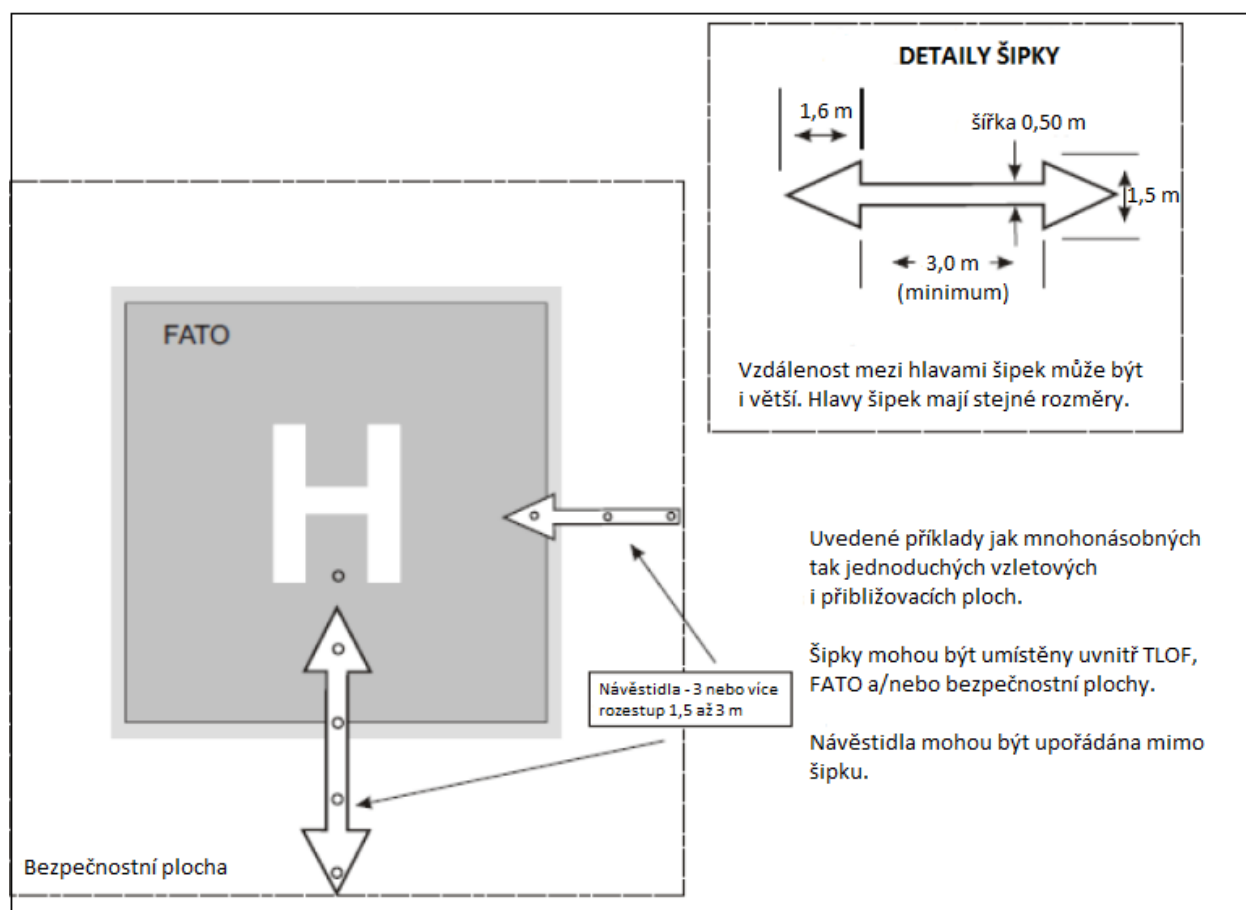
5.2.18.2 Značení osového vedení trajektorie letu musí být umístěno podél přímého směru přiblížení a /nebo trajektorie vzletu na jednom nebo více površích z TLOF, FATO, bezpečnostní plochy

nebo na jiném vhodném povrchu v blízkosti okraje FATO nebo bezpečnostní plochy.

Charakteristika

5.2.18.3 Značení osového vedení trajektorie letu se skládá z jedné nebo více šipek vyznačených na TLOF, FATO a/nebo na bezpečnostní ploše dle specifikací uvedených na Obr. 5 - 9. Čára šipky musí mít 50 cm na šířku a nejméně 3 m na délku. V kombinaci se soustavou návěstidel osového vedení trajektorie letu musí mít formu dle specifikací na Obr. 5 - 9, který zahrnuje schéma pro „hlavu šipky“, která je stejná bez ohledu na délku čáry.

Poznámka: V případě, že je trajektorie letu omezená na jediný směr přiblížení nebo směr trajektorie vzletu, šipka může být jednostranná. Pokud má heliport jen jednu přiblížovací trajektorii nebo trajektorii vzletu, značení je oboustrannou šipkou.



Obr. 5-9 Značení a soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu

5.2.18.4 Značení by mělo být v barvě, která poskytuje dobrý kontrast vůči barvě povrchu na ploše, na které jsou zřízeny, nejlépe v bílé barvě.

5.3 Návěstidla

5.3.1 Všeobecně

Poznámka 1: Viz Předpis L 14, ust. 5.3.1 týkající se specifikací ohledně zastínění pozemních návěstidel, která nemají vztah k letovému provozu a parametrů nadzemních a zapuštěných návěstidel.

Poznámka 2: V případě helidek a heliportů umístěných v blízkosti splavných vod je třeba uvažovat o zajištění toho, aby letecká pozemní návěstidla nemátla námořní plavbu.

Poznámka 3: Poněvadž vrtulníky se často velmi přibližují k neleteckým (cizím) zdrojům světla, je velmi důležité zajistit, aby tyto světelné zdroje, pokud to nejsou návěstidla pro navigaci instalována v souladu s mezinárodními předpisy, byly odstíněny nebo umístěny tak, aby bylo vyloučeno oslnění přímým nebo odraženým světlem.

Poznámka 4: Specifikace uvedené v ust. 5.3.4, 5.3.6, 5.3.7 a 5.3.8 jsou navrženy tak, aby poskytovaly efektivní systémy osvětlení založené na nočních podmínkách. Kde se návěstidla využívají za jiných podmínek než v noci (např. ve dne nebo při soumraku), může být nutné zvýšit jejich svítivost k zachování kvality vizuálních podnětů díky udržování odpovídající jasnosti návěstidel. Poradenský materiál

je uveden v dokumentu ICAO Aerodrome Design Manual (Doc 9157), Part 4 Visual Aids, Chapter 5, Light Intensity settings.

5.3.2 Maják heliportu

Použití

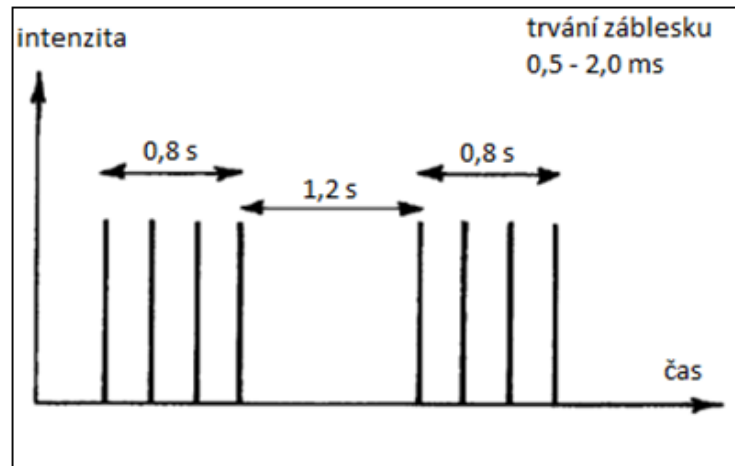
5.3.2.1 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby maják heliportu byl zřízen na heliportu, kde:

- je potřebné zajistit vizuální vedení na velkou vzdálenost a toto vedení není zajištěno jinými vizuálními prostředky, nebo
- identifikace heliportu je obtížná vzhledem k okolním světům.

Umístění

5.3.2.2 Maják heliportu musí být umístěn na heliportu nebo v jeho nejbližším okolí přednostně na vyvýšeném místě, a to tak, aby neoslňoval piloty na krátkou vzdálenost.

Poznámka: Tam, kde maják heliportu může oslňovat piloty na krátkou vzdálenost, může být během fáze konečného přiblížení a přistání vypnut.



Obr. 5 - 10 Charakteristiky zábleskového majáku heliportu

Charakteristiky

5.3.2.3 Maják heliportu musí vydávat sérii krátkých záblesků bílého světla uspořádaných podle schématu na Obr. 5 - 10.

5.3.2.4 Světelný svazek majáku musí vyzařovat do všech úhlů azimutu.

5.3.2.5 Rozdělení efektivní svítivosti každého záblesku musí odpovídat hodnotám uvedeným na Obr. 5 - 11, schéma 1.

Poznámka: Tam, kde se vyžaduje přesné řízení svítivosti, postačují stupně 10 % a 3 %. Navíc může být vhodné zakrytí majáku, aby bylo zajištěno, že piloti nebudou oslněni v závěrečné fázi přiblížení a přistání.

5.3.3 Přibližovací světelná soustava

Použití

5.3.3.1 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby přibližovací světelná soustava byla zřízena na heliportu tam, kde je to proveditelné, za účelem vyznačení přednostního směru přiblížení.

Umístění

5.3.3.2 Přibližovací světelná soustava musí být umístěna na přímce v upřednostňovaném směru přiblížení.

Charakteristiky

5.3.3.3 Přibližovací světelná soustava se musí skládat z řady tří návěstidel umístěných v podélných rozestupech po 30 m a příčky o celkové délce 18 m ve vzdálenosti 90 m od okraje FATO tak, jak je uvedeno na Obr. 5 - 12. Návěstidla tvořící příčku musí být co nejbližší ve vodorovné přímce kolmé k přímce osových návěstidel, kterou musí být půlena a musí být v rozestupech po 4,5 m. Je-li potřeba zvýraznit plochu konečného přiblížení, musí být za příčkou dodatečně umístěna doplňková návěstidla v rozestupech 30 m. Návěstidla za příčkou mohou vydávat stálé světlo, nebo být záblesková v závislosti na podmínkách okolí.

5.3.3.3.1 Pro heliporty HEMS je možné zřídit zkrácenou přibližovací soustavu, pokud letecko-provozní posouzení ÚCL ukazuje, že taková instalace neovlivňuje provoz vrtulníků, v následujícím uspořádání: pět všesměrových návěstidel v řadě v podélných rozestupech po 5 m, při čemž vzdálenost prvního návěstidla od okraje FATO musí být 4,5 m. Světelná návěstidla musí vydávat stálé světlo.

Poznámka: Záblesková návěstidla mohou být použita, jestliže je identifikace přibližovací světelné soustavy obtížná vzhledem k okolním světelným zdrojům.

5.3.3.4 Návěstidla stálé intenzity musí být všesměrová návěstidla bílé barvy.

5.3.3.5 Záblesková návěstidla musí být všesměrová návěstidla bílé barvy.

5.3.3.6 Záblesková návěstidla musí vydávat záblesky jedenkrát za sekundu a rozložení světla musí odpovídat Obr. 5 - 11, schéma 3. Záblesk musí začínat na nejvzdálenějším návěstidle a postupovat směrem k příčce.

5.3.3.7 Musí být umožněno řízení svítivosti návěstidel odpovídající převažujícím podmínkám.

Poznámka: Jako vhodné bylo shledáno následující nastavení svítivosti:

- návěstidla stálé intenzity - 100 %, 30 % a 10 %; a
- záblesková návěstidla - 100 %, 10 % a 3 %.

5.3.4 Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu

Použití

5.3.4.1 Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu by měla být zřízena na heliportu, kde je žádoucí a účelné znázornit směry přiblížení a/nebo trajektorie vzletu.

Poznámka: Soustavu návěstidel osového vedení trajektorie letu lze kombinovat se značením osového vedení trajektorie letu, které je popsáno v ust. 5.2.18.

Umístění

5.3.4.2 Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu musí být umístěna podél přímého směru přiblížení a /nebo trajektorie vzletu na jednom nebo více površích z TLOF, FATO nebo bezpečnostní plochy nebo na jiném vhodném povrchu v blízkosti okraje FATO nebo bezpečnostní plochy.

5.3.4.3 Pokud je možná kombinace se značením osového vedení trajektorie letu, měla by být návěstidla do maximální možné míry umístěna uvnitř značení „šipky“.

Charakteristiky

5.3.4.4 Soustava návěstidel osového vedení trajektorie letu by se měla skládat z řady tří nebo více návěstidel rozmístěných rovnoměrně s celkovou minimální vzdáleností 6 m. Rozestupy mezi světly by neměly být méně než 1,5 m a neměly by překročit 3 m. Tam, kde to prostor umožňuje, by mělo být 5 světél. Viz Obr. 5 - 9.

Poznámka: Počet návěstidel a rozestupy mezi těmito návěstidly mohou být nastaveny podle dostupného prostoru. Je-li používáno více soustav osového vedení trajektorie letu pro označení dostupných směrů přiblížení a/nebo trajektorií vzletu, charakteristiky těchto soustav jsou z pravidla udržovány stejné. Viz Obr. 5 - 9.

5.3.4.5 Návěstidla musí být všesměrová návěstidla bílé barvy stálé intenzity zapuštěná v zemi.

5.3.4.6 Rozložení světla návěstidel by mělo být dle specifikací uvedených na Obr. 5 - 11, schéma 6.

5.3.4.7 Mělo by být umožněno řízení svítivosti návěstidel odpovídající převládajícím podmínkám a k vyvážení soustavy návěstidel osového vedení trajektorie letu s ostatními návěstidly na heliportu a obecným osvětlením, které může být přítomno v okolí heliportu.

5.3.5 Vizualní soustava pro osové vedení

Použití

5.3.5.1 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby vizualní soustava pro osové vedení byla zřízena jako pomůcka pro přiblížení na heliport, jestliže, zejména v noci, existuje jedna nebo více z následujících podmínek:

a) zachování potřebné vzdálenosti od překážek, postupy ke snížení hluku nebo postupy letových provozních služeb vyžadují dodržení určitého směru letu;

b) povrch okolí heliportu neposkytuje dostatek vizuálních podnětů; a

c) instalace přiblížovací světelné soustavy je nemožná.

Umístění

5.3.5.2 Vizualní soustava pro osové vedení musí být umístěna tak, aby byl vrtulník naváděn podél předepsané tratě směrem k FATO.

5.3.5.3 Soustava musí být umístěna na závětrné straně FATO a orientována podél hlavního směru přiblížení.

5.3.5.4 Návěstidla musí být křehká a osazena co nejnižše nad terémem.

5.3.5.5 Je-li třeba, aby návěstidla systému byla viděna jako jednotlivé zdroje, musí být umístěna tak, aby při největším pokrytí úhel mezi návěstidly viděný z pozice pilota nebyl menší než 3 úhlové minuty.

5.3.5.6 Úhly mezi návěstidly systému a jinými světly srovnatelné nebo větší intenzity nesmí být také menší než 3 úhlové minuty.

Poznámka: Požadavky v ust. 5.3.4.5 a 5.3.4.6 mohou být splněny u návěstidel na linii kolmé k linii pohledu, jsou-li návěstidla oddělena vzdáleností 1 m na každý kilometr zorného dosahu.

Nastavení světelných paprsků

5.3.5.7 Nastavení světelných paprsků vizualní soustavy pro osové vedení musí zahrnovat minimálně tři oddělené sektory, které tvoří signály „vpravo od osy“, „v ose“ a „vlevo od osy“.

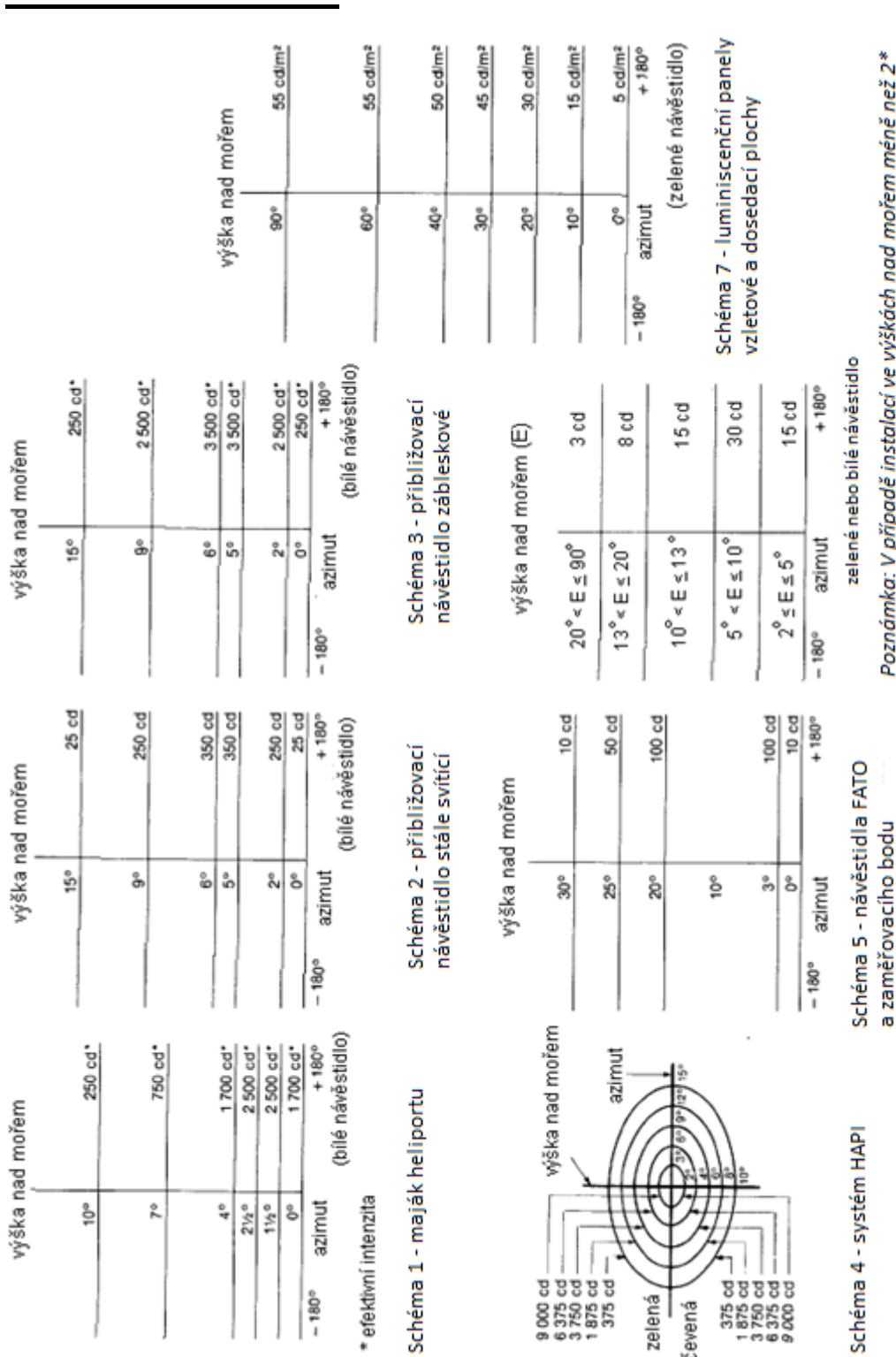
5.3.5.8 Rozbíhavost v případě sektoru „v ose“ musí být v souladu s Obr. 5 - 13.

5.3.5.9 Nastavení světelných paprsků musí být takové, aby nedocházelo k záměně mezi touto soustavou a světelnou sestupovou soustavou pro vizualní přiblížení nebo dalšími vizualními prostředky.

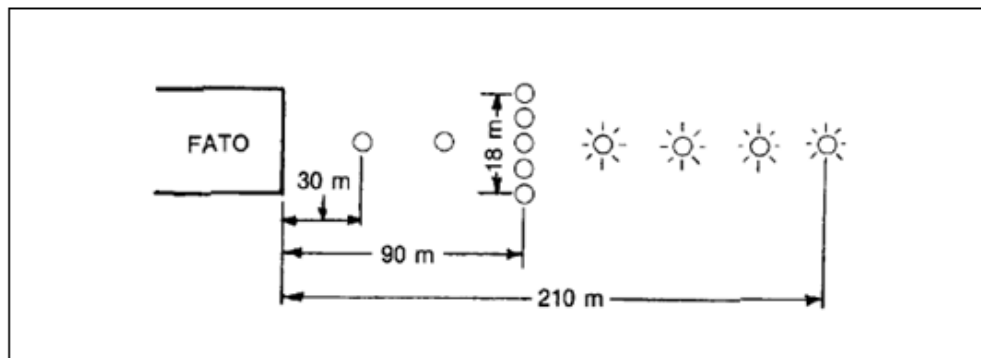
5.3.5.10 V soustavě nesmí být použito stejného kódování, jako u jakékoli jiné k ní vztažené světelné sestupové soustavy pro vizualní přiblížení.

5.3.5.11 Nastavení světelných paprsků musí být takové, aby soustava byla jednoznačná a zřetelná ve všech provozních podmínkách.

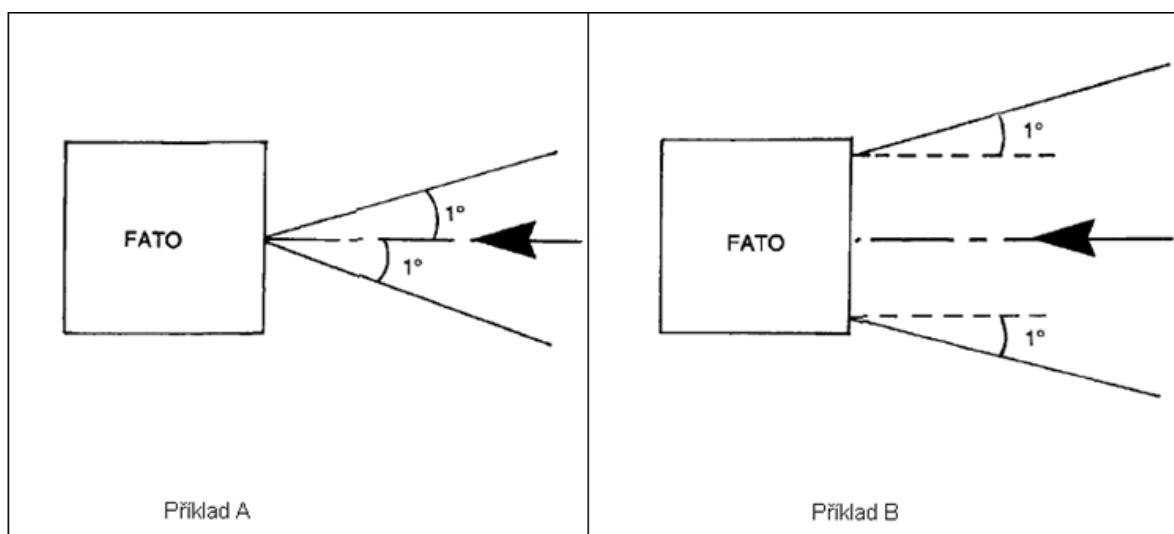
5.3.5.12 Soustava nesmí význačně zvyšovat pracovní vytíženost pilota.



Obr. 5 - 11 Izokandelový diagram



Obr. 5 - 12 Přibližovací světelná soustava



Obr. 5 - 13 Rozevření sektoru „v ose“

Rozložení světla

5.3.5.13 Využitelné pokrytí vizuální soustavou pro osové vedení musí být shodné nebo větší než v případě světelné sestupové soustavy pro vizuální přiblížení, ke které je přidruženo.

5.3.5.14 Musí být umožněno vhodné řízení intenzity a to tak, aby bylo možno nastavení podle převažujících okolních podmínek, a aby bylo znemožněno oslnění pilota během přiblížení a přistání.

Nastavení trajektorie přiblížení a azimutu

5.3.5.15 Vizuální soustava pro osové vedení musí být úhlově nastavitelná v rozsahu ± 5 úhlových minut vzhledem k žádané trajektorii přiblížení.

5.3.5.16 Úhel systému navádění v azimutu musí být takový, aby se pilot vrtulníku během přiblížení na hranici sektoru „v ose dráhy“ s bezpečnou rezervou vyhnul všem objektům v prostoru přiblížení.

5.3.5.17 Charakteristiky ochranné plochy uvedené v ust. 5.3.6.23, Tabulka 5 - 1 a Obr. 5 - 15, platí stejně i pro vizuální soustavu osového vedení.

Charakteristiky vizuální soustavy osového vedení

5.3.5.18 V případě poruchy jakékoli součásti, která má vliv na nastavení světelných paprsků, musí být soustava automaticky vypnuta.

5.3.5.19 Návěstidla musí být řešena tak, aby kondenzáty, led, špína atd., na povrchu opticky propustných nebo odrazných ploch měly co nejmenší vliv na světelný signál, a aby nezpůsobovaly vznik signálů nepravých nebo falešných.

5.3.6 Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení

Použití

5.3.6.1 Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení musí být zřízena jako pomůcka pro přiblížení na heliport bez ohledu na to, zda je heliport vybaven jinými vizuálními nebo nevizuálními pomůckami, jestliže existuje, zejména v noci, jedna nebo více následujících podmínek:

- zachování potřebné vzdálenosti od překážek, postupy ke snížení hluku nebo postupy letových provozních služeb vyžadují dodržení určitého úhlu sestupu;

- b) povrch okolí heliportu neposkytuje dostatek vizuálních podnětů; a
- c) letové vlastnosti vrtulníku vyžadují ustálené přiblížení.

5.3.6.2 Standardní světelná soustava indikace sestupové roviny pro vrtulníky musí odpovídat jednomu z následujících typů:

- a) systémy PAPI a APAPI odpovídající specifikacím uvedeným v Předpisu L 14, ust. 5.3.5.23 až 5.3.5.40 včetně, s výjimkou, že velikost úhlu „na sestupové rovině“ musí být zvětšena na 45 minut; nebo
- b) sestupová soustava pro vrtulníky HAPI splňující specifikace uvedené v ustanoveních 5.3.6.6 až 5.3.6.21 včetně.

Umístění

5.3.6.3 Světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení musí být umístěna tak, aby vrtulník byl naváděn do požadované polohy na FATO a pilot přitom nebyl během konečného přiblížení a přistání oslněn.

5.3.6.4 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby světelná sestupová soustava pro vizuální přiblížení byla umístěna v těsné blízkosti zaměřovacího bodu a nastavena rovnoběžně s upřednostňovaným směrem přiblížení.

5.3.6.5 Návěstidlo(a) musí být křehká a osazená co nejnižše nad terénem.

Nastavení světelných paprsků HAPI

5.3.6.6 Nastavení světelných paprsků HAPI musí zahrnovat čtyři oddělené sektory, které tvoří signály „nad sestupovou rovinou“, „na sestupové rovině“, „mírně pod sestupovou rovinou“ a „pod sestupovou rovinou“.

5.3.6.7 Nastavení světelných paprsků HAPI musí odpovídat Obr. 5 - 14, schéma A a B.

Poznámka: Při návrhu konstrukce návěstidla musí být věnována pozornost tomu, aby byly omezeny nepravé signály mezi jednotlivými sektory a zajištěno pokrytí v požadovaném rozsahu azimutu.

5.3.6.8 Frekvence záblesků v zábleskovém sektoru HAPI musí být nejméně 2 Hz.

5.3.6.9 Poměr pulzujících signálů zapnuto - vypnuto musí být 1:1 a hloubka modulace nejméně 80 %.

5.3.6.10 Velikost úhlu sektoru HAPI "na sestupové rovině" musí být 45 minut.

5.3.6.11 Velikost úhlu sektoru HAPI „mírně pod sestupovou rovinou“ musí být 15 minut.

Rozložení světla

5.3.6.12 Rozdělení intenzity světla HAPI v oblasti červené a zelené barvy musí odpovídat Obr. 5 - 11, schéma 4.

Poznámka: Větší pokrytí v rozsahu azimutu může být dosaženo instalováním soustavy HAPI na otočné stolici.

5.3.6.13 Přechod barev soustavy HAPI ve svislé rovině musí být takový, aby se jevil pozorovateli ze vzdálenosti nejméně 300 m ve svislém úhlu ne větším než tři minuty.

5.3.6.14 Propustnost červeného a zeleného filtru při maximální nastavené intenzitě nesmí být menší než 15 %.

5.3.6.15 Červené návěstidlo HAPI při maximální intenzitě nesmí mít souřadnici Y větší než 0,320 a zelené návěstidlo se musí nacházet v rozmezí specifikovaném v Předpisu L 14, Doplněk 1, ust. 2.1.3.

5.3.6.16 Musí být zajištěno vhodné řízení svítivosti, které by umožnilo takové její nastavení, jež by vyhovovalo převládajícím podmínkám a zamezilo oslnění pilota během přiblížení a přistání.

Nastavení sestupového úhlu a výškové nastavení soustavy

5.3.6.17 Soustava HAPI musí být výškově nastavitelná na jakýkoliv úhel mezi 1. a 12. stupněm nad vodorovnou rovinou s přesností ± 5 úhlových minut.

5.3.6.18 Svislý úhel nastavení soustavy HAPI musí být takový, aby pilot vrtulníku během přiblížení při zpozorování horního okraje sektoru „pod sestupovou rovinou“, byl v bezpečné výšce nad překážkami v prostoru přiblížení.

Charakteristiky světelné soustavy

5.3.6.19 Soustava musí být navržena tak, aby:

- a) v případě, že vertikální vychýlení paprsku světla od stanoveného směru překročí $\pm 0,5$ stupně (± 30 minut), se soustava automaticky vypnula, a
- b) při poruše zábleskového mechanismu nebylo v zábleskovém sektoru (sektorech) vyzařováno žádné světlo.

5.3.6.20 Návěstidlo soustavy HAPI musí být řešeno tak, aby kondenzáty, led, špína apod. na povrchu opticky prostupných nebo odrazných ploch měly co nejmenší vliv na světelný signál a nezpůsobovaly vznik nepravých nebo falešných signálů.

5.3.6.21 Soustava HAPI, která má být instalována na plovoucím helideku, musí umožňovat stabilizaci paprsku s přesností $\pm 1/4$, v rozsahu $\pm 3^\circ$ klopivého a klonivého pohybu heliportu.

Ochranná plocha

Poznámka: Následující ustanovení platí pro soustavy PAPI, APAPI a HAPI.

5.3.6.22 Ochranné plochy musí být zřízeny tam, kde je zamýšleno zřídit sestupovou soustavu pro vizuální přiblížení.

5.3.6.23 Charakteristiky ochranné plochy, tj. počátek, rozevření, délka a sklon musí odpovídat specifikacím v příslušném sloupci Tabulky 5 - 1 a na Obr. 5 - 15.

5.3.6.24 Nesmí být připuštěno zřízení nových objektů nebo rozšíření existujících objektů zasahujících nad ochrannou plochu vyjma případu, kdy na základě posouzení ÚCL bude nový objekt nebo rozšíření existujícího objektu zakryto jiným existujícím neodstranitelným objektem.

Poznámka: Okolnosti, za nichž princip zakrytí může být přiměřeně aplikován, jsou uvedeny v dokumentu ICAO Airport Services Manual (Doc 9137), Part 6.

5.3.6.25 Stávající objekt nad ochrannou plochou musí být odstraněn, vyjma případu, kdy je objekt podle posouzení ÚCL stíněn stávajícím neodstranitelným objektem nebo kde letecko-provozní

studie ukazuje, že tento objekt nepříznivě neovlivňuje bezpečnost provozu vrtulníků.

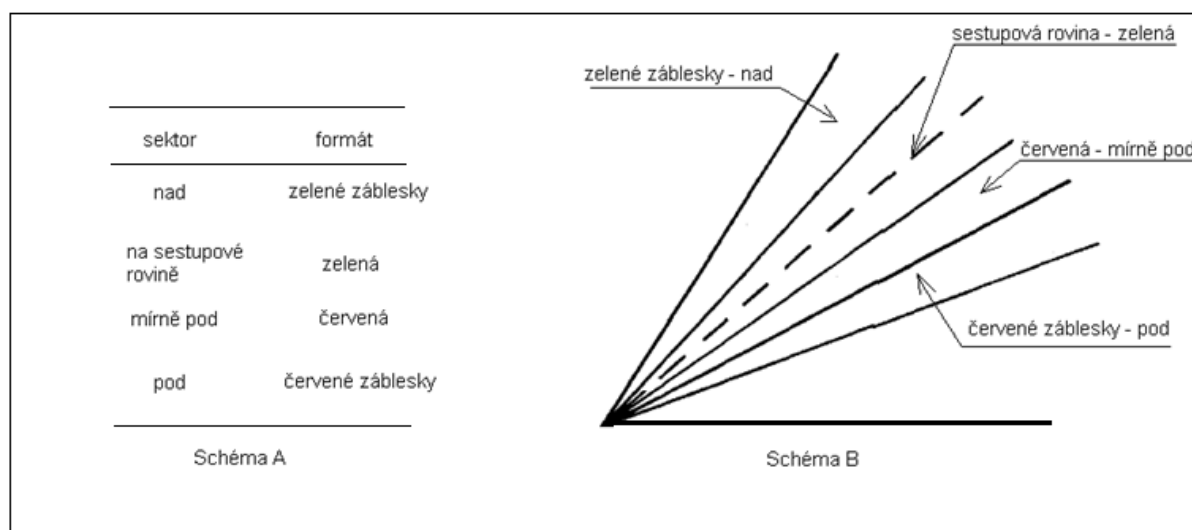
5.3.6.26 Jestliže letecko-provozní studie udává, že existující objekt zasahující nad ochrannou plochu může významně ovlivnit bezpečnost provozu vrtulníků, musí být vzato v úvahu jedno nebo více následujících opatření:

- vhodné zvýšení sklonu přiblížení soustavy;
- redukce vodorovného rozevření soustavy, takže objekt je mimo hranice světelného paprsku;
- posunutí osy soustavy a ochranné plochy k ní vztážené, avšak nejvýše o 5°
- vhodné posunutí FATO; a
- instalace vizuální soustavy pro osově vedení, uvedené v ust 5.3.5.

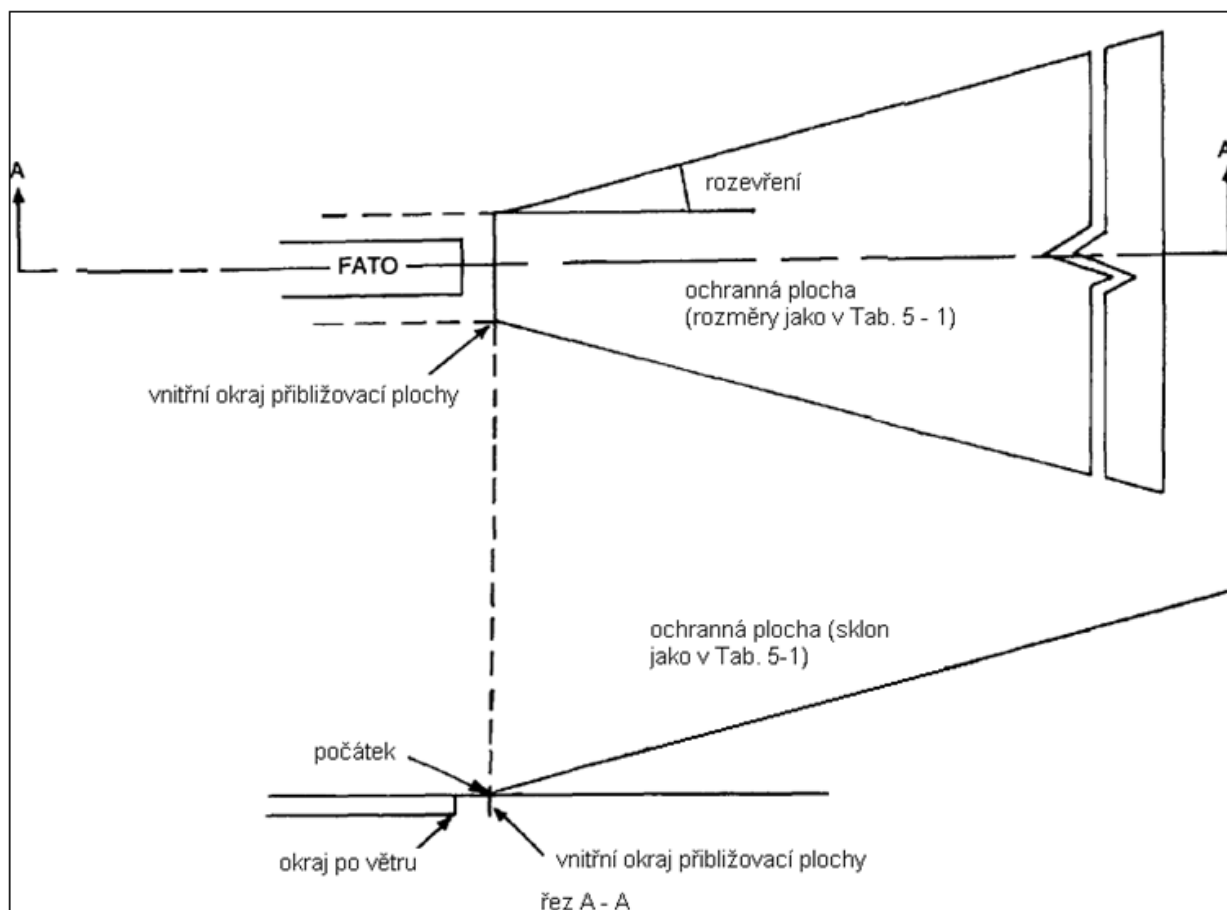
Poznámka: Poradenský materiál k této problematice je uveden v dokumentu ICAO Helipport Manual (Doc 9261).

Tabulka 5 - 1
Rozměry a sklon ochranné plochy

Plocha a rozměry	FATO	
Délka vnitřního okraje	Šířka bezpečnostní plochy	
Vzdálenost od konce FATO	nejméně 3 m	
Rozbíhavost	10 %	
Celková délka	2 500 m	
Sklon	PAPI	$A^a - 0,57^\circ$
	HAPI	$A^b - 0,65^\circ$
	APAPI	$A^a - 0,9^\circ$
a. Jak je znázorněno v Předpisu L 14, Obr. 5 - 18. b. Úhel horní meze sektoru "pod sestupovou rovinou".		



Obr. 5 - 14 Formát signálu HAPI



Obr. 5 - 15 Ochranná plocha pro světelnou sestupovou soustavu pro vizuální přiblížení

5.3.7 Soustava návestidel plochy konečného přiblížení a vzletu (FATO) úrovnových heliportů

Použití

5.3.7.1 U úrovnových heliportů na zemi, u kterých je zřízena FATO, a které mají být používány v noci, musí být zřízena návestidla FATO vyjma případů, kde FATO a TLOF jsou shodné nebo FATO je zřejmá.

Umístění

5.3.7.2 Návestidla FATO musí být umístěna podél okrajů této plochy. Návestidla musí být rovnoměrně rozmístěna následujícím způsobem:

- u plochy tvaru čtverce nebo obdélníku v rozstupech nejvýše 50 m s minimálně čtyřmi návestidly na každé straně včetně návestidel v obou rozích; a
- u libovolného jiného tvaru, včetně plochy tvaru kruhu, v rozstupech nejvýše 5 m s minimálním počtem deseti návestidel.

Charakteristiky

5.3.7.3 Návestidla FATO musí být všesměrová, vydávající stálé světlo bílé barvy. Tam, kde se musí měnit intenzita světla, musí vydávat světlo proměnlivé bílé barvy.

5.3.7.4 Rozložení světla návestidel FATO musí odpovídat Obr. 5 - 11, schéma 5.

5.3.7.5 Návestidla nesmí přesáhnout výšku 25 cm. V případě, že by návestidla vystupující nad povrch mohla ohrozit provoz vrtulníků, musí být řešena jako zapuštěná. Jestliže FATO není určena pro odpoutání a dosednutí, výška návestidel nesmí přesáhnout výšku 25 cm nad povrchem země nebo sněhové pokrývky.

5.3.8 Návestidla zaměřovacího bodu

Použití

5.3.8.1 Tam, kde je zřízeno značení zaměřovacího bodu na heliportu určeném pro provoz v noci, musí být zřízena návestidla zaměřovacího bodu.

Umístění

5.3.8.2 Návestidla zaměřovacího bodu musí být umístěna společně se značením zaměřovacího bodu.

Charakteristiky

5.3.8.3 Návestidla zaměřovacího bodu musí tvořit obrazec skládající se nejméně ze šesti všesměrových návestidel bílé barvy, dle Obr. 5 - 6. V případě, kdy by návestidlo vystupující nad povrch

mohlo ohrozit provoz vrtulníků, musí být řešeno jako zapuštěné.

5.3.8.4 Rozložení světla návěstidel zaměřovacího bodu musí odpovídat Obr. 5-11, schéma 5.

5.3.9 Světelná soustava prostoru dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF)

Použití

5.3.9.1 Světelná soustava TLOF musí být zřízena na heliportu, který má být používán v noci.

5.3.9.2 Světelná soustava TLOF u úrovnových heliportů se musí skládat z jednoho nebo více následujících zařízení:

- postranních návěstidel; nebo
- plošného osvětlení; nebo
- řad oddělených zdrojů bodového (ASPSL) nebo osvětlení pomocí luminiscenčního panelu (LP) pro rozpoznání TLOF, jestliže není možno použít zařízení uvedená v bodech a) a b) a osvětlení FATO je dostupné.

5.3.9.3 Světelná soustava TLOF pro vyvýšené heliporty nebo helideky se musí skládat:

- z postranních návěstidel; a
- ASPSL a/nebo luminiscenčních panelů pro rozpoznání TLOF, kde jsou k dispozici, a/nebo z plošného osvětlení osvětlujícího TLOF.

Poznámka: Na vyvýšených heliportech a helidecích je správné vnímání členitosti terénu uvnitř TLOF podstatné pro určení správné polohy vrtulníku během konečného přiblížení a přistání. Takové správné vnímání může být zajištěno různou formou (ASPSL, LP, plošné osvětlení nebo jejich kombinace, atd.) jako doplňku k postranním návěstidlům. Pro rozpoznání značení dosednutí a identifikačního značení heliportu bývají nejlepší výsledky dosaženy kombinací postranních návěstidel a ASPSL ve formě zapouzdřených pruhů světelných diod (LED).

5.3.9.4 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby na úrovnových heliportech, které se mají používat v noci, bylo pro rozpoznání značení dosednutí a/nebo plošného osvětlení zřízeno ASPSL a/nebo LP pro TLOF, je-li nutná zvýšená pozornost vzhledem k členitosti povrchu.

Umístění

5.3.9.5 Postranní návěstidla TLOF musí být umístěna podél okraje tohoto prostoru nebo do vzdálenosti 1,5 m od tohoto okraje. Tam, kde má TLOF tvar kruhu, musí být návěstidla:

- umístěna na přímkách tvořících obrazec, který poskytuje pilotovi informaci o snosu; a
- tam kde umístění návěstidel dle bodu a) není možné, podél okraje TLOF ve vhodných intervalech mimo sektoru 45°, kde musí být návěstidla rozmístěna v polovičních rozestupech.

5.3.9.6 Postranní návěstidla TLOF musí být rovnoměrně rozmístěna s rozestupy nejvýše 3 m

u vyvýšených heliportů a helideků a nejvýše 5 m u úrovnových heliportů. Na každé straně musí být rozmístěna nejméně čtyři návěstidla, včetně návěstidel v každém z rohů. V případě, že má plocha tvar kruhu, kde jsou návěstidla instalována dle ust. 5.3.9.5 b), v takovém případě musí mít nejméně čtrnáct návěstidel.

Poznámka: Návod k této záležitosti jsou uvedeny v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

5.3.9.7 Postranní návěstidla TLOF u vyvýšených heliportů a pevných helideků musí být instalována tak, aby pilot nemohl vidět světelný obrazec, když je pod úrovní TLOF.

5.3.9.8 Postranní návěstidla TLOF u plovoucích helideků musí být instalována tak, aby pilot nemohl vidět světelný obrazec, když je pod úrovní TLOF, která je ve vodorovné rovině.

5.3.9.9 U úrovnových heliportů musí být ASPSL nebo LP, jsou-li zřízeny pro rozpoznání TLOF, umístěny podél značení, vyznačujícího okraj TLOF. Má-li TLOF tvar kruhu, musí být panely umístěny na přímkách vymezujících tuto plochu.

5.3.9.10 U úrovnových heliportů musí být minimální počet LP na TLOF devět. Celková délka LP ve světelném obrazci nesmí být menší než 50 % délky tohoto obrazce. Počet panelů na každé straně TLOF musí být liché číslo, s minimem tří panelů, včetně panelů v rozích. LP musí být rozmístěny rovnoměrně a vzdálenost mezi konci jednotlivých panelů nesmí být větší než 5 m na každé straně TLOF.

5.3.9.11 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby LP, jsou-li použity na vyvýšeném heliportu nebo na helideku za účelem zlepšení vnímání členitosti povrchu, nebyly umístěny v blízkosti postranních návěstidel, ale okolo značení dosednutí, je-li toto k dispozici nebo je-li toto shodné s identifikačním značením heliportu.

5.3.9.12 Návěstidla plošného osvětlení TLOF musí být umístěna tak, aby neoslňovala piloty za letu nebo osoby pracující na této ploše. Rozmístění a zaměření návěstidel musí minimalizovat tvoření stínů.

Poznámka: Bylo prokázáno, že ASPSL a LP určující značení dosednutí a identifikačního značení heliportu zajišťují ve srovnání se slabším plošným osvětlením zvýšení pozornosti vzhledem k členitosti povrchu. Aby bylo vyloučeno vychýlení paprsku světla při použití plošného osvětlení, je třeba pravidelná kontrola, která zajistí, že jsou i nadále plněny specifikace uvedené v ust. 5.3.9.

Charakteristiky

5.3.9.13 Postranní návěstidla TLOF musí být všesměrová, vydávající stálé světlo zelené barvy.

5.3.9.14 U úrovnových heliportů musí ASPSL nebo LP, jsou-li použity k definování obvodu TLOF, vydávat světlo zelené barvy.

Poznámka: Za jiných okolností mohou luminiscenční panely vydávat světlo jiných barev.

5.3.9.15 Opatření ustanovení 5.3.9.13 a 5.3.9.14 nevyžadují výměnu stávajících instalací před 1. 1. 2009.

5.3.9.16 Chromatičnost a svítivost barev LP musí odpovídat specifikacím v Předpisu L 14, Doplňk 1, ust. 3.4.

5.3.9.17 LP musí mít minimální šířku 6 cm. Skříň panelu musí být stejné barvy jako značení, které definuje.

5.3.9.18 Výška postranních návěstidel TLOF nesmí přesáhnout 25 cm a v případě, že by návěstidla vystupující nad povrch mohla ohrozit provoz vrtulníků, musí být řešena jako zapuštěná.

5.3.9.19 Výška návěstidel plošného osvětlení TLOF, jsou-li umístěna uvnitř bezpečnostní plochy heliportu nebo uvnitř bezpřekážkového sektoru helideku, nesmí přesahovat 25 cm.

5.3.9.20 LP nesmí vystupovat nad povrch více než 2 cm.

5.3.9.21 Rozložení světla postranních návěstidel musí odpovídat Obr. 5 - 11, schéma 6.

5.3.9.22 Rozložení světla LP musí odpovídat Obr. 5 - 11, schéma 7.

5.3.9.23 Spektrální složení světla plošného osvětlení TLOF musí být takové, aby bylo správně rozeznatelné denní značení a značení překážek.

5.3.9.24 Průměrné hodnoty plošného osvětlení měřené na povrchu TLOF musí dosahovat nejméně 10 luxů s rovnoměrností osvětlení (průměr k minimu) ne menší než 8:1.

5.3.9.25 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby osvětlení použité pro rozpoznání značení dosednutí tvořilo kruh rozdělený na jednotlivé segmenty žlutě svítících pruhů všesměrových ASPSL. Segmenty by se měly skládat z pruhů ASPSL a celková délka pruhů ASPSL nesmí překročit 50% obvodu kruhu.

5.3.9.26 Je-li to použitelné, identifikační značení heliportu musí být všesměrové a svítit zeleně.

5.3.10 Plošné osvětlení plochy pro použití navijáku

Použití

5.3.10.1 Plošné osvětlení plochy pro použití navijáku musí být zřízeno tam, kde je plocha určena pro použití v noci.

Umístění

5.3.10.2 Návěstidla plošného osvětlení plochy pro použití navijáku musí být umístěna tak, aby neoslňovala piloty za letu nebo osoby pracující na této ploše. Rozmístění a zaměření návěstidel musí minimalizovat tvoření stínů.

Charakteristiky

5.3.10.3 Spektrální složení světla plošného osvětlení plochy pro použití navijáku musí být takové, aby bylo správně rozeznatelné denní značení a značení překážek.

5.3.10.4 Průměrné hodnoty osvětlení měřené na povrchu plochy pro použití navijáku musí dosahovat nejméně 10 luxů.

5.3.11 Návěstidla pojezdových drah

Poznámka: Ustanovení týkající se osových návěstidel pojezdových drah a postranních návěstidel pojezdových drah uvedená v Předpisu L 14, ust. 5.3.15 a 5.3.16 jsou rovněž použitelná pro pojezdové dráhy určené k pozemnímu pojiždění vrtulníků.

5.3.12 Vizualní prostředky pro značení překážek

Poznámka: Ustanovení týkající se označení a světelného označení překážek uvedená v Předpisu L 14, Hlava 6, jsou rovněž použitelná pro heliporty a plochy pro použití navijáku.

5.3.13 Plošné osvětlení překážek

Použití

5.3.13.1 U heliportu, určeného pro používání v noci, musí být překážky, na kterých není možné umístit překážková návěstidla, plošně osvětleny.

Umístění

5.3.13.2 Návěstidla plošného osvětlení překážek musí být umístěna tak, aby osvětlovala celou překážku a tak, jak je to jen proveditelné, neoslňovala piloty vrtulníků.

Charakteristiky

5.3.13.3 Plošné osvětlení překážek musí být takové, aby bylo dosaženo osvětlení nejméně 10 cd/m².

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

HLAVA 6 – SLUŽBY NA HELIPORTU

Úvodní poznámka: Na úrovňové pracovní heliporty HEMS se ustanovení Hlavy 6 nevztahují.

6.1 Pohotovostní plánování na heliportu

Všeobecně

Úvodní poznámka: Pohotovostní plánování na heliportu je proces přípravy heliportu na zvládnutí mimořádných událostí na heliportu nebo v jeho okolí. Příklady mimořádných událostí zahrnují havárie na heliportu nebo mimo něj, lékařskou pohotovost, události související s nebezpečným zbožím, požáry a přírodní pohromy.

Účelem pohotovostního plánování na heliportu je minimalizovat následky mimořádných událostí záchranou lidských životů a zajištěním provozu vrtulníků.

Pohotovostní plán heliportu stanoví postupy pro koordinaci zásahu letištních útvarů nebo služeb heliportu (stanoviště letových provozních služeb, hasičských služeb, správy heliportu, lékařských a ambulantních služeb, provozovatelů letadel, bezpečnostních služeb a policie) a zásahu útvarů v okolních obcích (hasičských útvarů, policie, lékařských a ambulantních služeb, nemocnic, vojska a pobřežní stráže nebo přístavní policie), které by mohly přispět při řešení mimořádné události.

6.1.1 Pohotovostní plán heliportu musí odpovídat provozu vrtulníku a ostatním činnostem prováděným na heliportu.

6.1.2 Plán by měl určit útvary, které by mohly být užitečné při reakci na mimořádnou událost na heliportu nebo v jeho okolí.

6.1.3 Pohotovostní plán heliportu musí zajišťovat koordinaci činností potřebných v případě výskytu mimořádné události na heliportu nebo v jeho okolí.

6.1.4 Nachází-li se přiblížení/trajektorie vzletu nad vodou, měl by plán určit, který útvar je zodpovědný za koordinaci záchrany v případě nouzového přistání vrtulníku na vodě a měl by uvést možnosti kontaktu tohoto útvaru.

6.1.5 Plán by měl obsahovat nejméně následující informace:

- typy předpokládaných událostí;
- jak zahájit plán ke každé stanovené pohotovosti;
- názvy útvarů na heliportu i mimo něj ke spojení pro každý typ pohotovosti;
- úkoly každého útvaru pro každý typ pohotovosti;
- seznam obsahující dostupné služby na heliportu s telefonními čísly nebo jinými kontaktními údaji;
- kopie všech písemných dohod s dalšími útvary o vzájemné pomoci a poskytování záchranných služeb, a

g) mapu letiště a jeho bezprostředního okolí s kartografickou sítí.

6.1.6 Se všemi útvary uvedenými v plánu, by měly být projednány jejich úkoly v rámci plánu.

6.1.7 Plán by měl být vyhodnocován a informace v něm aktualizovány alespoň jednou ročně, nebo pokud je to nezbytné, po skutečné mimořádné události, tak aby byly odstraněny jakékoliv nedostatky zjištěné během skutečné mimořádné události.

6.1.8 Zkouška pohotovostního plánu by měla být provedena nejméně jednou za tři roky.

6.2 Záchranná a požární služba

Všeobecně

Úvodní poznámka: Tato ustanovení platí pouze pro úrovňové a vyvýšené heliporty a doplňují již existující ustanovení uvedená v Předpise L 14, ust. 9.2, která se týkají požadavků na záchrannou a požární službu na letištích.

Základním cílem záchranné a požární služby je záchrana životů. Z těchto důvodů představuje zajištění prostředků používaných při letecké nehodě nebo incidentu vrtulníků na heliportu nebo v jeho blízkém okolí prvořadou důležitost, neboť největší příležitost k záchraně životů je v tomto prostoru. To vyžaduje předpokládat vždy možnost a potřebu hašení požáru, který může vzniknout bezprostředně po letecké nehodě nebo incidentu vrtulníku nebo kdykoli během záchranných operací.

Nejdůležitější činitelé ovlivňující účinnost záchrany pro přežití letecké nehody jsou: výcvik, účinnost prostředků a rychlost, se kterou mohou být personál a prostředky určené pro záchranné a požární účely použity.

V případě vyvýšených heliportů nejsou požadavky na ochranu budov nebo konstrukcí, na kterých je heliport umístěn, vzaty v úvahu.

Požadavky na záchrannou a požární ochranu týkající se helidek jsou uvedeny v dokumentu ICAO Heliport Manual.

Úroveň poskytované ochrany

6.2.1 Úroveň poskytnuté ochrany týkající se záchranné a požární služby musí být založena na celkové délce nejdelšího vrtulníku, kterým je obvykle heliport využíván a být v souladu s kategorií požární ochrany heliportu (viz Tabulka 6-1).

Poznámka: Návod k řešení příslušnému subjektu ohledně poskytování vybavení a služeb záchranné a požární služby na úrovňových heliportech a vyvýšených heliportech je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual.

6.2.1.1 Na vyvýšené pracovní heliporty HEMS se vztahují požadavky jako pro kategorii H1 dle Tabulky 6-3. U vyvýšených pracovních heliportů musí být na přívodu vody trvale namontován příměšovač se zásobou pěnidla umožňující okamžitou aplikaci pěny. Zásoba pěnidla musí stačit nejméně na dobu 2 minut hašení při stanoveném hasebním výkonu pěny.

6.2.2 Během období, kdy je očekáván provoz menších vrtulníků, může být kategorie požární ochrany heliportu snížena na stupeň odpovídající nejvyšší třídě vrtulníku, jehož provoz je v daném období předpokládán.

Hasební látky

6.2.3 Základní hasební látkou musí být pěna, která splňuje požadavky úrovně účinnosti B.

Poznámka: Informace týkající se požadovaných fyzikálních vlastností a kritéria ohledně účinnosti při hašení požárů nutná za účelem dosažení přijatelné úrovně účinnosti B jsou uvedeny v dokumentu ICAO Airport Services Manual (Doc 9137), Part 1.

6.2.4 Množství vody pro výrobu pěny a doplňkových látek, které musí být k dispozici, musí být v souladu s kategorií požární ochrany heliportu, dle ust. 6.1.1 a Tabulky 6-2 nebo Tabulky 6-3, dle vhodnosti.

Poznámka: Množství vody určené pro vyvýšený heliport nemusí být skladováno na nebo v blízkosti heliportu, je-li k dispozici vhodný vodní tlakový systém, který je schopen zabezpečit trvalý požadovaný hasební výkon.

6.2.5 U úrovnových heliportů je přípustné nahradit celkové nebo jen určité množství vody určené k výrobě pěny doplňkovými látkami.

Poznámka: Pro účely záměny látek se použijí ekvivalenty uvedené v ust. 9.2.11 Předpisu L 14.

6.2.6 Hasební výkon pěny nesmí být menší než hodnoty uvedené v Tabulce 6-2 nebo Tabulce 6-3, dle vhodnosti. Hasební výkon při použití

doplňkových látek by měla být zvolena vzhledem k optimální účinnosti použité látky.

6.2.7 Na vyvýšeném heliportu musí být k dispozici nejméně jedna hadice s proudnicí schopna hasebního výkonu 250 l/min. Navíc by na vyvýšených heliportech kategorií 2 a 3 měla být k dispozici nejméně dvě stanoviště se schopností dosáhnout požadovaného hasebního výkonu pěny a umístěná na různých místech kolem heliportu tak, aby byla zajištěna možnost použití hasící pěny v jakékoli části heliportu za jakéhokoli počasí, a aby byla minimalizována možnost poškození těchto zařízení při nehodě vrtulníku.

Záchranné prostředky

6.2.8 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u vyvýšených heliportů byly záchranné prostředky skladovány v blízkosti heliportu.

Poznámka: Návod týkající se prostředků určených k záchranné činnosti, které mají být na heliportu k dispozici, je uveden v dokumentu ICAO Heliport Manual (Doc 9261).

Zásahový čas

6.2.9 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u úrovnových heliportů bylo provozním cílem záchranné a požární služby dosahovat zásahových časů, které nepřekračují 2 minuty při optimálních podmínkách dohlednosti a stavu povrchu.

Poznámka: Za zásahový čas se považuje čas mezi prvním zavoláním na záchrannou a požární službu a časem, kdy první zasahující vozidlo(a) je (jsou) ve stavu aplikace pěny rychlostí nejméně 50 % hasebního výkonu stanoveného v Tabulce 6-2.

6.2.10 Z důvodu zvýšení bezpečnosti je žádoucí, aby u úrovnových heliportů byla záchranná a požární služba během uskutečňování pohybů vrtulníků neustále dostupná na heliportu nebo v jeho okolí.

Tabulka 6-1
Kategorie požární ochrany heliportu

Kategorie	Celková délka vrtulníku ^a
H1	až do, nikoliv však včetně 15 m
H2	od 15 m až do, nikoliv však včetně 24 m
H3	od 24 m až do, nikoliv však včetně 35 m
^a délka vrtulníku včetně trupového nosníku, ocasních ploch a rotorů.	

Tabulka 6-2
Minimální použitelné množství hasebních látek na úrovňových heliportech

Pěna splňující požadavky úrovně účinnosti B			Doplňkové látky		
Kategorie	Voda(l)	Hasební výkon pěny (l/min)	Práškové (kg) nebo	Halony (kg) nebo	CO ₂ (kg) nebo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
H1	500	250	23	23	45
H2	1 000	500	45	45	90
H3	1 600	800	90	90	180

Tabulka 6-3
Minimální použitelné množství hasebních látek na vyvýšených heliportech

Pěna splňující požadavky úrovně účinnosti B			Doplňkové prostředky		
Kategorie	Voda(l)	Hasební výkon pěny (l/min)	Práškové (kg) nebo	Halony (kg) nebo	CO ₂ (kg) nebo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
H1	2 500	250	45	45	90
H2	5 000	500	45	45	90
H3	8 000	800	45	45	90

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

DOPLNĚK 1 – MEZINÁRODNÍ STANDARDY A DOPORUČENÉ POSTUPY PRO PŘÍSTROJOVÉ HELIPORTY S NEPŘESNÝM PŘÍSTROJOVÝM A/NEBO PŘESNÝM PŘIBLÍŽENÍM A PŘÍSTROJOVÝMI ODLETY

1. Úvodní ustanovení

Úvodní poznámka: Předpis L 14H obsahuje standardy a doporučené postupy (specifikace), které předepisují fyzikální vlastnosti a plochy s omezením překážek, které mají být na heliportech stanoveny, a některé zařízení a technické služby, které na heliportech bývají běžně poskytovány. Záměrem těchto specifikací není omezit nebo regulovat provoz letadel.

Poznámka 1: Specifikace uvedené v tomto Doplnku popisují další podmínky nad rámec těch, které jsou uvedeny v hlavní části Předpisu L 14H, a vztahují se na přístrojové heliporty využívající postupy pro přesné a/nebo nepřesné přístrojové přiblížení. Všechny specifikace uvedené v hlavní části Předpisu L 14H jsou rovněž použitelné pro přístrojové heliporty, ale s odkazy na další ustanovení popsané v tomto Doplnku.

2. Údaje o heliportu

2.1 Výška nad mořem

2.1.1 Výška nad mořem prostorů dotyku a odpoutání vrtulníku (TLOF), a/nebo v případě potřeby, výška nad mořem a zvlnění geoidu každého prahu FATO musí být změřeny a ohlášeny letecké informační službě s přesností:

- půl metru nebo půl stopy pro nepřesné přístrojové přiblížení; a
- jedné čtvrtiny metru nebo stopy pro přesné přiblížení.

Poznámka: Zvlnění geoidu musí být měřeno v souladu s příslušným systémem souřadnic.

2.2 Rozměry heliportu a související informace

2.2.1 V případě potřeby musí být pro každé zařízení, které je zřízeno na přístrojovém heliportu, změřeny a popsány následující doplňující údaje:

- vzdálenosti prvků kurzového majáku a sestupového majáku standardního systému přesných přibližovacích majáků (ILS) nebo azimut a výška nad mořem antény mikrovlnného přistávacího systému (MLS) zaokrouhlené na jeden metr nebo stopu od přidružených okrajů TLOF nebo FATO.

3. Fyzikální vlastnosti

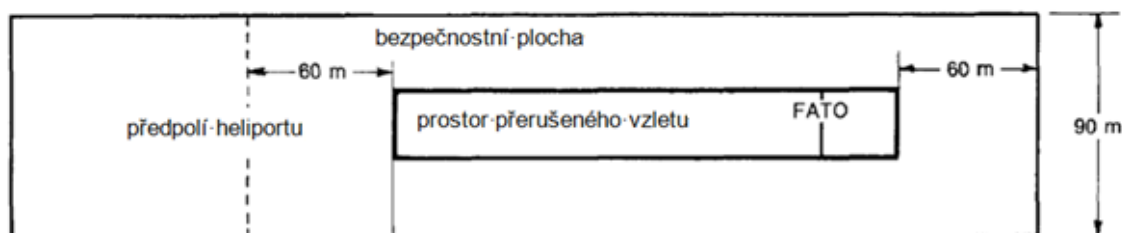
3.1 Úrovňové a vyvýšené heliporty

Bezpečnostní plochy

3.1.1 Bezpečnostní plocha obklopující přístrojovou FATO se musí rozkládat:

- bokem od osy, do vzdálenosti nejméně 45 m na každé straně; a
- podélně do vzdálenosti nejméně 60 m za konec FATO.

Poznámka: Viz Obr. A1-1.



Obr. A1-1 Bezpečnostní plocha pro přístrojovou FATO

4. Překážkové prostředí

4.1 Překážkové plochy a sektory

Přibližovací plochy

4.1.1 Charakteristiky

Přibližovací plocha musí být vymezena takto:

- vnitřní okraj je vodorovný a jeho délka musí být rovna minimální stanovené šířce FATO zvětšené o bezpečnostní plochu nebo u heliportů HEMS minimálně rovna šířce FATO, kolmý k ose přibližovací plochy a umístěný na vnějším okraji bezpečnostní plochy;
- dva boční okraje začínající na koncích vnitřního okraje a:
 - pro FATO jiné než pro přesné přístrojové přiblížení souměrně se rozevírající ve stanoveném poměru od svislé roviny procházející osou FATO;
 - pro FATO pro přesné přístrojové přiblížení, souměrně se rozevírající ve stanoveném

oměru od svislé roviny procházející osou FATO do stanovené výšky nad FATO a dále souměrně se rozevírající ve stanoveném poměru až do stanovené konečné šířky; a odtud pokračují v této šířce do konce přibližovací plochy; a

- vnější okraj je vodorovný a kolmý k ose přibližovací plochy a leží ve stanovené výšce nad výškou FATO nad mořem.

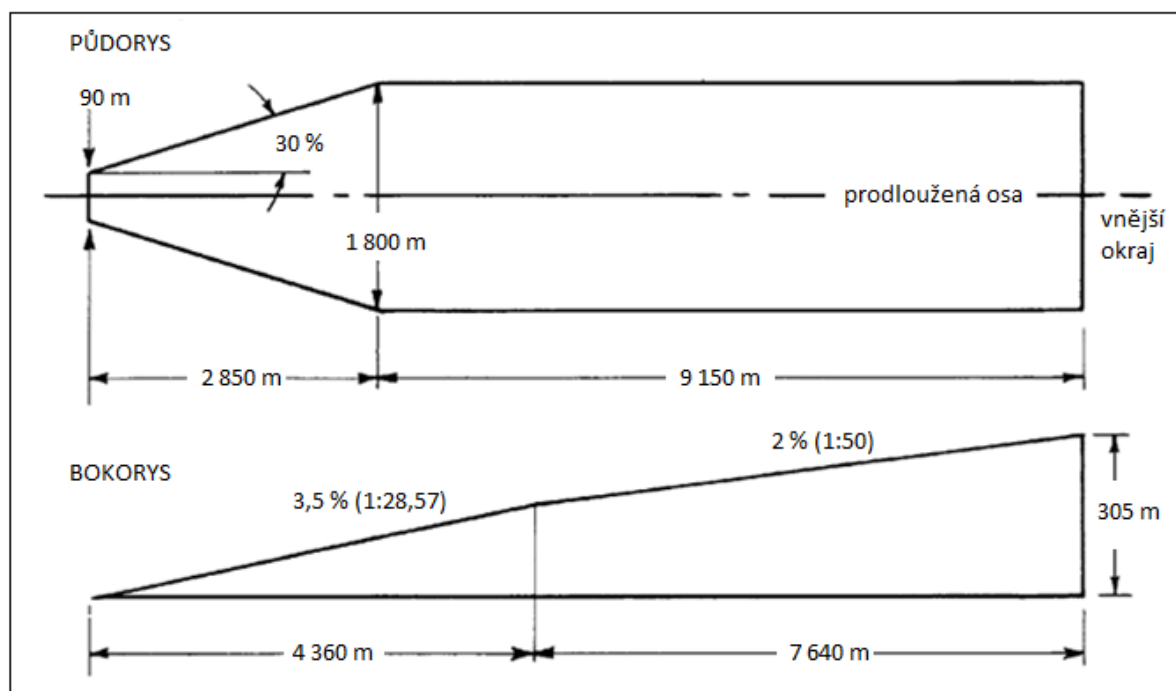
4.2 Požadavky na omezení překážek

4.2.1 Pro přístrojové FATO pro přesné a/nebo nepřesné přístrojové přiblížení musí být zřízeny následující překážkové plochy:

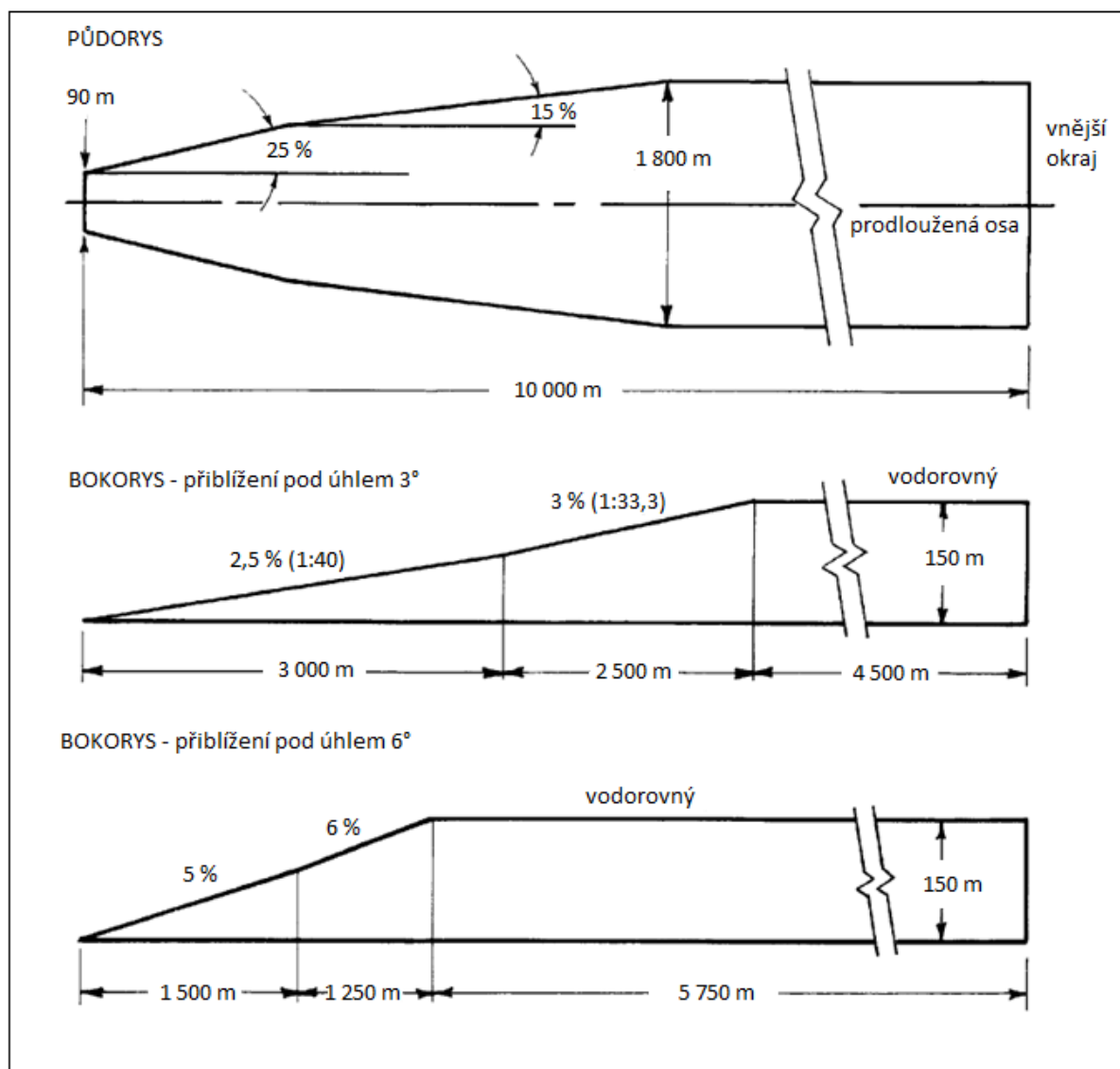
- vzletová plocha;
- přibližovací plocha; a
- přechodové plochy;

Poznámka: Viz Obr. A1-2 až A1-5.

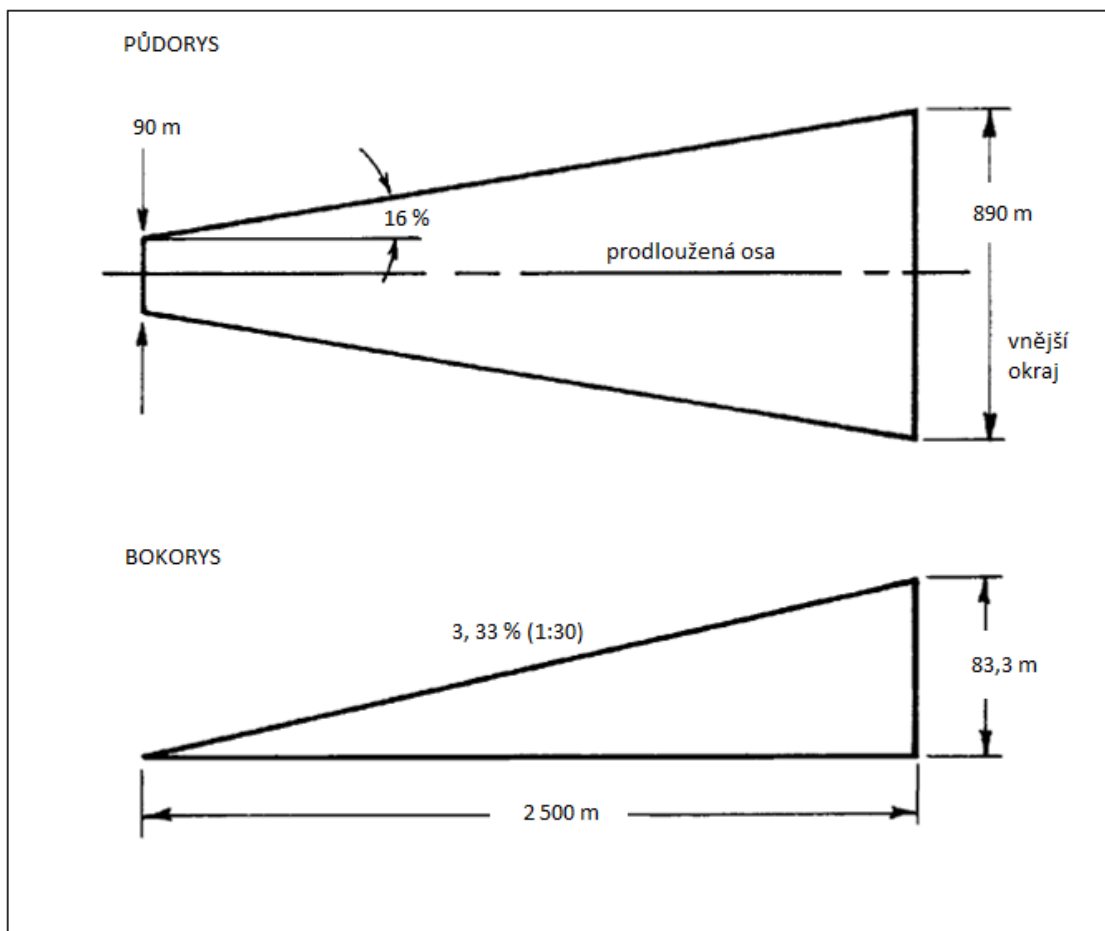
4.2.2 Sklony překážkových ploch nesmí být větší, a jejich ostatní rozměry menší, než ty, které jsou uvedeny v Tabulce A1-1 až A1-3.



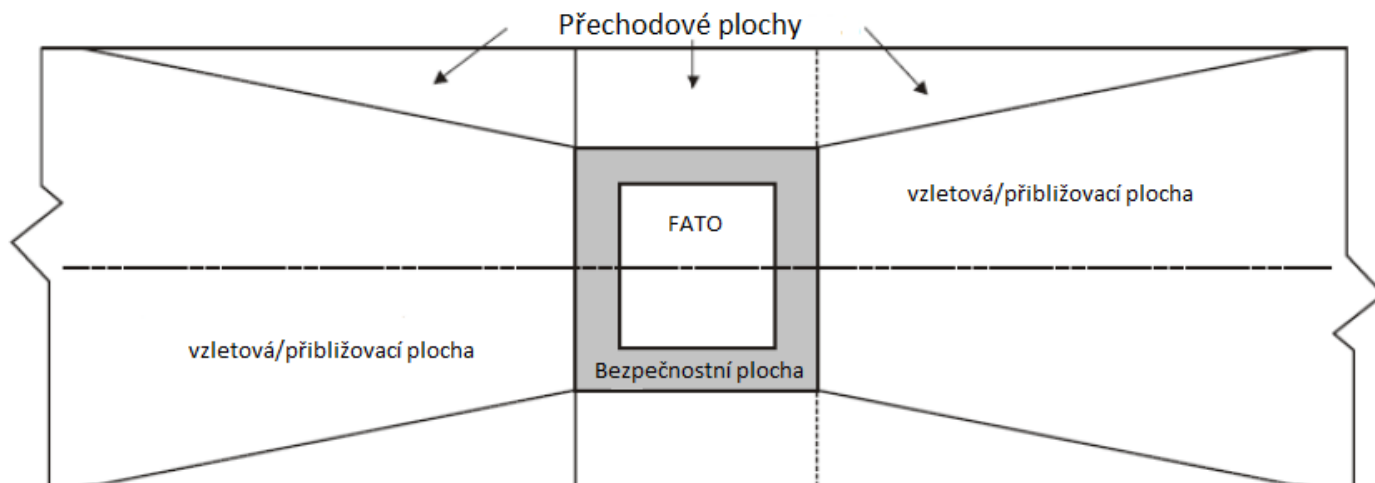
Obr. A1-2. Vzletová plocha pro FATO pro přístrojové přiblížení



Obr. A1-3. Přibližovací plocha pro přesné přístrojové přiblížení



Obr. A1-4. Přiblížovací plocha pro nepřesné přístrojové přiblížení



Poznámka 1: Pro jednu vzletovou/přiblížovací plochu se přechodová plocha rozšiřuje kolmo na protější straně bezpečnostní plochy.
Poznámka 2: Detaily překážkových ploch souvisejících s VSS jsou uvedeny v dokumentu ICAO PANS-OPS (Doc 8168), Vol. II, Part IV Helicopters.

Obr. A1-5. Přechodové plochy pro přístrojové FATO pro přesné a/nebo nepřesné přístrojové přiblížení

Tabulka A1-1

**Rozměry a sklony překážkových ploch
Přístrojová FATO pro nepřesné přístrojové přiblížení**

Plochy a její rozměry		
PŘIBLIŽOVACÍ PLOCHA		
Šířka vnitřního okraje	Šířka bezpečnostní plochy	
Umístění vnitřního okraje	Hranice bezpečnostní plochy	
PRVNÍ ČÁST		
Rozevření	den	16 %
	noc	
Délka	den	2 500 m
	noc	
Šířka vnějšího okraje	den	890 m
	noc	
Maximální sklon		3,33 %
DRUHÁ ČÁST		
Rozevření	den	
	noc	
Délka	den	-
	noc	-
Šířka vnějšího okraje	den	-
	noc	-
Maximální sklon		
TŘETÍ ČÁST		
Rozevření		
Délka	den	-
	noc	-
Šířka vnějšího okraje	den	-
	noc	-
Maximální sklon		
PŘECHODOVÁ PLOCHA		
Sklon		20 %
Výška		45 m

Tabulka A1-2
 Rozměry a sklony překážkových ploch
 PŘÍSTROJOVÁ FATO (PŘESNÉ PŘIBLÍŽENÍ)

	Přiblížení pod úhlem 3°				Přiblížení pod úhlem 6°			
	Výška nad FATO				Výška nad FATO			
Plocha a její rozměry	90 m (300 ft)	60 m (200 ft)	45 m (150 ft)	30 m (100 ft)	90 m (300 ft)	60 m (200 ft)	45 m (150 ft)	30m (100 ft)
PŘIBLIŽOVACÍ PLOCHA								
Šířka vnitřního okraje	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m
Vzdálenost od konce FATO	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Rozevření na každé straně (do výšky nad FATO)	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %	25 %
Délka (do výšky nad FATO)	1 745 m	1163 m	872 m	581 m	870 m	580 m	435 m	290 m
Šířka (ve výšce nad FATO)	962 m	671 m	526 m	380 m	521 m	380 m	307,5 m	235 m
Rozevření úseku	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Délka úseku	2 793 m	3 763 m	4 246 m	4 733 m	4 250 m	4 733 m	4 975 m	5 217 m
Konečná šířka úseku	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m
Délka úseku o konečné šířce	5 462 m	5 074 m	4 882 m	4 686 m	3 380 m	3 187 m	3 090 m	2 993 m
Šířka vnějšího okraje	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m
Sklon 1. části	2,5 % (1:40)	2,5 % (1:40)	2,5 % (1:40)	2,5 % (1:40)	5 % (1:20)	5 % (1:20)	5 % (1:20)	5 % (1:20)
Délka 1. části	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	1 500 m	1 500 m	1 500 m	1 500 m
Sklon 2. části	3 % (1:33,3)	3 % (1:33,3)	3 % (1:33,3)	3 % (1:33,3)	6 % (1:16,66)	6 % (1:16,66)	6 % (1:16,66)	6 % (1:16,66)
Délka 2. části	2 500 m	2 500 m	2 500 m	2 500 m	1 250 m	1 250 m	1 250 m	1 250 m
Celková délka plochy	10 000 m	10 000 m	10 000 m	10 000 m	8 500 m	8 500 m	8 500 m	8 500 m
PŘECHODOVÁ PLOCHA								
Sklon	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %	14,3 %
Výška	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m

Tabulka A1-3
Rozměry a sklony překážkových ploch
PŘÍMÝ VZLET

Plocha a její rozměry		Přístrojový
STOUPÁNÍ PO VZLETU		
Šířka vnitřního okraje		90 m
Umístění vnitřního okraje		Hranice nebo konec předpolí
PRVNÍ ČÁST		
Rozevření	den	30 %
	noc	
Délka	den	2 850 m
	noc	
Šířka vnějšího okraje	den	1 800 m
	noc	
Max. sklon		3,5 %
DRUHÁ ČÁST		
Rozevření	den	paralelní
	noc	
Délka	den	1 510 m
	noc	
Šířka vnějšího okraje	den	1 800 m
	noc	
Max. sklon		3,5 %*
TŘETÍ ČÁST		
Rozevření		paralelní
Délka	den	7 640 m
	noc	
Šířka vnějšího okraje	den	1 800 m
	noc	
Max. sklon		2 %

* Tento sklon převyšuje maximální gradient stoupání mnoha v současné době provozovaných typů vrtulníků při maximální MTOM s jedním nepracujícím motorem

5. Vizualní prostředky

5.1 Návěstidla

5.1.1 Přibližovací světelná soustava

5.1.1.1 Pokud je zřízena přibližovací světelná soustava pro FATO pro nepřesné přístrojové přiblížení, neměla by být kratší než 210 m.

5.1.1.2 Rozložení světla návěstidel stálé intenzity musí odpovídat Obr. 5-11, schéma 2 s tím, že intenzita návěstidel pro FATO pro nepřesné přístrojové přiblížení by měla být třikrát větší.

Tabulka A1-5 Rozměry a sklony ochranné plochy

Plocha a rozměry	FATO pro nepřesné přiblížení	
Délka vnitřního okraje	Šířka bezpečnostní plochy	
Vzdálenost od konce FATO	60 m	
Rozbíhavost	15 %	
Celková délka	2 500 m	
Sklon	PAPI	$A^a - 0,57^\circ$
	HAPI	$A^b - 0,65^\circ$
	APAPI	$A^a - 0,9^\circ$

a. Jak je znázorněno v Předpise L 14, Obr. 5-18.

b. Úhel horní meze sektoru „pod sestupovou rovinou“.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO