

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza personálního zabezpečení LZS v ČR

Bakalářská práce

2024

Jaroslav Fleiberk

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pemera
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jaroslav Fleiberk**
Osobní číslo: **D20745**
Studijní program: **B0716P040001 Technika, technologie a řízení letecké dopravy**
Téma práce: **Analýza personálního zabezpečení LZS v ČR**
Zadávající katedra: **Katedra letecké dopravy**

Zásady pro vypracování

Úvod
Předpisové požadavky
Analýza
Vyhodnocení
Navržení postupů
Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **minimálně 35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle pokynů vedoucího práce**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ADÁMEK, Martin. Jak funguje letecká záchranka: zákulisí, záchranáři, zásahy. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2589-2.
nařízení EU-OPS 965/2012

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Vladimír Němec, Ph.D.**
Katedra letecké dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **17. října 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2023**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

Ing. Petr Mrázek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 19. prosince 2022

Prohlašuji:

Práci s názvem Analýza personálního zabezpečení LZS v ČR jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 24.06.2024

Jaroslav Fleiberk v.r.

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucímu práce doc. Ing. Vladimíru Němcovi, Ph.D. za cenné rady a připomínky. Dále bych chtěl poděkovat pilotovi LZS Ing. Tomášovi Škrabálkovi za rady a velkou ochotu. Také děkuji dalšímu provoznímu personálu základny LZS Kryštof 6 za rozhovor k mé práci.

OBSAH

ÚVOD	9
1 Definice Letecké záchranné služby	10
1.1 Letecká záchranná služba (LZS)	10
1.2 Dělení činnosti letecké záchranné služby (LZS)	10
1.2.1 Primární lety.....	10
1.2.2 Sekundární lety.....	10
1.3 Výhody a nevýhody využití LZS:.....	11
2 Historie Letecké záchranné služby	12
3 Základny Letecké záchranné služby v ČR:	13
4 Provozovatelé LZS	14
4.1 Úvod jednotlivých provozovatelů.....	15
4.1.1 Letecká služba Policie České republiky	15
4.1.2 Armáda České republiky	16
4.1.3 DSA.....	16
4.1.4 ATE	17
5 Vrtulníky LZS	18
6 Legislativa	20
6.1 Česká legislativa	20
6.2 Nařízení Evropské Unie.....	22
6.3 Kolize v legislativě	23
7 Požadavky	24
7.1 Odborná způsobilost personálu.....	24
7.1.1 Zdravotnický záchranář.....	24
7.1.2 Lékař	24
7.1.3 Pilot	25
7.1.4 Letecký technik	25
7.1.5 Kategorie průkazu způsobilosti technika	25
7.1.6 Požadavky na základní znalosti.....	26

7.1.7	Požadavky na základní praxi.....	26
7.2	Složení posádky.....	26
7.3	Složení posádek podle poskytovatele	27
7.4	Požadavky na personál LZS	28
7.4.1	Pilot	28
7.4.2	Člen technické posádky.....	28
7.4.3	Zdravotnická posádka	29
7.5	Výcvik technické posádky	29
7.6	Požadavky na provozování LZS.....	31
7.6.1	Požadavky k získání oprávnění	31
7.6.2	Vybavenost	32
8	Srovnání se zahraničím	33
8.1	Slovensko.....	34
8.2	Spojené Království	35
8.2.1	The air ambulance service.....	35
8.3	Rakousko	36
8.4	Německo.....	37
8.5	Polsko	38
8.6	Souhrn rozdílů v ČR a zahraničí.....	38
9	Rozhovor se zaměstnanci LZS	41
9.1	Rozhovor s pilotem:.....	41
9.2	Rozhovor s technikem:	42
9.3	Rozhovor s leteckým záchranářem	43
10	Návrh.....	45
	ZÁVĚR	46
	ZDROJE.....	47
	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK	51
	SEZNAM ZKRATEK	52

ANOTACE

Práce se zabývá personálním zabezpečením LZS a její organizací v České republice. Je popsán současný stav a porovnán s vybranými zahraničními státy. Kromě všeobecného nadhledu zahrnuje legislativní rámec a požadavky na personál. V rámci většího přiblížení byly provedeny rozhovory s personálem LZS na základně Kryštof 6.

KLÍČOVÁ SLOVA

Letecká záchranná služba, HEMS, personální zabezpečení, kvalifikace

ANNOTATION

The thesis deals with the staffing of the air ambulance and its organisation in the Czech Republic. It describes the current situation and compares it with selected foreign countries. In addition to a general overview, it includes the legislative framework and staffing requirements. As a closer look, interviews were conducted with HEMS personnel at the Kryštof 6 base.

KEYWORDS

Air ambulance service, HEMS, staffing, qualification

ÚVOD

Letecká záchranná služba (LZS) představuje důležitou součást zdravotního systému. Umožňuje rychlý transport pacientů a poskytnutí zdravotnické pomoci v situacích, kdy čas hraje nejdůležitější roli. Díky schopnosti zasahovat i v těžce přístupných místech může poskytnout pomoc tam, kam by se pozemní záchranná služba dostala jen s těžší. To vše by ale nebylo možné bez kvalitně vyškoleného personálu, který se skládá ze zkušených profesionálů. Tato bakalářská práce seznámí čtenáře stručně s historií LZS a jejím vývojem až po současný stav. Práce obsahuje popsanou současnou strukturu a organizace LZS, včetně umístění základen, ale také i s typem vrtulníků, kterými organizace disponují. Velké část práce se věnuje analýze stěžejního nařízení EU 965/2012, kterým se musí členské státy EU pro provoz LZS řídit. Rovněž jsou vypsány kvalifikační požadavky pro personál.

1 Definice Letecké záchranné služby

1.1 Letecká záchranná služba (LZS)

Letecká záchranná služba (LZS) je důležitá složka integrovaného záchranného systému (IZS). Hlavním úkolem je LZS transport pacientů ve vážném stavu a dopravení do nemocničního zařízení, kde se mu dostane potřebné zdravotní péče. LZS nachází uplatnění při dopravních nehodách, haváriích, mimořádných situacích a krizových stavech. [2] Zdravotníci na místě zhodnotí stav raněného a na základě toho určí postup, zda je nutné rozsáhlejší ošetření provést na místě, či zda je potřebný, co nejrychlejší transport do nemocnice. [5]

Je možné se setkat s anglickým označením HEMS, což je zkratka, která vychází z anglického Helicopter Emergency Medical Service.

Transporty vrtulníkem jsou využívány v případech, kdy by pozemní transport mohl být příliš dlouhý nebo by mohl způsobit závažné zhoršení zdravotního stavu. Kromě transportu pacientů zahrnuje tato činnost i urgentní přepravu materiálu nebo odborníků potřebných pro poskytnutí specializované péče.[1]

1.2 Dělení činnosti letecké záchranné služby (LZS)

Činnost letecké záchranné služby (LZS) lze rozdělit do dvou hlavních oblastí: primární lety a sekundární lety.

1.2.1 Primární lety

Do této skupiny spadají lety za zraněnými do terénu. Jedná se o hlavní podstatnou část činnosti LZS. Hlavním principem je dopravení lékaře na místo incidentu a následný urgentní transport pacienta do zdravotnického zařízení, kde může být poskytnuta další specializovaná péče.

1.2.2 Sekundární lety

Do této skupiny patří lety určené pro přepravu stabilizovaných pacientů na specializovaná lékařská pracoviště, kde obdrží další potřebnou zdravotnickou péči. Řadí se sem i repatriační lety, což jsou transporty českých pacientů ze zahraničí.

V minulosti byla LZS používána převážně k sekundárním zásahům, postupem času se začala LZS využívat více k zásahům primárním.

Nadpoloviční většina zásahu je realizována u dopravních nehod, další časté případy zahrnují úrazy způsobené elektrickým proudem, popáleniny, náhlé srdeční příhody a cévní mozkové příhody.

Posádka LZS se o výjezdu dozví prostřednictvím pageru, který mají neustále u sebe po celou dobu služby. Pager je elektronické zařízení, které jednak posádku informuje o samotném výjezdu, ale předá i základní informace o zásahu, které se zobrazí na displeji tohoto zařízení.[3]
[5]

1.3 Výhody a nevýhody využití LZS:

Výhody

- dostupnost v těžko přístupném terénu
- rychlost (vrtulník obvykle startuje do 3. minut pro výzvě od dispečinku)
- nezávislost na pozemní komunikaci - vrtulníky nejsou omezeny dopravní situací, nebo stavem, či umístěním silnic

Nevýhody

- finance - transport vrtulníkem vychází draž, nežli transport sanitním vozem
- nutný prostor pro přistání - je požadován dostatek volného prostoru, což může být komplikované v hustě zastavěných oblastech. Je potřebná relativně rovná plocha o rozměrech minimálně 4 x 4 metry, která je obklopená volnou plochou bez překážek (jako je např. nadzemní vedení) o rozměrech 15 x 15 až 50 x 50 metrů v závislosti na velikosti vrtulníku.
- vnější podmínky – provoz je ovlivněn zejména meteorologickými podmínkami. Problémem může být např. déšť, bouřka, námraza, nebo noční doba.
- omezený prostor - většina vrtulníků má kapacitu pouze pro jednoho, výjimečně dva ležící pacienty
- Hluk a vibrace za letu: Let je hlučný a způsobuje vibrace. Mohlo by to mít vliv na komfort posádky [4][5]

2 Historie Letecké záchranné služby

Vznik letecké záchranné služby v Československu se datuje k roku 1956. První využití vrtulníku k záchraně osoby v Československu bylo při převozu pacienta z Terezína do Ústřední vojenské nemocnice v Praze-Střešovicích. Tento transport byl realizován 27.8.1956 na žádost záchranářů, kteří o pomoc požádali vojenskou leteckou základnu v Pražských Kbelích. Přestože v počátcích bylo potřeba k letům povolení Ministerstva národní obrany, tak to byli první kroky, které vedly k postupnému rozvoji letecké záchranné služby pro civilní využití.

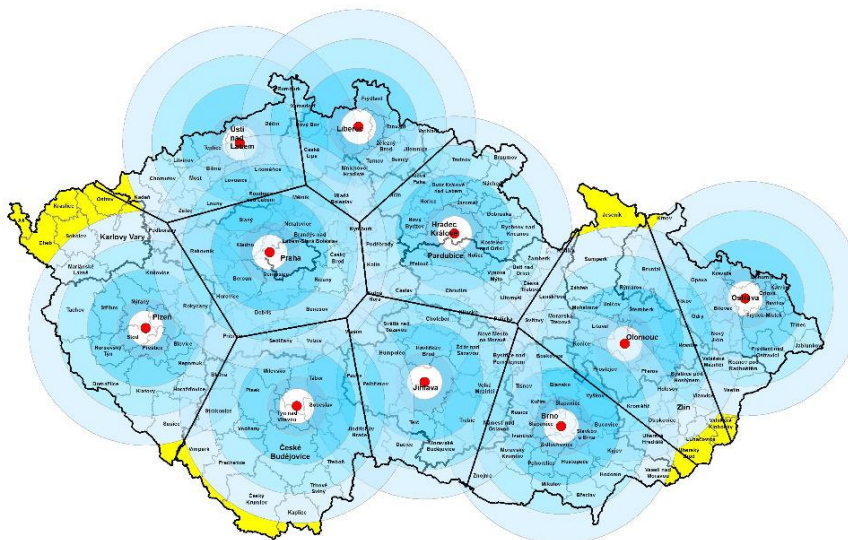
Velkému úspěchu se dostalo v Tatrách, kde byl umístěn vrtulník Mi-2 a Mi-8. K tomuto kroku předcházeli úspěšně provedené záchranné akce, které posloužili jako odůvodnění k potřebě vrtulníkové základny.

K nepochybně významnému přelomu v historii leteckých záchranných služeb patří také účast československé delegace na 2. mezinárodním kongresu AIRMED 85. Tato účast vedla na základě získání důležitých informací k rozvoji národního projektu letecké záchranné služby. V roce 1985 byla sestaven specializovaný tým, který byl pod zašitou Federálního ministerstva dopravy. Úkolem tohoto týmu bylo založení základny pro leteckou záchranku v Praze. Na tomto projektu se podíleli letecký odborníci, pracovníci záchranné služby Praha a České státní pojišťovny. Poté následovaly první testovací lety vrtulníku, kde na palubě byl lékař a záchranář. Zároveň se pracovalo také na výběru vhodných míst pro přistávání.

Z důvodu rostoucích počet dopravních nehod a s tím souvisejících úrazů byla uzavřena dohoda o zahájení zkušebního provozu LZS v Praze s typem vrtulníku Mi-2 z Leteckého oddílu Federálního ministerstva vnitra. Zkušební provoz byl spuštěn 1. dubna 1987, poté od 1. července 1987, byl zahájen další zkušební provoz vrtulníky společnosti SLOVAIR ve Středočeském a Východočeském kraji. Tento dosavadní provoz byl následně podroben hodnocení, které vedlo k rozhodnutí o implementaci rozsáhlé sítě LZS pokrývající celé území České republiky. Načež následovalo postupné rozšiřování základen LZS. Získané zkušenosti byly poté dále předávány personálu do nově vznikajících základen. V roce 1993 byl dokončen současný systém pokrytí republiky. [13]

3 Základny Letecké záchranné služby v ČR:

V současné době je provozováno na území ČR 10 základen LZS. Základny jsou ve městech: Praha, Hradec Králové, Liberec, Ústí nad Labem, Plzeň-Líně, Bechyně, Jihlava, Olomouc, Brno a Ostrava. Vrtulníky letecké záchranné služby v České republice jsou označovány volacím znakem "Kryštof". Každá stanice v ČR má číslo, které odpovídá pořadí vzniku konkrétní základny. [4]



Obrázek 1: Základny LZS v ČR

Poloměry kružnic na mapě představuje doletový čas LZS. Postupně každá kružnice podle barevného označení představuje 5 minut, 10 minut, 15 minut a 20 minut. Soustředné kružnice kolem základny odpovídají doletovému času 3 minuty, kam až na výjimky nemá cenu vysílat LZS, protože by se neprojevila časová výhoda oproti pozemní cestě. V porovnání se zahraničím si z hlediska dojezdových časů ČR vede relativně dobře. Dle statistik vyplývá, že dostupnost LZS je zajištěna do 20 minut pro 95,9 % území ČR, 97,5 % obcí a 97,1 % obyvatel žijících na území ČR. V případě pokrytí ČR pozemními výjezdovými skupinami vychází statistiky tak, že jsou schopny dosáhnout 76,5 % území a 99,4 % obyvatel do 20 minut.

Žlutě vyznačené oblasti na mapě představují místa, kde není tento časový limit splnitelný. Jedná se o oblasti: Severozápadní část Karlovarského kraje včetně přilehlé části Krušných Hor, Jižní část Šumavy, Moravsko-Slovenské pomezí.

Rovněž z mapy vychází, že se některé oblasti překrývají s rádiusem jiných středisek, což pomáhá větší efektivitě v případě potřeby LZS. [20]

4 Provozovatelé LZS

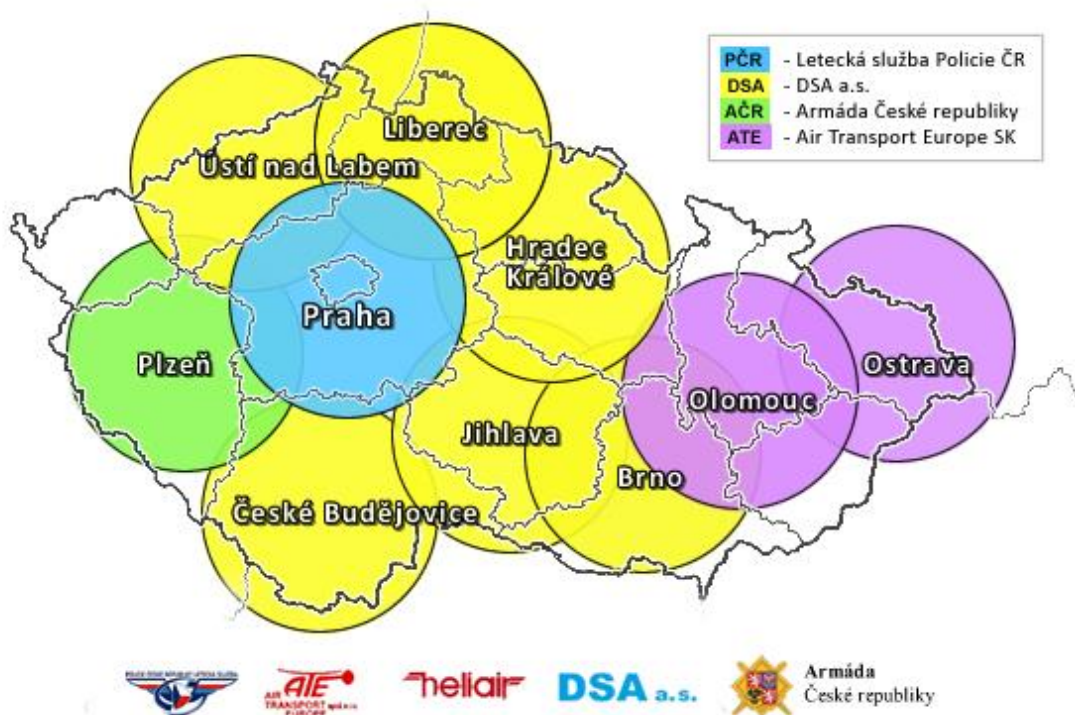
Na provozování letecké záchranné služby v ČR se podílí jak státní subjekty, tak i soukromé firmy. Výběru konkrétního provozovatele pro některou ze základen předchází výběrové řízení.

Státní provozovatelé

- Letecká služba Policie ČR (LS PČR) na stanici Praha
- Armáda ČR (AČR) na stanici Plzeň – Líně

Soukromí Provozovatelé

- Delta System Air a.s. (DSA) na stanicích České Budějovice, Ústí nad Labem, Liberec, Hradec Králové, Jihlava, Brno
- Air Transport Europe s.r.o. (ATE) na stanici Olomouc, Ostrava [4]



Obrázek 2: Mapa rozložení provozovatelů

Tabulka 1 Základny LZS (vlastní zpracování)

Základny LZS v ČR				
Volací znak	Město	Typ vrtulníku	Provozovatel	Noční provoz
Kryštof 01	Praha	EC 135 T2+	Letecká služba PČR	Ano
Kryštof 04	Brno	EC 135 T2+	DSA	Ano
Kryštof 05	Ostrava	EC 135 T2+	Air Transport Europe	Ano
Kryštof 06	Hradec Králové	EC 135 T2+	DSA	Ano
Kryštof 07	Plzeň	PZL W-3A Sokół	Armáda ČR	Ano
Kryštof 09	Olomouc	EC 135 T2+	Air Transport Europe	Ne
Kryštof 12	Jihlava	EC 135 T2+	DSA	Ne
Kryštof 13	České Budějovice	EC 135 T2+	DSA	Ano
Kryštof 15	Ústí nad Labem	EC 135 T2+	DSA	Ne
Kryštof 18	Liberec	EC 135 T2+	DSA	Ne

Z tabulky a mapy je zcela jasné, že v současnosti v ČR dominují soukromé společnosti. Nejvíce základen má společnost DSA, která jich má celkem 6, potom následuje společnost ATE s celkovým počtem 2. Soukromé subjekty Armáda ČR a Policie ČR tak mají každý 1 základnu.

Noční provoz je zajišťován na šesti základnách: Kryštof 1, Kryštof 4, Kryštof 5, Kryštof 6, Kryštof 7 a Kryštof 13.

4.1 Úvod jednotlivých provozovatelů

4.1.1 Letecká služba Policie České republiky

Letecká služba Policie ČR je provozována Ministerstvem Vnitra, patří tedy k jednomu ze státních provozovatelů na českém území. Nachází uplatnění jak u speciálních policejních akcí, zásahových akcí, tak i jako letecká záchranná služba. Spolupracuje se složkami v rámci integrovaného záchranného systému a podílí se i na zahraničních humanitárních akcích, jako je např. hašení požáru. Základna Policie ČR se nachází na letišti Václava Havla v Pražské Ruzyni. První základna byla uvedena do Provozu 1. dubna 1987 v Praze. Provoz byl zajišťován pro území města Prahy a pro středočeský kraj s vrtulníkem MI-2.

Základna nesla současné označení „Kryštof 1“. Policie ve spolupráci se zdravotním personálem ze záchranné služby Praha na této základně působí do dnes.

V minulosti Letka policie ČR působila kromě Prahy rovněž i na základnách v Brně, Hradci Králové a v Plzni. Významným posunem vpřed bylo zařazení nového vrtulníku EC135-T2 do flotily. [6][7]

4.1.2 Armáda České republiky

Letecké záchranná služba Armády České republiky je soukromým provozovatelem, který spadá pod Ministerstvo Obrany. Letka byla založena 1. prosince 1998 na letišti Líně u Plzně. Plní funkce letecké záchranné služby (LZS) a letecké pátrací služby (SAR).

Pravomoc k aktivaci vrtulníků SAR je řízena společným civilně-vojenským koordinačním střediskem v Praze Ruzyni. Velký význam pátrací služba nachází při přírodních katastrofách. Může se jednat o povodně, případně i zemětřesení. Ve spolupráci s Horskou Službou ČR a Hasičským sborem se podílí i při pátrání v horských oblastech například při pohřešování turistů. [8]

Provoz letky je zajišťován příslušníky 24. základny dopravního letectva v Praze-Kbelích a Odborem letecké záchranné služby a urgentní medicíny Armády ČR v Líních. Donedávna v období mezi lety 2017 a 2020 letka sloužila také na základně Kryštof 13, na letišti v Bechyni v Jihočeském kraji. [9]

Po sametové revoluci začala armáda poskytovat LZS pro civilní účely. Mezi první používané stroje patří MI-2, nebo Mi-17. V roce 1995 byla s Polskem uzavřena dohoda o výměně 10 českých letounů Mig-29 za vrtulníky W-3A Sokol. W-3A Sokol je vrtulník, který konstrukčně vychází z vrtulníku MI-2. Tyto vrtulníky byly již v českých rukách postupem času zmodernizovány. V současné době armáda pro účely LZS a SAR využívá stále vrtulník W-3A SOKOL. [10]

4.1.3 DSA

DSA je soukromým provozovatelem LZS. V letectví působí od roku 1992. Od roku 1993 rozšířila své aktivity a začala se věnovat provozování letecké záchranné služby a repatriačním letům. K dalším činnostem společnosti patří letecká škola, aerotaxi a letecké práce. V současné době působí jako LZS celkem na 6 základnách, v Českých Budějovicích, Liberci, Hradci Králové, Ústí nad Labem, Jihlavě a v Brně.

DSA po 3 letech od založení a zahájení provozu letecké komerční činnosti spustila provoz Letecké záchranné služby. Z počátku společnost používala vrtulník AS 355 F2 na stanicích LZS v Ústí nad Labem, Liberci a Ostravě. V roce 2005 nasadila vrtulník EC 135T2 do činnosti LZS a v roce 2006 zahájila výcvik techniků podle PART 147.

O 4 roky později byla úspěšná ve výběrovém řízení na 4 stanice LZS. V průběhu let, co firma působí na českém trhu DSA uzavřela partnerství s významnými výrobci letecké techniky jako Cessna a Enstrom a rozšířila svou flotilu o nové vrtulníky a letouny. [12]

4.1.4 ATE

Air-Transport Europe (ATE) je slovenská společnost, která svoji působnost zahájila v roce 1991 a jedná se tak o jednoho z průkopníků leteckých záchranných služeb v bývalém Československu. Společnost poskytuje leteckou záchrannou službu a další letecké služby z hlavního sídla na Slovensku v Popradu a několika dalších základen v Bratislavě, Nitře, Trenčíně, Žilině, Banské Bystrici a Košicích. V ČR se jí podařilo prosadit se ve výběrovém řízení a získala pro sebe základny Kryštof 9 v Olomouci a Kryštof 5 v Ostravě. ATE ve své flotile kromě vrtulníků disponuje i letouny. Pro potřeby LZS využívá stroje AGUSTA A109K2, Bell 429, EC 135 T2+, a EC 135 P2+. [11]

5 Vrtulníky LZS

EC 135 T2+

EC 135 T2+ je v současnosti nejpoužívanější vrtulník pro LZS v ČR, o oblíbě tohoto stroje svědčí také fakt, že je využíván na 9 základnách z celkových 10, jediný provozovatel, který využívá jiný vrtulník je Armáda ČR. Jedná se o dvoumotorový turbínový vrtulník klasické koncepce, který je vybavený čtyřlístým hlavním rotorem a fenestronovým vyrovnávacím rotorem. Je schopný přepravit až šest osob s maximálním doletem 500 km. Maximální vzletovou hmotnost má 2950 kg.



Obrázek 3 EC 135 T2+ imatrikulace OK-DSE, základna Kryštof 06 (vlastní zpracování)



Obrázek 4 interiér EC 135 T2+ imatrikulace OK-DSD, základna Kryštof 06 (vlastní zpracování)

W-3A SOKOL

W-3A SOKOL je využívaný Armádou ČR pro činnosti LZS a SAR (Search and Rescue) Konceptně vychází z vrtulníku MI-2, ovšem je větších rozměrů a s lepší konstrukcí. Je schopný přepravovat až 12 osob, nebo materiálů do hmotnosti 2200 kg a s maximálním doletem až 1225 km.



Obrázek 5 W-3A SOKOL v barvách SAR



Obrázek 6 W-3A SOKOL interiér

6 Legislativa

Letecká záchranná služba je v České republice řízena souborem právních předpisů. Tyto předpisy zahrnují české zákony, vyhlášky a nařízení EU, které například upravují požadavky na vybavení, organizaci, personál a podobně.

Pojem letecká záchranná služba (LZS) není v zákoně legislativně ukotven. Zákon č.374/2011 sb. o zdravotnické záchranné službě používá pojem letecká výjezdová skupina (LVS). V leteckých předpisech je ovšem uváděn pojem vrtulníková letecká záchranná služba (V LZS)[4]

6.1 Česká legislativa

Zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě

Zákon č. 374/2011 Sb. upravuje poskytování zdravotnické záchranné služby (ZZS) a letecké výjezdové skupiny (LVS), neboli letecké záchranné služby (LZS) v České republice. Obsahuje podmínky za kterých musí být poskytovatelé zdravotnické záchranné služby připraveni na mimořádné události a krizové situace, dále upravuje výkon veřejné správy v oblasti zdravotnické záchranné služby a upravuje financování poskytovatele zdravotnické záchranné služby [15]

Níže jsou vypsány podstatné části, které se dotýkají činnosti LZS:

§ 15

„ (1) Činnost leteckých výjezdových skupin může být zajištěna také prostřednictvím Armády České republiky na základě dohody mezi ministerstvem a Ministerstvem obrany. Na tyto letecké výjezdové skupiny a jejich členy se tento zákon vztahuje obdobně, není-li dále stanoveno jinak.

(2) Ministerstvo a Ministerstvo obrany dohodnou zejména podmínky začlenění leteckých výjezdových skupin uvedených v odstavci 1 do výjezdových základů poskytovatelů zdravotnické záchranné služby a rozsah a podmínky činnosti těchto leteckých výjezdových skupin.

(3) Ministerstvo informuje kraje a poskytovatele zdravotnické záchranné služby o podmínkách pro využití leteckých výjezdových skupin uvedených v odstavci 1 poskytovateli zdravotnické záchranné služby. Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby začlení tyto

letecké výjezdové skupiny do výjezdových základen v souladu s plánem pokrytí území kraje výjezdovými základnami. Vedoucího letecké výjezdové skupiny uvedené v odstavci 1 určí náčelník příslušného vojenského zdravotnického zařízení.

§ 21

Zajištění letadel pro zdravotnickou záchrannou službu

(1) Letadla pro zdravotnickou záchrannou službu smluvně zajišťuje ministerstvo s provozovateli letadel.

(2) Ministerstvo informuje kraje a poskytovatele zdravotnické záchranné služby o podmínkách pro využití letadel poskytovateli zdravotnické záchranné služby podle smluv uzavřených ministerstvem s provozovateli letadel.

(3) Poskytovatel zdravotnické záchranné služby je povinen spolupracovat s provozovatelem letadla uvedeným v odstavci 2 při poskytování zdravotnické záchranné služby.

(4) Poskytovatel zdravotnické záchranné služby neodpovídá za škodu způsobenou při poskytování zdravotnické záchranné služby provozem letadla, pokud není jeho provozovatelem.

§ 22

Financování činnosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby

Činnosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby při poskytování zdravotnické záchranné služby a činnosti k připravenosti poskytovatele zdravotnické záchranné služby na řešení mimořádných událostí a krizových situací jsou financovány

a) z veřejného zdravotního pojištění, jde-li o hrazené zdravotní služby,

b) ze státního rozpočtu, ze kterého se hradí náklady na

1. připravenost na řešení mimořádných událostí a krizových situací; výši úhrady stanoví vláda nařízením v závislosti na počtu osob s trvalým nebo hlášeným pobytem na území příslušného kraje,

2. provoz letadel pro zdravotnickou záchrannou službu, včetně nákladů na zajištění provozu a užívání jednotného informačního systému v letecké záchranné službě,

c) z rozpočtů krajů, ze kterých jsou hrazeny náklady nehrázené podle písmen a) a b), a to odděleně od jiných zdravotních služeb a dalších činností. “ [15]

Vyhláška č. 240/2012 Sb.

Tato vyhláška upravuje postupy pro řízení operací leteckých výjezdových skupin. Dále také obsahuje další důležité informace týkající se provozu zdravotnické záchranné služby. [16]

Zákona č. 96/2004 Sb.

Tento zákon upravuje podmínky pro získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání v České republice. [22]

Zákon č. 95/2004 Sb.

Zákon č. 95/2004 Sb. upravuje podmínky pro získávání a uznávání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnických povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta v České republice. [23]

6.2 Nařízení Evropské Unie

Nařízení Komise (EU) č. 965/2012

Nařízení Komise (EU) č. 965/2012 z 5. října 2012 stanovuje technické požadavky a administrativní postupy pro letecký provoz podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008.

Součástí tohoto nařízení jsou pravidla pro provoz letounů a vrtulníků, včetně prohlídek letadel provozovatelů na odbavovacích plochách pod dozorem jiného státu. Dále také upravuje podmínky pro vydávání, uchovávání, změny, omezení, pozastavení nebo zrušení osvědčení provozovatelů letadel. Obsahuje nařízení pro prohlášení provozovatelů zapojených do zvláštního obchodního leteckého provozu. Nevztahuje se na letový provoz vzducholodí, balonů a kluzáků. Nařízení upravuje provoz LZS a obsahuje také požadavky pro posádky. [17] [18]

Nařízení Komise (EU) č. 1321/2014

Nařízení Komise (EU) č. 1321/2014 ze dne 26. listopadu 2014 stanovuje zachování letové způsobilosti letadel a leteckých výrobků, letadlových částí a zařízení a schvalování organizací a personálu zapojených do těchto úkolů.

Nařízení obsahuje podrobné požadavky pro technický personál (Část 66) a požadavky na výcvikové organizace (část 147) [14]

6.3 Kolize v legislativě

Podle nařízení 965/2012 musí být provozovatel LZS držitelem osvědčení leteckého provozovatele pro obchodní leteckou dopravu. Podle nařízení EU 2018/1139 se tyto předpisy nevztahují na vojenské, celní, policejní, pátrací, záchranné a hasičské akce. Vyplývá z toho tedy, že využití policejních a vojenských letadel není přímo zakázáno. Na druhou stranu výše zmíněná část zákona zákon č. 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě výslovně využívání armády pro LZS umožňuje. [19] [18] [39]

7 Požadavky

7.1 Odborná způsobilost personálu

7.1.1 Zdravotnický záchranář

Odbornou způsobilostí pro záchranáře se zabývá zákon č. 96/2004 sb. o nelékařských povoláních.

Níže je citovaná část § 18 k požadavkům na získání odborné způsobilosti zdravotnického záchranáře

„a) akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu zdravotnických záchranářů,

b) nejméně tříletého studia v oboru diplomovaný zdravotnický záchranář na vyšších zdravotnických školách, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 2018/2019, nebo

c) střední zdravotnické školy v oboru zdravotnický záchranář, pokud bylo studium prvního ročníku zahájeno nejpozději ve školním roce 1998/1999. “

V současnosti je tedy jediná cesta pro nové zájemce o studium záchranáře již pouze možná studiem bakalářského oboru zdravotnický záchranář. Studium na vyšších odborných školách a zdravotních školách není již pro nové uchazeče možné.

Další možnosti získání odborné způsobilosti záchranáře jsou podmíněny předchozí prací v jiných nelékařských oborech a příslušnou praxí. Konkrétně se jedná o osobu, která má odbornou způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry, má specializovanou způsobilost v oboru sestra pro intenzivní péči a byla členem výjezdové skupiny ZZS nejméně na polovinu týdenní pracovní doby po dobu 5 let v posledních 6 letech.

Bez odborného dohledu je možné pracovat až po 1 roce v nemocnici na oddělení intenzivní péče, nebo urgentním příjmu. To neplatí pro osoby, které získali způsobilost řidiče ZZS a mají náležitou praxi 5 let, minimálně při polovině týdenní pracovní doby v posledních 7 letech. [22]

7.1.2 Lékař

Odbornou způsobilostí pro lékaře se zabývá zákon č. 96/2004 sb. o lékařských povoláních. Zákon kromě požadavků a potřebné praxe lékařů také popisuje vykonávání činnosti s odborným dohledem, nebo bez odborného dohledu. Odborný dohled může vykonávat lékař, který má specializační způsobilost a další podmínky definované zákonem. Získání odborné způsobilosti je podmíněné studiem akreditovaného magisterského studia programu všeobecné

lékařství obsahující teoretickou a praktickou výuku. Následuje získání základního kamene, jehož studium trvá 30 měsíců. Dokončení základního kamene je povinnost umožňující následné složení atestační zkoušky.

Složením atestační zkoušky a úspěšným ukončením specializačního vzdělávání lékař získá specializovanou způsobilost a na základě toho bude lékařovi vydán diplom pro specializaci ve studovaném oboru. Na základě čehož lékař může následně pracovat bez odborného dohledu. [23]

7.1.3 Pilot

Průkaz způsobilosti obchodního pilota CPL (H)

Žadatel o licenci CPL musí být starší jak 18 let. Musí absolvovat zkoušku z teoretických znalostí a absolvovat letecký výcvik. Tato licence opravňuje držitele vykonávat funkci velitele letadla v obchodní letecké dopravě

Průkaz způsobilosti dopravního pilota ATPL(H)

Žadatel o licenci ATPL musí být starší jak 21 let. Musí absolvovat zkoušku z teoretických znalostí. Výcvik lze absolvovat modulově, nebo integrovaně. Musí mít nalétáno minimálně 1000 hodin ve funkci velitele pilota vrtulníku. [41]

7.1.4 Letecký technik

Způsobilost leteckých techniků vychází z nařízení Evropské Komise č. 2042/2003. Zabývá se tím konkrétně příloha III-Část 66.

7.1.5 Kategorie průkazu způsobilosti technika

- A-Osvědčující technik traťové údržby - odstranění jednodušších závad
- B1-Osvědčující technik traťové údržby – údržba zahrnuje – drak, motor, el. systémy
- B2-Osvědčující technik traťové údržby – údržba avioniky
- B3-Osvědčující technik traťové údržby – letouny s pístovým motorem bez přetlakové kabiny s maximální vzletovou hmotností 2 000 kg a nižší
- C-Osvědčující technik údržby na základně

Osvědčující personál je odpovědný za uvolnění do provozu letadla nebo letadlových celků po údržbě.

Kategorie A a B se dále dělí na podkategorie:

- A1 a B1.1 Letouny s turbínovými motory
- A2 a B1.2 Letouny s pístovými motory
- A3 a B1.3 Vrtulníky s turbínovými motory
- A4 a B1.4 Vrtulníky s pístovými motory

7.1.6 Požadavky na základní znalosti

- Žadatel o průkaz způsobilosti k údržbě musí složit zkoušky ze 17 modulů. Zkoušku provádí oprávněna organizace pro výcvik podle přílohy IV- část 147.
- výcvikové kurzy a zkoušky je třeba absolvovat během 10 let

7.1.7 Požadavky na základní praxi

Pro kategorii A, podkategorie B1.2 a B1.4 a kategorii B3:

Tři roky praxe v údržbě letadel bez předchozího technického výcviku, nebo, dva roky praxe a uznaný technický výcvik příslušným úřadem, nebo jeden rok praxe a dokončený schválený základní kurz podle části 147

Pro kategorii B2 a podkategorie B1.1 a B1.3:

Pět let praxe v údržbě letadel v provozu bez předchozího technického výcviku, nebo tři roky praxe a uznaný technický výcvik příslušným úřadem, nebo dva roky praxe a dokončený základní kurz podle části 147

Pro kategorii C u velkých letadel:

Tři roky praxe při výkonu práv kategorie B1.1, B1.3 nebo B2, nebo 5 let praxe s výkonem práv kategorie B1.2 nebo B1.4

Pro kategorii C u jiných než velkých letadel:

Tři roky praxe při výkonu práv kategorie B1 nebo B2 [14]

7.2 Složení posádky

Na základě vyhlášky č. 99/2012 sb. musí být zdravotnická posádka tvořena minimálně dvěma členy, tím je lékař a zdravotnický záchranář.

Narižení EU č. 965/2012. stanovuje požadavky v části SPA.HERMS.130. Narižení popisuje požadavky pro posádku při letu za dne a v noci. Pro denní lety je požadována

minimálně jedna osoba na pozici pilota a jeden člen technické posádky HEMS. V určitých situacích může být složení posádky sníženo jen na pilota. Například v situaci, kdy by byla potřeba převést na místo dodatečný zdravotnický materiál, pokud by nosítka bránila členovi technické posádky v obsazení předního sedadla, nebo pokud zdravotnický doprovod potřebuje pomoc technického člena posádky během letu.

Pro noční lety je podle nařízení vyžadováno, buď dva piloty, nebo jeden pilot a jeden člen technické posádky v určitých zeměpisných oblastech vymezených provozovatelem.

Složení posádek se ovšem liší podle jednotlivých poskytovatelů, ale také i podle základů. Soukromí provozovatelé používají standardně tříčlenné posádky, zatímco státní provozovatelé čtyřčlenné, nebo pětičlenné.

7.3 Složení posádek podle poskytovatele

Státní

Letecká služba policie:

Letecká služba policie létá s čtyřčlennou posádkou. Posádku tvoří pilot, kopilot, lékař a zdravotnický záchranář.

Armáda ČR

Armáda má posádku pětičlennou, která je tvořená pilotem, druhým pilotem, palubním technikem, lékařem a zdravotnickým záchranářem.

Soukromý

Soukromý provozovatelé používají standardně tříčlenné posádky. Posádku tvoří pilot, lékař a záchranář/technický člen.

„Technický člen posádky HEMS je zdravotnický záchranář, který je navíc proškolený pro činnost ve funkci “monitorujícího” člena letové posádky. Vrtulník přímo neřídí, ale pomáhá pilotovi s navigací, radiokomunikací a dalšími činnostmi. “

Zdravotnický personál je u většiny poskytovatelů zajištěn od zdravotnické záchranné služby daného kraje. Toto se netýká Armády, která má zdravotnický personál vlastní. [4] [18]

7.4 Požadavky na personál LZS

7.4.1 Pilot

1) Odborné požadavky

Odborné požadavky pro letovou posádku vycházejí z nařízení komise (EU) č. 965/2012. Velitel letadla musí mít minimálně 1 000 letových hodin jako velící pilot, z toho 500 na vrtulnících, nebo 1 000 hodin jako druhý pilot HEMS, z nichž 500 musí být ve funkci velícího pilota pod dozorem a 100 hodin ve funkci velitele. Navíc musí mít 500 hodin praxe ve vrtulnících v podobném provozním prostředí a 20 hodin nočních letů za podmínek VMC (meteorologické podmínky pro let za viditelnosti) jako velící pilot. Dále je vyžadováno úspěšné dokončení provozního výcviku dle HEMS postupů. Za posledních 6 měsíců musí absolvovat minimálně 30 minutový let výhradně podle přístrojů, nebo let na simulátoru.

2) Zdravotní požadavky

- vychází z vyhlášky č. 282/1999 Sb.
- piloti musí podstoupit vstupní a periodické zdravotní prohlídky

3) Požadavky na zdravotnické dovednosti

- vstupní a periodické školení základu první pomoci
- vstupní a periodické školení pro spolupráci se zdravotním týmem. Zahrnuje seznámení s používanou technikou, materiálním vybavením a postupů nezbytných pro spolupráci při poskytování neodkladné zdravotní péče

7.4.2 Člen technické posádky

1) Odborné požadavky

Požadavky pro člena technické posádky vychází z nařízení (EU) č. 965/2012. Požadavky obsahují:

- vstupní a periodické školení Technical Crew Member (TCM)
- vstupní a periodické školení HEMS (zdravotnický doprovod)
- vstupní a periodické školení CRM (Crew Resource Management), SMS (Safety Management System), Security, Dangerous Goods

2) Zdravotní požadavky

- vychází ze zákona č. 373/2011 Sb. a vyhlášky č. 79/2013 sb.
- členové technické posádky musí podstupovat vstupní a periodické zdravotní prohlídky [18] [20]

7.4.3 Zdravotnická posádka

Požadavky pro zdravotnickou posádku vychází z vyhlášky č. 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb a zákona č. 96/2014 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů

7.4.3.1 Lékař

- Musí mít specializaci v oboru urgentní medicína, nebo anesteziologie a intenzivní medicína

7.4.3.2 Zdravotnický záchranář

- Musí být absolventem na vyšší odborné škole oboru diplomovaný zdravotnický záchranář, nebo absolventem bakalářského studia zdravotnický záchranář. (případně navazujícího magisterského).

Dále jsou pro zdravotní personál požadavky nad rámec legislativy, kam se řadí povinnost disponovat platným osvědčením o absolvování certifikovaných kurzů Advanced Trauma Life Support (ATLS), nebo Prehospital Trauma Life Support (PHTLS), nebo Battlefield Advanced Trauma Life Support (BATLS), nebo European Trauma Course (ETC), nebo Advanced Life Support (ALS) [20]

7.5 Výcvik technické posádky

Požadavky pro výcvik technické posádky vychází z nařízení (EU) č. 965/2012

Vstupní výcvik

Vstupní výcvik je popsán v části ORO.TC.115. Vstupní výcvik musí absolvovat každý člen technické posádky. Výcvik zahrnuje všeobecné teoretické znalosti v oblasti letectví a leteckých předpisů, výcvik pro případ požáru a kouře, výcvik přežití na zemi a ve vodě, letecko-lékařská hlediska a první pomoc, komunikaci a prvky CRM podle příslušných článků ORO.FC.115 a ORO.FC.215.

Přeškolovací výcvik:

Přeškolovací výcvik je popsán v části ORO.TC.120. Každý technický člen posádky, než se zapojí do funkce, nebo při přechodu na jiný typ vrtulníku u provozovatele, musí projít přeškolovacím výcvikem. Tento výcvik zahrnuje například běžné a nouzové postupy, používání bezpečnostního vybavení, vybavení pro přežití a vybavení pro podporu pilota během operací HEMS, HHO nebo NVIS.

Rozdílový výcvik

Rozdílový výcvik je popsán v části ORO.TC.125. Každý člen technické posádky musí absolvovat rozdílový výcvik v případě změny vybavení, nebo postupů na aktuálně provozovaných typech vrtulníků. Provozovatel stanoví v provozní příručce, kdy je tento rozdílový výcvik vyžadován.

Seznamovací lety

Seznamovací lety jsou popsány v části ORO.TC.130. Po absolvování přeškolovacího výcviku provozovatele musí každý člen technické posádky absolvovat seznamovací lety

Opakovací výcvik

Opakovací výcvik je popsán v části ORO.TC.135. Každý člen technické posádky musí každých dvanáct měsíců podstoupit opakovací výcvik, který odpovídá typu, nebo třídě letadla a vybavení na kterém vykonává službu. Tento výcvik zahrnuje teoretickou a praktickou výuku a také nácvik.

Udržovací výcvik

Udržovací výcvik je popsán v části ORO.TC.140. Pokud člen technické posádky nevykonával povinnosti v přechozích šesti měsících musí absolvovat udržovací výcvik pro daný typ, nebo 2 seznamovací lety pro daný typ.

Výcvik letů v noci

Pro lety NVIS (Night Vision Imaging System) je před zahájením výcviku požadována praxe, které odpovídá minimálně dvaceti hodinám nočního letu VFR v pozici velitele. Dále je nutné absolvovat provozní výcvik a pro udržení návyků během 90 dnů absolvovat 3 noční lety, případně výcvikový let na vrtulníku, nebo simulátoru. [17]

7.6 Požadavky na provozování LZS

Podle nařízení EU č. 965/2012 je pro vrtulníkový provoz HEMS nutné být držitelem oprávnění získané na příslušném úřadě. Toto oprávnění může být uděleno provozovateli, který splňuje náležité podmínky nařízení. Musí být jednak provozovatelem obchodní letecké dopravy (CAT) a držitelem osvědčení leteckého provozovatele pro obchodní leteckou dopravu (CAT AOC)

7.6.1 Požadavky k získání oprávnění

Provozovatel

Je požadováno, aby provozovatel byl právnickou osobou, která je registrována v jedné z členských zemí EU.

Organizační struktura

Provozovatel musí určit organizační strukturu odpovídající požadavkům a pověřit konkrétní odpovědné osoby v souladu s nařízením 965/2012. Podle části ORO.GEN.210 musí být zajištěn dostatek kvalifikovaných osob a veden záznam o práci, kvalifikaci a výcviku zaměstnanců. Provozovatel určí odpovědního vedoucího pracovníka, který zajistí, že budou veškeré činnosti ohledně financování splňovat požadavky a osobu pro zajišťování trvalého souladu s příslušnými předpisy.

Personál

„V souladu s čl. ORO.GEN.210 písm. b) jmenuje provozovatel osoby odpovědné za řízení těchto oblastí a dozor nad těmito oblastmi:

1) letovým provozem;

2) výcvikem posádek;

3) pozemním provozem a

4) zachováním letové způsobilosti v souladu s nařízením (ES) č. 2042/2003.“

Provozovatel musí zajistit, že personál, který se podílí na pozemním a letovým provozu je řádně proškolený a je schopen tyto své schopnosti při plnění povinností prokázat, dále jsou si vědomi s tím spojené odpovědnosti. S ohledem na počet pracovníků a strukturu organizace je zapotřebí jmenovat v dostatečném počtu personál, který bude mít dohled nad zaměstnanci. Dozor mohou provádět pouze osoby, které mají dostatečně zkušenosti pro zajištění, že budou dodržovány potřebné standardy.

Kvalifikace personálu

Personál musí splňovat požadavky ohledně certifikací a praxe.

Letecká technika

Provozovatel zajistí, aby všechna letecká technika splňovala technické požadavky

7.6.2 Vybavenost

Komunikační vybavení

Kromě obecných požadavků na vybavenost musí být vrtulníky vybaveny zařízením pro obousměrnou komunikaci s organizací zajišťující provoz HEMS. Pokud je to možné, tak by dále měly vrtulníky být schopny komunikovat i s pozemním personálem záchranné služby.

Zařízení základny HEMS

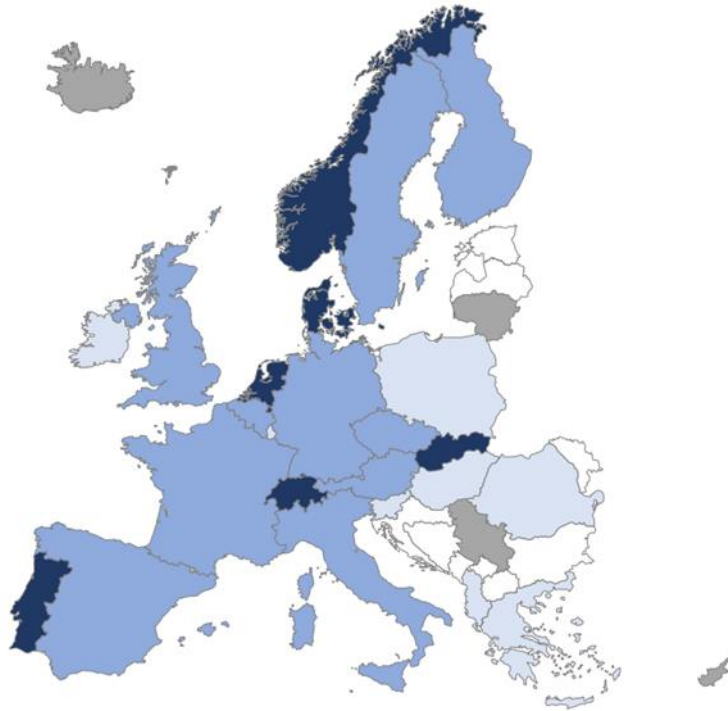
V případě, že je požadovaná po posádce pohotovost s reakční dobou, která je kratší než 45 minut, tak je nutné zajistit pro posádku ubytování. Musí se jednat o ubytování, které se bude nacházet v blízkosti základny, aby byla posádka schopna bezprostředně vzlétnout k zásahu. Každá základna musí být vybavena zařízením, které umožní pilotům sledovat aktuální počasí a předpověď. Dále je nezbytné zajištění dostatečného komunikačního vybavení se stanovištěm letových provozních služeb (ATS).

Zásoby paliva

Při letu HEMS podle pravidel VFR (Visual Flight Rules) je možné využít standartní plánování paliva. Ovšem to platí za předpokladu, že provozovatel zajistí zálohu paliva, aby palivo zůstalo pro 30 minut letu, nebo 20 minut letu, který probíhá v prostorách, kde je možné průběžně určovat místa pro přistání. [17]

8 Srovnání se zahraničím

Přestože v jiných zemích, které jsou relativně blízko ČR jsou systémy LZS většinou podobné, tak se přesto najdou nějaké rozdíly, které se dotýkají provozu. Některé země, jako Island, Litva, Kypr nebo Srbsko, nemají systém HEMS vůbec. V některých zemích je pokrytí LZS zajištěno 24 hodin, 7 dní v týdnu, což umožňuje zasahovat po celé zemi ve dne i v noci.



Obrázek 7 Mapa LZS zahraničí

Barevné značení obrázku

- Tmavě modrá: Země s pokrytím 24/7 po celém území.
- Světlejší modrá: Země s pokrytím 24/7 na části území.
- Nejsvětlejší modrá: Země, které nejsou pokryty 24/7.
- Šedivá: Země, které nemají systém HEMS.

Plné pokrytí 24/7 (Tmavě Modrá):

Portugalsko, Švýcarsko, Slovensko, Norsko, Holandsko, Dánsko: Tyto země mají plné pokrytí LZS 24 hodin denně, 7 dní v týdnu po celém svém území.

Částečné pokrytí 24/7 (Světlejší Modrá):

Švédsko, Finsko, Španělsko, Itálie, Česká republika, Anglie, Belgie, Francie, Rakousko, Německo: V těchto zemích je pokrytí LZS dostupné 24/7 pouze na části území. To znamená, že určité oblasti jsou pokryté nepřetržitým provozem, zatímco některé mohou být omezené.

Denní pokrytí (Nejsvětlejší Modrá):

Řecko, Albánie, Maďarsko, Rumunsko, Polsko, Irsko, Slovinsko: V těchto zemích pokrytí není dostupné 24/7.

Žádné Pokrytí HEMS (Šedivá):

Island, Litva, Kyprus, Srbsko: Tyto země nemají zavedený systém HEMS.

8.1 Slovensko

LZS na Slovensku je provozována jedinou soukromou společností ATE, která byla představena v kapitole 4.2.4. ATE provozuje na Slovensku 7 základen. Společnost je provozována jako nestátní zdravotnické zařízení, zaměstnává tedy i záchranáře a lékaře (neplatí pro ČR). Záchraná vrtulníkem je hrazena ze zákonného zdravotního pojištění.

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 287/2005 Z.z. upravuje podrobnosti k zdravotnické záchranné službě. Popisuje personální požadavky a vybavenost vrtulníku LZS. Složení posádky se stává z pilota, záchranáře a lékaře.

ATE provozuje na Slovensku stanice v Bratislavě (Kryštof 01), Banské Bystrici (Kryštof 02), Popradě (Kryštof 03), Košicích (Kryštof 04), Nitře (Kryštof 05), Žilně (Kryštof 06), Trenčíně (Kryštof 07).

Společnost od roku 2003 má vlastní sponzorský program, kde je možné dobrovolně přispívat finančními dary. Získané dary využívá k modernizaci a zlepšení kvality LZS. Pro členy tohoto programu potom nabízí bonusy v podobě slev u partnerů.

Požadavky na personál

Lékař

Lékař musí mít atestaci z urgentní medicíny, nebo anesteziologie a intenzivní medicíny, případně může být v průběhu specializačního studia v jednom z těchto oborů.

Záchranář

Záchranář musí mít minimálně absolvované střední odborné vzdělání v oboru zdravotnický záchranář a praxi z oddělení urgentní zdravotnické péče, nebo z pozemní zdravotnické záchranné služby. Další možností je praxe z oddělení ARO, nebo JIP. Záchranář absolvuje také další povinná odborná školení.

Pilot

Piloti musí být držiteli licence obchodního pilota CPL(H), nebo dopravního pilota ATPL(H) a mít minimální nálet 1000 hodin. Musí být schopni nočních letů a jsou preferováni kandidáti, kteří mají zkušenost s podvěsem a navijákem. [11] [19] [24]

8.2 Spojené Království

Financování činnosti LZS v Anglii a Walesu není hrazeno z veřejného rozpočtu, ale je zajišťováno prostřednictvím nadací, charitativních organizací a dárců. Ve Skotsku je ovšem provoz financován ministerstvem zdravotnictví. Za běžných okolností nejsou pro účely civilní letecké záchranné služby využívány vrtulníky státních subjektů jako je armáda a policie. V současnosti je ve Spojeném Království 21 charitativních fondů a 39 vrtulníků. První charita pro provozování LZS byla založená v 1987 nesoucí název Cornwall Air Ambulance. Kromě finančních příspěvků je možné se do fungování zapojit i jako dobrovolník do nezdravotnické činnosti.

8.2.1 The air ambulance service

The air ambulance service je charitativní organizace, která sdružuje 3 provozovatele LZS. První 2 jsou Warwickshire & Northamptonshire Air Ambulance (WNAA) a Derbyshire, Leicestershire & Rutland Air Ambulance (DLRAA). WNAA a DLRAA slouží jako běžná letecká záchranná služba. Třetím provozovatelem je national Children's Air Ambulance, která je zaměřená na přepravu nemocných dětí mezi nemocnicemi po celém území Spojeného Království.

Personál organizace The air ambulance service

Zdravotnický personál je zaměstnaný přímo pod organizací, ale piloti jsou zaměstnanci společnosti Sloane.

Lékař

Lékaři musí mít buď praxi od jiných provozovatelů HEMS, nebo specializaci v anesteziologii, nebo v urgentní medicíně. Jestliže splňují požadavky, tak postupují k výběrovému řízení, kde podstoupí test dovedností a různé ošetrovatelské scénáře.

Záchranář

Záchranáři musí mít minimálně pětiletou praxi z pozemních ambulancí. Musí projít školením pro technického člena posádky HEMS. Výběrové řízení je podobné tomu jako u lékařů, musí tedy projít testem dovednosti a dalšími zkouškami. Záchranáři podstoupí speciální výcvik k získání kvalifikace Critical Care Paramedic (CCP) a mají tak větší kompetence než běžný záchranář.

Pilot

Je požadováno být držitelem licence CPL(H), nebo ATPL(H) a celkový nálet 2000 hodin. Jsou preferováni piloti s předchozí zkušeností u HEMS a typovou kvalifikací.

Složení posádky:

WNAA a DLRAA létá v tříčlenném složení: pilot, záchranář a lékař. Children's Air Ambulance létá ve složení 2 pilotů a zdravotnického personálu. Na palubě je také místo pro jednoho rodiče přepravovaného dítěte.

Další organizace North west air ambulance létá s tříčlennou posádkou, která je sestavena z pilota, záchranáře a lékaře, nebo z pilota a dvouma záchranáři. Zatímco například organizace East Anglian Air Ambulance létá s čtyřčlennou posádkou (2 piloti, lékař, záchranář). [19] [25] [26] [27] [28] [37]

8.3 Rakousko

Z důvodu ušetření finančních prostředků je HEMS provozována od roku 2000 soukromými společnostmi. Výběr provozovatelů podléhá výběrovému řízení. Financování je obdobné jako v ČR. Mezi největší provozovatele patří ÖAMTC a HeliAir. V celé zemi se nachází kolem 40 stanic LZS, přičemž některé z nich jsou aktivní pouze v letním období, zatímco jiné zase v zimním. V rámci přeshraniční spolupráce jsou některé stanice provozovány s německým provozovatelem ADAC.

ÖAMTC

ÖAMTC je Rakouský automobilový, motocyklový a turistický klub. Je to největší soukromý provozovatel v Rakousku. Provozuje 21 základen, z čehož 17 provozuje celoročně a zbývající 4 v zimním období. Disponuje 31 vrtulníky H135(dříve nazývaný EC 135), kde je posádka tříčlenná: pilot, záchranář a lékař. Vrtulníky jsou provozovány ve spolupráci s HeliAir.

Vznik se datuje k roku 1983 v Innsbrucku, kde působila s jedním vrtulníkem, později se postupně rozšiřovala do dalších míst. Díky tomu, že nebyla tehdy pod vlivem Sovětského svazu, tak mohla používat západní techniku jako vrtulníky Aerospatiale AS350 a AS355.

K roku 2022 zaměstnávala 67 pilotů, 390 doktorů, 160 záchranářů, 66 techniků a 55 administrativních zaměstnanců. Během tohoto roku zasahovalo k více než 22000 zásahům.

Heli Austria

Heli-Austria je rodinný podnik založený v roce 1982 otcem současného generálního ředitele Roya Knause. Letecká záchranná služba je provozována pod názvem Martin Flugrettung a je to jeden z předních provozovatelů v Rakousku. Provozuje více než 30 vrtulníků různých typů a nachází se na 10 základnách, jenž nesou označení Martin. K činnostem LZS využívá EC 135. [19] [29] [30] [31] [32] [33]

8.4 Německo

Provoz LZS spadá pod pravomoci jednotlivých spolkových zemí, což znamená, že se v každé spolkové zemi se provoz může mírně lišit, ale přesto bývá model velmi podobný. Nejvýznamnější provozovatele LZS v Německu jsou neziskové organizace ADAC Luftrettung, (kterou vlastní automobilový klub ADAC), a DRF Luftrettung. Dále je v Německu provozována LZS Ministerstvem Vnitra, ale také dalšími menšími soukromými provozovateli. Neziskové organizace mají tu výhodu, že v případě potřeby mohou finanční ztrátu pokrýt příspěvkama členů a dárců.

ADAC

ADAC je v současnosti jednou z největších organizací LZS v Evropě. První základna LZS byla vybudována v roce 1970 v Mnichově. Prvním využívaným vrtulníkem byl Bo 105. ADAC sídlí na 37 základnách a disponuje s více než 50 vrtulníky, zejména H145, H135 a EC 135. Pro neziskovou organizaci ADAC pracuje téměř 1300 zaměstnanců, z toho je tam 160 pilotů, kolem 250 záchranářů, 150 techniků a 600 lékařů. Ročně vzlétají k přibližně k 50000 zásahům.

RDF

RDF působí v oblasti poskytování LZS od roku 1972. Společně s dcerčinými společnostmi provozuje 35 základen, které se nachází v Německu, Rakousku a Lichtenštejnsku. Využívané vrtulníky jsou zejména H145 a H135. Ročně vzlétává k 40000 zásahům. Pro zdravotnickou přepravu disponuje také letounem Lear jet 35 A a provozuje leteckou školu.

Je to nejzkušenější provozovatel z hlediska nočních letů v Evropě, díky svému velkému náletů v noci. Jedná se o prvního poskytovatele v Německu, který začal využívat brýle pro noční vidění. Z celkových 35 základen je na 14 zaveden i noční provoz.

Posádka vrtulníků je převážně tříčlenná a skládá se z pilota, záchranáře (TCM) a lékaře. V případě letounů Lear jet je posádka složena z 2 pilotů, záchranářem a lékařem. [19] [34] [35] [36] [37] [38]

8.5 Polsko

V Polsku je LZS poskytována na celém území institucí Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (Letecká záchranná služba), která je řízená státem. Tento systém byl v Polsku zaveden v roce 2000 a je financován Ministerstvem Zdravotnictví. V současnosti provozuje 22 základen, z čehož je jedna v provozu pouze během sezony. Využívá zejména vrtulníky H135/EC135, kterých má 27. Dále disponuje také letouny Piaggio P.180 Avantis a Learjet 75. Personál čítá 750 lidí, z čehož je 120 pilotů, 100 záchranářů a 140 doktorů. Ročně přibližně zasahuje k 12000 zásahům. [19] [37]

8.6 Souhrn rozdílů v ČR a zahraničí

Financování:

Česká republika: V ČR je LZS financována z veřejných prostředků

Zahraníčí: Financování je buď zajištěno z veřejných prostředků, nebo jsou finanční prostředky získávány skrz dary.

Provozovatelé:

Česká republika: V ČR je kombinovaný systém, kde se na provozování podílejí státní a soukromé společnosti. Z velké většiny jsou stanice provozovány od soukromých společností

Zahraníčí: V některých zemích je LZS provozována jak státem, tak soukromými společnostmi a neziskovými organizacemi. Někde je zavedený kombinovaný systém, kde se na provozu podílí jak stát, tak i soukromé společnosti. Ze strany státu to je řešeno prostřednictvím ozbrojených složek, nebo přes civilní státní organizaci určenou pro leteckou záchranu.

Složení posádky:

Česká republika: Posádky LZS jsou u soukromých poskytovatelů standartně tříčlenné (pilot, záchranář/TCM, lékař). U státních provozovatelů čtyřčlenné, nebo pětičlenné.

Zahraníčí: Systém složení posádek se zde liší také podle provozovatele. U zkoumaných zemí bylo řešení nejčastěji tříčlenné posádky. Podobně jako v ČR může být posádka vícečlenná, většinou je rozdíl z důvodu přítomnosti 2 pilotů na palubě.

Zaměstnavatelé personálu:

Česká republika: Zdravotnický personál je zaměstnaný u zdravotnické záchranné služby daného kraje. Piloti a technici jsou zaměstnanci provozovatele. Jedinou výjimku tvoří Armáda, která zaměstnává i zdravotnický personál.

Zahraníčí: Podobně jako v ČR to může být řešeno kombinovaně. Personál může být dodán od záchranné služby, piloti a technici pak mohou být zaměstnanci daného provozovatele. Případně může být celý personál zaměstnán přímo pod poskytovatelem. V Anglii například u organizace The air ambulance service je zaměstnán zdravotnický personál provozovatelem a piloti jsou poskytnuty od soukromé společnosti.

Provoz 24/7:

Česká republika: Na některých základnách je držena pohotovost 24/7, někde je provoz pouze denní.

Zahraníčí: Provoz je zajišťován v režimu 24/7 po celé zemi, nebo podobně jako v ČR pouze částečně, v některých zemích tento provoz není zaveden vůbec.

Základny:

Česká republika: V ČR je rozmístěno několik základen tak aby pokrývaly celou ČR (až na určité části). Pro každý kraj je zřízená LZS. Základny fungují v celé zemi celoročně.

Zahraničí: V některých zemích jsou n základny provozovány pouze sezoně. Jedná se zejména o horské oblasti v zimním období.

Technické vybavení a typy letadel:

Česká republika: V ČR jsou využívány zejména vrtulníky EC 135. Jedinou výjimku tvoří armáda s vrtulníkama W3A Sokol

Zahraničí: Nejpoužívanější jsou stroje EC 135 a její další modely a varianty. Dále jsou pro potřeby LZS využívány často vrtulníky Augusta. Někteří provozovatelé mají ve své flotile kromě vrtulníků i letouny pro přepravu pacientů.

9 Rozhovor se zaměstnanci LZS

Cílem rozhovoru bylo zjistit, jak vykonávání práce na LZS vnímá přímo personál. Je těžké si představit, čemu musí personál čelit takřka každý den. Proto by rozhovor měl přispět k bližšímu přiblížení jejich práce.

9.1 Rozhovor s pilotem:

1. Jak dlouho pracujete jako pilot pro leteckou záchrannou službu?

Já jsem 4 roky lital pro policii, 4 roky pro Heli-Air a 3. rok létám u DSA.

2. Co vás přivedlo k práci pilota v LZS a co vás motivuje v této práci zůstat?

Létání byl můj sen a ta záchranka je pro každého pilota takový top, ale ne top ohledně pilotáže, ale kvůli tomu, že člověk něco vrací těm lidem, protože ten výcvik hlavně u policie byl dost drahý. Ta práce mě baví, protože dělám něco pro ty lidi. Co mě stále u toho ale drží vlastně nevím, pro mě je asi už nejvyšší čas skončit.

2. Jak byste popsal váš typický pracovní den?

Ráno přijdu do práce udělám administrativu, pak udělám briefing s posádkou. Řekneme si s posádkou jaké je počasí, jestli jsou nějaké zakázané prostory, jestli nás něco omezuje, jestli je nějaká odložená závada na tom vrtulníku. A potom čekáme na zásah, někdy není žádný let a někdy je toho zase hodně. V průměru to vychází ale na 2-3 zásahy denně. Po konci se předá služba dál.

3. Jak často máte směny a jak dlouhé jsou tyto směny?

Já lítám jen poloviční úvazek. Kluci normálně co pracují na plný úvazek, tak mají 12 služeb měsíčně. 1 služba je 12 hodinová na stanovišti, kde je den/noc. Na stanovišti, kde se lítá jen přes den je to jinak.

4. Jak zvládáte pracovní zátěž a stres spojený s touto prací?

Tam jsou ty stresy 2, 1. stres je z létání, což ale v mém věku už nemám, možná někdy jen v noci. Ten druhý stres je z toho, co vidíme při zásahu, sice tam chodit nemusíme, ale my piloti se zdravotníkům snažíme pomáhat. V mém věku mi to stres už moc neděla, ale něco jiného je, když to jsou děti, tam už ten stres je. Jednou při zásahu zemřelo dítě a musel jsem s tím za psychologem, protože se mi s tím špatně spalo. Nestydím se za to, myslím, že ty děti dostanou každého.

5. Máte nějaké doporučení pro ty, co by chtěli pracovat u LZS jako piloti?

Já bych těm pilotům nedoporučoval létat jenom záchranku. Protože ten pilot moc nelétá, průměrný nálet pilota u LZS je kolem 120 hodin. To co mám já na půl úvazků je ideální, je to to úplně jiný lítání, člověk u toho jinak funguje. Nejhorší je, když člověk lítá jenom školu, nebo jenom záchranku, nebo lítá jenom VIP přepravu a já mám to štěstí, že lítám úplně všechno. A když jsem v něčem vyhořej, tak jdu dělat zase něco jiného a to si myslím, že by měl mít každý pilot, aby měl tu práci různorodou. Ale někdo to může mít jinak.

5. Co by mohlo podle vás přispět k lepší udržitelnosti letového personálu?

Já myslím to o čem jsem zrovna mluvil. Ty výdělky začali být adekvátní po příchodu dalších provozovatelů do česka. Ted si člověk vydělá už i adekvátní peníze, ale pořád jsme za Rakousem, nebo Německem. Já si myslím, že jestli chce být člověk pilot, tak ho ta záchranka nemůže uspokojit. Já bych pro udržitelnost dal těm klukům možnost létat i něco jiného.

9.2 Rozhovor s technikem:

1. Jak dlouho pracujete jako pilot pro leteckou záchrannou službu?

Ted' to bude 2,5 roku

2. Co vás přivedlo k práci pilota v LZS a co vás motivuje v této práci zůstat?

Měl jsem na výběr jít na letadla, nebo zkusit pracovat pro leteckou záchranku. To jsem předtím ještě nedělal, tak jsem si řekl, že to zkusím a hodně mě to chytlo a baví mě to. Člověk má pocit, že tu může více pomoci těm lidem, má to smysl protože jsou tam ty zachráněný životy. A tohle mě v té práci drží.

3. Jak byste popsal váš typický pracovní den?

Liší se to jestli je to 24 hodinová stanice, nebo denní stanice. Ráno probíhá údržba, předletová kontrola, vyplnění papíru. A potom se čeká na zásahy, takže vytahování a zatahování do hangáru a z hangáru, dolévání oleje a podobně, prostě lehká údržba. Na naší základně jsou ještě záložní vrtulníky, takže musím být připravený, že taky může někam letět.

4. Jak často máte směny a jak dlouhé jsou tyto směny?

Pro technika je to na na 24 hodinových stanicích tak, že se většinou slouží 5 dní v kuse formou pohotovosti. Na denních stanicích se technici střídají po 7 dnech.

5. Jak zvládáte pracovní zátěž a stres spojený s touto prací?

Nejtěžší je, když vytahuju vrtulník z hangáru a vidím, jak tam běží posádka, která jde zachránit někomu život, tak to je stresující, protože je na mě abych to rychle připravil pro posádku. Ze začátku to bylo hodně těžký, ale to bylo tím, že člověk nechtěl zdržovat, aby kluci, co nejdříve odletěli. Teď jak jsem už objel ty základny, tak už to tolik stresující pro mě není.

6. Máte nějaké doporučení pro ty, co by chtěli pracovat u LZS jako technik?

Jít do toho

7. Co by mohlo podle vás přispět k lepší udržitelnosti letového personálu?

Lepší platový ohodnocení

9.3 Rozhovor s leteckým záchranářem

1. Jak dlouho pracujete jako záchranář pro leteckou záchrannou službu?

Jako záchranář LZS pracuji od ledna 2021

2. Co vás přivedlo k práci záchranáře u LZS a co vás motivuje v této práci zůstat?

Během studia oboru zdravotnického záchranáře jsme v prvním ročníku navštívili v rámci exkurze stanoviště LZS. Od té doby jsem věděl, že bych někdy v budoucnu chtěl na LZS pracovat. Motivaci k setrvání moc hledat nemusím, jsem na LZS krátce a jsem zde nejmladší. Kromě toho mě práce velmi baví.

3. Jaký je váš typický pracovní den?

To záleží na vytíženosti posádky v daný den. Ráno si nejprve přebírám kompletní vybavení vrtulníku a zároveň vozu pro naši posádku. Poté máme celá posádka předletový briefing, kde řešíme meteo situaci, provozní omezení, nouzové postupy a tak dále. Některé dny máme do směn rozplánované výcviky. Dále máme harmonogram práce, který musíme splnit. Záleží na vytíženosti během dne. Zbytek času věnuji samostudiu.

4. Jak často máte směny a jak dlouhé jsou tyto směny?

V průměru máme 13-14 směn za měsíc denní/noční. Každá směna trvá 12 hodin.

5. Jaké jsou pro vás největší výzvy při práci u LZS jako záchranář?

Pro mě je největší výzvou být platným členem týmu a nezaostávat za zkušenějšími kolegy jinak největšími výzvami bývají specifické zásahy, které se řeší v jednotkách ročně. Může se jednat o lavinové nehody, mimořádné události s vyšším počtem raněných nebo zásahy s využitím lanového podvěsu.

6. Jak zvládáte pracovní zátěž a stres spojený s touto prací?

Popravdě časem se člověk naučí s určitým stresem a zátěží pracovat a nějak výrazně jí nevnímám. Po náročných zásazích děláme debriefing v posádce, kde zásah probereme a většinou je to dostačující. Pokud ne, je možnost využít takzvaně peer program a obrátit se na kolegy, kteří jsou na to školení a promluvit si s nimi. Jinak asi každý má záliby, během kterých může stres ventilovat. Já jezdím na kole a všeobecně mi pomáhá jakýkoliv sport.

7. Co by mohlo podle vás přispět k lepší udržitelnosti zdravotnického personálu u LZS?

Popravdě si myslím, že s personálem LZS není problém. Naše stanoviště například v současnosti zajišťuje 6 leteckých záchranářů a 10 lékařů. Jedná se tedy o malou skupinu lidí, většina z nich zde působí dlouho dobu. V případě potřeby doplnění týmu je vypsáno výběrové řízení, kde například nedávno se na pozici záchranáře LZS hlásilo 30 lidí a bral se jeden nový člen.

8. Máte nějaké doporučení pro ty, co by chtěli pracovat jako záchranář u LZS?

Tuto otázku dostávám poměrně často od studentů nebo záchranářů na pozemních posádkách. Vzhledem k omezenému počtu pozic je to poměrně náročné, ale také záleží na jednotlivých stanovištích, jaké mají požadavky. Vzhledem k charakteru našeho stanoviště je dobré, pokud se záchranář umí pohybovat v horském a skalnatém terénu, má zkušenost s lanovými technikami, precizně zvládá pozici záchranáře na pozemní posádce a zároveň charakterově zapadne do týmu. Těžko něco doporučit, ale člověk musí opravdu projevit zájem o obor a být aktivní, tím může jistě své šance zvýšit.

10 Návrh

1. Harmonizace legislativy

Provést revizi legislativy s cílem zajistit harmonizaci těchto předpisů. Nařízení EU 965/2012 stanoví, že pro provoz LZS nesmí být využívány policejní a armádní vrtulníky, ale obsahuje výjimku, která to umožňuje. Naopak česká legislativa výslovně umožňuje využívání armády pro LZS. České předpisy dovolují to, co evropské přímo ne.

2. Psychologická podpora pro personál

Zavedení jakéhosi programu psychologické podpory. Zaměřit se více na psychologickou stránku personálu a zavést častější konzultace s personálem zejména pro stresové situace.

3. Příspěvky veřejnosti

Zavedení možnosti transparentního přispívání na provoz z řad veřejnosti. I přes jinou povahu systému v Čechách by to mohlo přispět k lepšímu rozvoji. Něco podobného již má společnost ATE, která působí i v ČR.

4. Dobrovolníci

Vytvoření dobrovolnického programu pro zapojení do nezdravotnické činnosti. Je to funkční systém v zahraničí a mohl by pomoci pro získání většího povědomí a získání prostředků pro rozvoj LZS.

ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se věnovala personální stránce Letecké záchranné služby (LZS) a její organizaci. V úvodní části byli čtenáři stručně seznámeni s historií a vývojem. V práci byla provedena analýza legislativy věnující se provozování LZS a požadavkům na personál. Dále bylo provedeno srovnání s vybranými zahraničními státy a popsány jejich systémy LZS. Byly představeny organizace, které v těchto zemích působí v oblasti letecké záchrany. Rozhovor se zaměstnanci navíc podtrhl náročnost této profese, což poskytuje větší nadhled do každodenní reality, které personál musí čelit. Tato práce nabízí ucelený pohled na personální zabezpečení a její organizaci LZS v ČR a byly také předloženy konkrétní návrhy, které by mohli pomoci k dalšímu rozvoji.

ZDROJE

- [1] TRUHLÁŘ, Anatolij. et al., Indikační kritéria pro nasazení letecké záchranné služby. Online. 28. 3. 2018. Dostupné z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_LZS.pdf. [cit. 2024-06-07].
- [2] LETECKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA. Online. DSA. Dostupné z: <https://dsa.cz/index.php/letecka-zachranna-sluzba>. [cit. 2024-06-01].
- [3] FOJTÍK Jakub a Pavel NEHYBKA, (2007). Historie a současnost Letecké záchranné služby v České republice: POŽÁRY.cz: Ohnisko žhavých zpráv. [online]. [cit. 2024-01-06]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/7576-historie-a-soucasnost-letecke-zachrannesluzby-v-ceske-republice/>
- [4] Letecká záchranná služba v ČR. Online. Dostupné z: <https://zachrannasluzba.cz/letecka-zachranna-sluzba/>. [cit. 2024-06-01].
- [5] ADÁMEK, Martin. Jak funguje letecká záchranka: zákulisí, záchranáři, zásahy. 2010. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2589-2.
- [6] POLICIE ČR. HISTORIE LETECKÉ ZÁCHRANNÉ SLUŽBY V PRAZE. Online. Dostupné z: <https://www.policie.cz/soubor/soubory-pdf-historie-letecke-zachranne-sluzby-v-praze.aspx>. [cit. 2024-06-02].
- [7] POLICIE ČR. Letecká služba Policie České republiky. Online. Dostupné z: <https://www.policie.cz/clanek/policie-ceske-republiky-letecka-sluzba-824129.aspx>. [cit. 2024-06-02].
- [8] ZACHRAŇUJEME LIDSKÉ ŽIVOTY. Online. Dostupné z: <https://www.army.cz/scripts/detail.php?id=7166>. [cit. 2024-06-02].
- [9] LZS v Plzni-Líních slaví třicet let provozu. Online. 2021. Dostupné z: <https://acr.army.cz/informacni-servis/zpravodajstvi/lzs-v-plzni-linich-slavi-tricet-let-provozu-227299/>. [cit. 2024-06-02].
- [10] Letecká pátrací a záchranná služba aneb SAR po česku. Online. 2018. Dostupné z: <https://czechairforce.com/history/letecka-patraci-a-zachranna-sluzba-aneb-sar-po-cesku/>. [cit. 2024-06-02].
- [11] Air-Transport Europe (ATE). Online. Dostupné z: <https://www.ate.sk/sk/>. [cit. 2024-06-03].
- [12] DSA. Online. Dostupné z: <https://dsa.cz/>. [cit. 2024-06-03].
- [13] DVOŘÁČEK, David. Stručná historie leteckých záchranných služeb. Urgentní medicína. 2009, roč. 12, č. 4, s. 30-31. ISSN ISSN 1212-1924.

- [14] Nařízení Komise (EU) č. 1321/2014. Online. Eur-lex. 2014. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.362.01.0001.01.CES. [cit. 2024-06-06].
- [15] Zákon č. 374/2011 Sb. Online. Zakonyprolidi. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>. [cit. 2024-06-03].
- [16] Vyhláška č. 240/2012 Sb. Online. Zakonyprolidi. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-240>. [cit. 2024-06-03].
- [17] CAA. Nařízení Komise (EU) č. 965/2012. Online. Dostupné z: <https://www.caa.cz/dokumenty/predpisy/zakladni-informace-k-narizenim-eu/provoz-letadel/narizeni-komise-eu-c-965-2012/>. [cit. 2024-06-04].
- [18] EUR-LEX. Nařízení Komise (EU) č. 965/2012. Online. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1396857525781&uri=CELEX:32012R0965>. [cit. 2024-06-04].
- [19] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. Návrh řešení zabezpečení letecké záchranné služby po roce 2020. Online. Dostupné z: https://zachrannasluzba.cz/wp-content/uploads/2022/05/Navrh-usporadani-LZS-v-CR-po-roce-2020_expertni-skupina-MZ-1996.pdf. [cit. 2024-06-04].
- [20] FRAŇEK.O, GŘEGOŘ.R, KRATOCHVÍL J. Současný stav a odborné medicínské, provozní a technické požadavky na poskytování LZS v ČR v budoucnu. Online. 2018. Dostupné z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_LZSVCR-1.pdf. [cit. 2024-06-05].
- [21] BOGUSKÁ, Danka, et al. Záchranářské techniky a postupy. Grada, 2023. ISBN 978-80-271-3388-8.
- [22] Zákon č. 96/2004 Sb. Online. Zakonyprolidi. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>. [cit. 2024-06-12].
- [23] Zákon č. 95/2004 Sb. Online. Zakonyprolidi. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-95>. [cit. 2024-06-12].
- [24] 287/2005 Z. z. Online. Slov-lex. Dostupné z: https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2005/287/vyhlasene_znenie.html. [cit. 2024-06-21].
- [25] NORTH WEST AIR AMBULANCE CHARITY. Our fleet. Online. Nwairambulance. Dostupné z: <https://www.nwairambulance.org.uk/what-we-do/our-fleet/>. [cit. 2024-06-21].
- [26] EAST ANGLIAN AIR AMBULANCE. Frequently asked questions. Online. Eaaa. Dostupné z: <https://www.eaaa.org.uk/about-us/frequently-asked-questions>. [cit. 2024-06-21].

- [27] THEAIRAMBULANCESERVICE. FREQUENTLY ASKED QUESTIONS. Online. Theairambulanceservice. Dostupné z: <https://theairambulanceservice.org.uk/your-local-air-ambulance/frequently-asked-questions/>. [cit. 2024-06-21].
- [28] THEAIRAMBULANCESERVICE. OUR WORK. Online. Theairambulanceservice. Dostupné z: <https://theairambulanceservice.org.uk/our-work/>. [cit. 2024-06-21].
- [29] AIRBUS. ÖAMTC Air Rescue continues fleet modernisation with two Airbus H135 helicopters. Online. Airbus. 2023. Dostupné z: <https://www.airbus.com/en/newsroom/press-releases/2023-11-oamtc-air-rescue-continues-fleet-modernisation-with-two-airbus-h135>. [cit. 2024-06-21].
- [30] EUROCOPTER EC135 - ÖAMTC AIR RESCUE SERVICE. Online. Airpower. Dostupné z: <https://www.airpower.gv.at/eurocopter-ec135-oamtc-air-rescue-service/?lang=en>. [cit. 2024-06-21].
- [31] HELI AUSTRIA. Heli-austria.at. Online. Dostupné z: <https://www.heli-austria.at/en/index.html>. [cit. 2024-06-21].
- [32] No mountain high enough for Austrian lifesavers after 40 years of operations. Online. Airbus. 2023. Dostupné z: <https://www.airbus.com/en/newsroom/stories/2023-07-no-mountain-high-enough-for-austrian-lifesavers-after-40-years-of>. [cit. 2024-06-21].
- [33] DOLINAY, Dávid. Porovnanie leteckej záchranej služby Slovenska a okolitých štátov. Online, Bakalárska práca. Technická univerzita v Košiciach, 2019. Dostupné z: <https://opac.crzp.sk/?fn=docview2ChildEF4IM&record=2D0B46080A5AC858A118B41AE978&seo=CRZP-Prehliadanie-pr%C3%A1c>. [cit. 2024-06-21].
- [34] Hems auf Deutsch. Online. Verticalmag. Dostupné z: <https://verticalmag.com/features/hemsaufdeutsch/>. [cit. 2024-06-21].
- [35] DRF. Unsere Flotte. Online. Dostupné z: <https://www.drf-luftrettung.de/luftrettung/flotte>. [cit. 2024-06-21].
- [36] DRF_LUFTRETTUNG. DRF_LUFTRETTUNG. Online. Interschutz. Dostupné z: https://www.interschutz.de/apollo/interschutz_2022/obs/Binary/A1153462/2021_DRF_LUFTRETTUNG_Unternehmensbroschuere_Kompakt_Englisch_DIN-Lang_Screen_kleiner.pdf. [cit. 2024-06-21].
- [37] AIRBUS. Helicopter operators saving lives. Online. Dostupné z: <https://www.airbus.com/en/products-services/helicopters/helicopter-operators-saving-lives>. [cit. 2024-06-21].

- [38] HÜNEMOHR, David; LITZBA, Jörg a RAHIMI, Farid. Usage Monitoring of Helicopter Gearboxes with ADS-B Flight Data. Online. 2022. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2226-4310/9/11/647>. [cit. 2024-06-21].
- [39] Nařízení (EU) 2018/1139. Online. Eur-lex. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex%3A32018R1139>. [cit. 2024-06-21].
- [40] MASTERSON, Siobhan et al. Description of Emergency Medical Services... Online. Researchgate. 2020. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/344890775_Description_of_Emergency_Medical_Services_treatment_of_cardiac_arrest_patients_and_cardiac_arrest_registries_in_Europe. [cit. 2024-06-21].
- [41] Nařízení Komise (EU) č. 1178/2011. Online. Eur-lex. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1396858467583&uri=CELEX:32011R1178>. [cit. 2024-06-24].

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázky

Obrázek 1: Mapa LZS. Online. In: . Dostupné z: https://urgmed.cz/wp-content/uploads/2019/03/2018_LZSVCR-1.pdf. [cit. 2024-06-07].

Obrázek 2: Mapa rozložení provozovatelů. Online. In: Wikipedia. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Leteck%C3%A1_z%C3%A1chrann%C3%A1_slu%C5%BEba. [cit. 2024-06-07].

Obrázek 3: W-3A Sokol. Online. In: Dah7. Dostupné z: <https://www.dah7.cz/galerie/vetrnemlyny-a-jine-stavby/pzl-w-3a-sokol-1073.html>. [cit. 2024-06-09].

Obrázek 4: W-3A Sokol. Online. In: Delamedoletadel. Dostupné z: <https://www.delamedoletadel.cz/co-maji-spolecneho-interier-airbusu-se-sokolem/>. [cit. 2024-06-09].

Obrázek 7: Availability of Helicopter Emergency Medical Services. Online. In: . Dostupné z: https://www.researchgate.net/figure/Availability-of-Helicopter-Emergency-Medical-Services-Legend-Dark-blue-indicates-HEMS_fig3_344890775. [cit. 2024-06-22].

Tabulky

Tabulka 1: Tabulka LZS. Online. In: Zachrannaslužba. Dostupné z: <https://zachrannaslužba.cz/letecka-zachranna-sluzba/>. [cit. 2024-06-07].

SEZNAM ZKRATEK

LZS	Letecká Záchraná Služba
IZS	Integrovaný Záchraný Systém
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service
LS PČR	Letecký Služba Policie České republiky
AČR	Armáda České republiky
DSA	Delta System Air
ATE	Air Transport Europe
SAR	Search And Rescue – Letecká pátrací služba
VMC	Visual Meteorological Conditions - Meteorologické podmínky pro let za viditelnosti
TCM	Technical Crew Member - člen technické posádky
CRM	Crew Resource Management
SMS	Safety Management System
ATLS	Advanced Trauma Life Support
PHTLS	Prehospital Trauma Life Support
BATLS	Battlefield Advanced Trauma Life Support
ALS	Advanced Life Support
HHO	Helicopter Hoist Operator - Operátor jeřábu
NVIS	Nocturnal Visual Flight Rules - Systémem snímání nočního vidění
VFR	Visual Flight Rules – Let za viditelnosti
CAT	Commercial Air Transport-Obchodní letecká doprava
AOC	Air Operator Certificate - Osvědčení leteckého provozovatele
ATS	Air Traffic Services - Letové provozní služby
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
JIP	Jednotka intenzivní péče
CPL	Commercial pilot licence-Licence obchodního pilota
ATPL	Licence dopravního pilota