

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2012–2015

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ondřej Vojta

Letecká přeprava nebezpečných látek (IATA) a postup složek IZS při mimořádné události v prostředí civilního letiště.

Praha 2015

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Libor Zikeš

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR COMBINED (PART TIME) STUDIES

2012-2015

BACHELOR THESIS

Ondřej Vojta

**Transport of Dangerous Goods by Air (IATA) and
Integrated Emergency System Procedures at the
Civilian Airport**

Prague 2015

The Bachelor Thesis Work Supervisor: PhDr. Libor Zikeš

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne

Ondřej Vojta

Poděkování

Chtěl bych poděkovat školicímu specialistovi v problematice nebezpečného zboží panu Václavu Kubcovi ze společnosti CATC (Czech Aviation Training Centre) sídlící na mezinárodním letišti Václava Havla v Praze za poskytnutí cenných informací.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá bezpečností letecké přepravy nebezpečného zboží. Práce prezentuje integrovaný záchranný systém a detailně rozebírá problematiku letecké přepravy nebezpečného zboží. Přibližuje nastavené nezbytné procesy a pravidla pro přepravu tohoto zboží, jakož i systém zaměstnaneckého školení zúčastněných osob. Dále jsou v práci představeny postupy bezpečnostních složek při řešení mimořádných událostí spojených s leteckou přepravou nebezpečného zboží.

Klíčová slova

Bezpečnost, bezpečnostní postupy IATA, Integrovaný záchranný systém České republiky, letecká přeprava, letiště, mimořádná událost, nebezpečné zboží

Annotation

This Bachelor Thesis deals with the safe transport of dangerous goods by air. The work presents integrated emergency system and provides detailed information on the transport of dangerous goods by air. In addition, the work describes the necessary associated processes and rules, including the relevant staff training and presents safety procedures related to the transport of dangerous goods by air.

Keywords

Airport, Transport by Air, Dangerous Goods, Emergency, IATA Safety Procedures, Safety, Czech Integrated Emergency System

OBSAH

ÚVOD

TEORETICKÁ ČÁST

1 INTEGROVÁNÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM ČR	11
1.1 Legislativní rámec IZS ČR	12
1.2 Vymezení základních pojmů souvisejících s IZS ČR	13
1.3 Historie vzniku IZS ČR	14
1.4 Principy IZS ČR.....	15
2 SLOŽKY IZS ČR - OBECNÁ CHARAKTERISTIKA.....	17
2.1 Základní složky IZS ČR	17
2.2 Ostatní složky IZS ČR	21
3 LETECKÁ PŘEPRAVA NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ A SOUVISEJÍCÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	23
3.1 Vymezení pojmů souvisejících s leteckou přepravou.....	23
3.2 Organizace stanovující podmínky pro letec. přepravu nebezpečného zboží	25
3.3 Nebezpečné zboží v letecké dopravě	28
3.3.1 Klasifikace nebezpečného zboží.....	28
3.3.2 Balení, značení a dokumentace nebezpečného zboží v letecké přepravě	29
3.3.3 Systém školení letištního personálu na nebezpečné zboží	31
3.4 Kategorizace letecké přepravy nebezpečného zboží	33
3.4.1 Letecká přeprava nebezpečného zboží dle povahy přepravované látky	33
3.4.2 Letecká přeprava nebezpečného zboží dle typu letu	34
3.5 Charakteristika mimořádné události v letecké přepravě.....	35
3.6 Zaznamenané mimořádné události v letecké přepravě.....	36
4 SLOŽKY IZS ČR A JEJICH ÚKOLY PŘI MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI V LETECKÉ PŘEPRAVĚ	38
4.1. Katalogový soubor typové činnosti	38
4.2. Typová činnost IZS ČR v případě letecké nehody	39
4.3. Letištní pohotovostní plán civilního letiště	41
PRAKTICKÁ ČÁST	
5. Popis výzkumu	44
5.1 Cíle výzkumu.....	44

5.2 Metodologie a metody	44
5.3 Případová studie - Let 592 společnosti ValuJet Airlines, Inc.	45
5.3.1 Popis události.	45
5.3.2 Kategorizace události dle časového sledu	47
5.3.3 Hlavní zjištěné příčiny.....	48
5.3.4 Shrnutí případové studie	49
6 ANALÝZA BEZPEČNOSTNÍHO SYSTÉMU LETECKÝCH PŘEPRAV NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ V ČR	51
6.1 Časová kategorizace.	51
6.2 Popis mimořádné události v letovém provozu velkého rozsahu vzniklé mimo vymezené území letiště	52
6.3 Popis mimořádné události v letovém provozu malého rozsahu vzniklé ve vymezeném prostoru letiště V.H. Praha.	54
6.4 Analýza SWOT systému leteckých přeprav nebezpečného zboží.	56
6.5 Dílčí závěr.	59
ZÁVĚR	
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	62
SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ a TABULEK	66
SEZNAM PŘÍLOH.....	67

ÚVOD

Mnoho lidí ve svém životě prožívá strach z létání, ačkoliv statistické údaje tyto obavy jasně vyvracejí: letecká doprava je ve srovnání s ostatními druhy doprav nejbezpečnější a nejrychlejší způsob cestování či převozu materiálu na velké vzdálenosti. Nezbytným předpokladem pro zachování této vedoucí pozice je skutečnost, že žádný stát, letecký dopravce, výrobce letadel ani jiný subjekt nesmí podcenit bezpečnostní, technickou či organizační připravenost. Jedině tak může tento pocit strachu z letu zůstat neopodstatněný.

Problematika, které se tato práce bude věnovat, se úzce vymezuje na leteckou přepravu nebezpečného zboží. Jedná se o specializaci náročnou na organizaci a precizní dodržování stanovených předpisů, kde důležitou roli hraje především informovanost – ať již v podobě aktualizovaných školení či instruktáží – všech osob, které se podílejí na přepravě nebezpečného zboží. Klíčovou roli v této oblasti samozřejmě hrají i složky Integrovaného záchranného systému ČR, především pak jejich připravenost a schopnost reagovat na mimořádné události v letecké přepravě, vzhledem ke katastrofálním dopadům, jež může způsobit zanedbání problematiky leteckých přeprav nebezpečného zboží. Právě z hlediska tohoto úsilí je letecká přeprava nebezpečného zboží výjimečná oproti železniční, silniční či jiné dopravě. Je-li bezpečnostní systém letecké přepravy nebezpečného zboží optimálně nastaven, skýtá nesčetné výhody v podobě bezkonkurenční rychlosti převozu zboží na velké vzdálenosti. Tato výhoda může být v některých případech zásadní – ať už se jedná o přepravu biologických vzorků nebo radioaktivní materiál určený pro lékařské účely.

Tato práce si klade za cíl prověřit, zda je systém bezpečnostních záruk a spolupráce IZS ČR a ostatních subjektů v letecké přepravě plně funkční a optimálně nastavený, a to i pro případ mimořádné události spojené s leteckou přepravou nebezpečného zboží. Prostředkem pro zjištění této skutečnosti bude případová studie a na ni navazující analýza SWOT, jež nám umožní zodpovědět vybrané následující otázky: Je IZS ČR dostatečně připravená na mimořádnou událost v letecké přepravě nebezpečného zboží? Jaká je míra připravenosti letiště a zaměstnanců podílejících se na letecké přepravě nebezpečného zboží? Jaké další faktory mají vliv na posouzení míry funkčnosti a optimálnosti bezpečnostního systému v oblasti uvedených přeprav?

Práce bude rozdělena do dvou hlavních částí – teoretické a praktické. Teoretická část práce má ryze deskriptivní charakter. Jejím cílem bude představit a vymezit Integrovaný záchranný systém ČR. Dále se bude věnovat charakteristice letecké

přepravy nebezpečného zboží a následně souvisejícím mimořádným událostem v této oblasti. V další části již budou podrobněji rozebrány úkoly složek IZS ČR související přímo s mimořádnou událostí v letecké přepravě. Tento soubor informací bude sloužit jako nezbytný výchozí bod pro část praktickou.

V praktické části se práce zaměří na případovou studii konkrétní zahraniční mimořádné události, kterou způsobilo selhání lidského faktoru při organizaci přepravy nebezpečného zboží. Poznatky z této události se následně pokusíme aplikovat do českého prostředí a využít je pro rozbor bezpečnostního systému souvisejícího s přepravou nebezpečného zboží v ČR. Vedle případové studie bude dalším nástrojem, jež se pokusí o rozbor uvedeného typu přeprav, i již zmiňovaná analýza SWOT.

Soubor informací získaných z analytické části práce by mohl posloužit jako informační materiál především pro zaměstnance, kteří se při výkonu své profese běžně setkávají s letecky přepravovaným nebezpečným zbožím, ale také pro jednotky IZS ČR, které ji mohou použít pro bližší seznámení s danou problematikou.

TEORETICKÁ ČÁST

1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM ČR

Integrovaný záchranný systém České republiky byl konstituován na základě zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon pod pojmem integrovaný záchranný systém (dále jen „IZS ČR“) rozumí „*koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.*“¹

Podle Hanušky et al. IZS ČR nepředstavuje instituci, úřad či sdružení v klasickém slova smyslu, ale systém spolupráce a koordinace založený na modelových postupech (typových činnostech), kde důležitou roli hraje součinnost integrovaných složek spolu s orgány státní správy, samosprávy, fyzických a právnických osob. Uvedená spolupráce je přesně definována v rámci jednotlivých smluvních ujednání a předpisů.²

IZS ČR vznikl z přirozené potřeby záchranářů, kteří se dnes a denně ocitají v situacích, kdy je nezbytné zkoordinovat společnou činnost veškerých podílejících se subjektů „*přispívajících svými silami, prostředky, kompetencemi nebo jinými možnostmi k záchraně osob, zvířat, majetku či životního prostředí*“³.

Uvedená potřeba vytvoření provázaného a komplexního systému spolupráce subjektů na různých úrovních vznikla především po roce 2000, kdy se podle údajů statistických ročenek Hasičského záchranného sboru ČR v letech 2001 – 2010 prokazatelně zvýšila četnost mimořádných událostí (téměř o polovinu ve srovnání se obdobím 1993 – 2000) a zároveň se výrazně změnil i jejich charakter (nárůst technických havárií a technické pomoci), což nutně kladlo vyšší nároky na Hasičský záchranný sbor ČR a vedlo k potřebě změn uvnitř této organizace.⁴ Reakcí na uvedené potřeby bylo přijetí tzv. krizových zákonů (zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR a o

¹ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (zákon o integrovaném záchranném systému). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 3461. Dostupné z: <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2000/073-2000.pdf>

² HANUŠKA, Z., SKALSKÁ, K. a DUBSKÝ, M. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Modul I. 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

³ HANUŠKA, Z., SKALSKÁ, K. a DUBSKÝ, M. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Modul I. 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

⁴ RYŠAVÁ, H. *Integrovaný záchranný systém*. Pardubice, 2010. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Ekonomicko-správní fakulta, Ústav ekonomiky a managementu. Vedoucí diplomové práce: Josef Janošec.

změně některých zákonů a zákon č. 239/2000 Sb., o Integrovaném záchranném sboru a o změně některých zákonů).

IZS ČR, jak jej známe v dnešní podobě, tvoří komplexní systém, který se podílí na vnitřní bezpečnosti státu a jehož úlohou je zajistit ochranu a pomoc občanům při vzniku mimořádných událostí. Jedině předem dobře promyšlená a naplánovaná koordinace složek a hladká spolupráce všech podílejících se subjektů v rámci IZS ČR může vést k efektivnímu řešení krizových situací.

1.1 Legislativní rámec IZS ČR

Integrovaný záchranný systém ČR je legislativně ukotven v celé řadě právních předpisů, počínaje některými ustanoveními Ústavy České republiky a Listiny základních práv a svobod, až po různé nařízení vlády a vyhlášky. Jádrem legislativního rámce IZS tvoří zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému (vč. dvou prováděcích vyhlášek a nařízení vlády), který je úzce provázán s krizovým zákonem (č. 240/2000 Sb.) a zákonem o hospodářských opatřeních pro krizové stavy (č. 241/2000 Sb.). Přehled konkrétní legislativy zabývající se činností IZS je uveden v tabulce níže.

Tabulka 1: Legislativní rámec IZS

Legislativní rámec IZS
Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech integrovaného záchranného systému
Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva
Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníky osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva
Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů
Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů
Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR a o změně některých zákonů
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 283/1991 Sb., o Policii ČR, ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů

Zdroj: autor práce, 2014 ⁵

⁵ Na základě volně přístupné legislativy

1.2 Vymezení základních pojmů souvisejících s IZS ČR

V této části předkládám přehled základních pojmů, které se budou dále v práci v souvislosti s charakterizováním problematiky IZS ČR vyskytovat. Definice pojmů jsou převzaty ze zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a dále z terminologického slovníku pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu.

Mimořádná událost

Pojmem mimořádná událost dle terminologického slovníku pojmů z oblasti krizového řízení a plánování státu rozumíme škodlivé působení jevů a sil vyvolaných činností člověka nebo přírodními vlivy. Zařazujeme sem také havárie, které ohrožují zdraví, život, majetek nebo životní prostředí, a u nichž je nezbytné provést záchranné a likvidační práce. Při mimořádných událostech velkého rozsahu dochází k vyhlášení krizových stavů.⁶

Krizová situace

Jedná se o situaci, kdy dochází k překročení hranice, kterou považujeme za kritickou. Obvykle se jedná o mimořádnou událost velkého rozsahu, při které bývá vyhlášen jeden ze tří krizových stavů – stav nebezpečí, nouzový stav a stav ohrožení státu⁷.

Záchranné práce

Jedná se o činnost, která vede k omezení či úplnému odvrácení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí. Tato rizika jsou v přímém vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí. Zpravidla při záchranných pracích dochází i k přerušení příčin těchto rizik⁸.

Likvidační práce

Mají za cíl odstranit následky způsobené mimořádnou událostí⁹.

Věcná pomoc

Zákon o integrovaném záchranném systému definuje věcnou pomoc jako poskytnutí věcných prostředků při provádění záchranných a likvidačních prací, na základě výzvy velitele zásahu, hejtmána kraje nebo starosty obce. Věcná pomoc může být poskytnuta

^{6,7,8,9} Ministerstvo vnitra ČR – Odbor bezpečnostní politiky. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu*. [online]. [cit. 2015-01-12]. Dostupné z: <http://mvcr.cz/soubor/terminologicky-slovník-offline-verze.aspx>

též dobrovolně, tj. bez výzvy, ale se souhlasem velitele zásahu, hejtmána kraje nebo starosty obce¹⁰.

Osobní pomoc

Osobní pomoc výše zmiňovaný zákon o integrovaném záchranném systému definuje jako činnost nebo službu poskytnutou při provádění záchranných a likvidačních prací na základě výzvy velitele zásahu, hejtmána kraje nebo starosty obce. Osobní pomoc může být poskytnuta též dobrovolně, tj. bez výzvy, ale se souhlasem velitele zásahu, hejtmána kraje nebo starosty obce¹¹.

1.3 Historie vzniku IZS ČR

Již od nepaměti se lidstvo snaží nalézt bezpečnostní systém, jenž by plnil výstražnou i represivní funkci ve společnosti, svou podstatou pomáhal chránit zdraví a životy a zároveň zachovával již vybudované hodnoty a statky. Na samém počátku civilizace tuto funkci plnily různé hlídky či udržovatelé ohně. V dobách středověku ji pak zastával ponocný, který měl při nočních obchůzkách za úkol vyvolat poplach v případě mimořádné nebo nepředvídatelné události v dané obci. Počátkem 19. století se začaly formovat první dobrovolné hasičské sbory, což úzce souviselo s rozvojem průmyslu a infrastruktury státu, kdy sílila potřeba ochrany statků před ničivými požáry. S příchodem světových válek a zvýšenou nutností reagovat na mimořádné události sílila organizace a profesionalizace těchto sborů, která vyústila v ustavení Hasičského záchranného sboru České republiky (HZS ČR). Dalším zlomovým momentem potřeby reorganizace bezpečnostního systému ČR byla změna společenského uspořádání v roce 1989, která kromě mnoha pozitivních dopadů přinesla i negativní jevy, jako například zvýšení kriminality, nárůst dopravního provozu a s ním spojených důsledků apod. V roce 1993 se na základě usnesení vlády objevuje první myšlenka integrovaného záchranného systému iniciovaná zvyšující se potřebou spolupráce hasičů s dalšími specialisty. Jako zlom se projevují události roku 1997, kdy je ČR zasažena povodní nebývalé velikosti. V nastalé situaci se dosavadní právní úprava jeví jako nedostatečná, proto jsou v roce 2000 schváleny dva stěžejní zákony, zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR a o změně některých zákonů a

^{10,11} Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (zákon o integrovaném záchranném systému). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 3461. Dostupné z: <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2000/073-2000.pdf>

zákon č. 239/2000 Sb., o Integrovaném záchranném sboru a o změně některých zákonů. Posléze na ně navazuje zákon krizové legislativy, kterým je zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatření pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. Tyto zákony nabyly platnosti 1. ledna roku 2001.

V posledních dvou desetiletích plnilo IZS ČR v oblasti vnitřní bezpečnosti státu nezastupitelnou roli. S postupujícím časem a vývojem se nicméně v rámci tohoto systému objevují nové okolnosti a požadavky, na které je potřeba reagovat. Na nutnost změn má nepochybně také vliv potřeba přijmout požadavky i ze strany organizací, jichž je Česká republika členem – zejména NATO a EU. V důsledku těchto skutečností plánuje Česká republika do budoucna provést novelizaci uvedených krizových zákonů, jako první pak novelu zákona o IZS ČR.

Cílem této novelizace je zajistit větší provázanost s návrhem novely zákona o požární ochraně a návrhem nového zákona o Hasičském záchranném sboru ČR a s již vydanou novelou krizového zákona. Novela zákona o IZS ČR plánuje řešit celou řadu záležitostí, např. provádění cvičení a komunikaci mezi složkami IZS ČR, organizaci při záchranných a likvidačních pracích a plnění úkolů ochrany obyvatelstva v místě zásahu.¹²

1.4 Principy IZS ČR

Klíčovým předpokladem k zajištění chodu a funkčnosti státu a zajištění ochrany jeho zájmů, jakož i ochrany základních práv občanů a společenských hodnot je bezpečnost. Bezpečnost umožňuje státu i společnosti věnovat se rozvoji a naplňování dlouhodobých cílů v rozličných oblastech lidské činnosti – hospodářské, ekonomické, kulturní, společenské a politické.

Česká republika zajišťuje vlastní bezpečnost ve dvou rovinách. První rovinou je rovina politická, ve které je uplatňován koncept zahraniční a obranné politiky. Konkrétně se jedná o zachování principů demokratického a právního státu, ochranu obyvatelstva a majetku před vnějším ohrožením a prosazení zájmů ČR ve světě. Pro dosažení těchto cílů ČR spolupracuje s demokratickými státy, s nimiž sdílí kulturní, náboženské a společenské hodnoty a s nimiž je smluvně provázaná (státy OSN, EU, NATO,

¹² VILÁŠEK, J., FIALA, M. a VONDRÁŠEK, D.: *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014, s. 174-175. ISBN 978-80-246-2477-8. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=aoxUBAAAQBAJ&pg=PA165&lpg=PA165&dq=sou%C4%8Dasnost+izs+%C4%8Dr&source=bl&ots=A5tsbQcGFN&sig=teFWNV7mv_W3eGwalTJGs9_k6NI&hl=cs&sa=X&ei=J13wVILzBMrzUru8hLgK&ved=0CE8Q6AEwCA#v=onepage&q&f=false

Visegrádská čtyřka), a rozvíjí své ozbrojené síly. Druhou rovinou je rovina vnitřní bezpečnosti. Zde dochází k naplnění zásad ochrany života, zdraví, majetku obyvatelstva, životního prostředí, jakož i zásad ochrany demokratických hodnot, spravedlnosti, veřejného bezpečí a pořádku.

Na úrovni vnitřní bezpečnosti vytváří stát bezpečnostní záruky ve všech oblastech své existence – tj. pro obyvatele, kritickou infrastrukturu a státní instituce – pomocí nástroje, jímž je Integrovaný záchranný systém ČR (dále jen IZS ČR). IZS ČR tedy naplňuje jedno z ústavních práv občanů – právo na pomoc při ohrožení zdraví nebo života. Hanuška et al. definuje IZS ČR jako koordinovaný, provázaný systém vazeb mezi již existujícími záchrannými subjekty, fyzickými, či právníckými osobami a orgány státní správy a samosprávy. *„IZS ČR vychází z principu integrace každého, kdo je povinen provádět záchranné a likvidační práce, kdo pomoci může a kdo pomoci chce“*¹³.

Tento systém je aktivován v případě přírodních i antropogenních katastrof. Společná koordinace a postup záchranných složek a všech zúčastněných bývá při náročné mimořádné události či krize velmi nesnadná, ale zároveň naprosto stěžejní a rozhodující pro úspěšné zvládnutí krize.

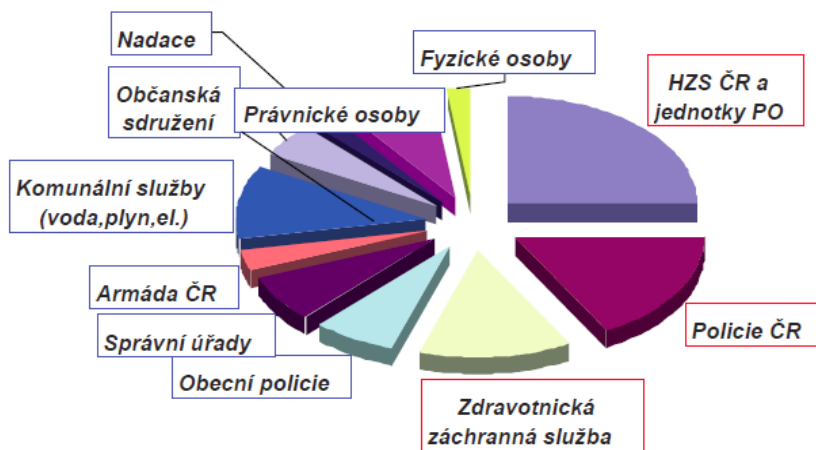
¹³ HANUŠKA, Z., SKALSKÁ, K. a DUBSKÝ, M. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Modul I. 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

2 SLOŽKY IZS ČR – OBECNÁ CHARAKTERISTIKA

Nosným pilířem IZS ČR jsou základní složky systému, jež tvoří HSZ ČR a jednotky PO, Policie ČR a Zdravotnická záchranná služba. Mezi jejich základní úkoly patří neustálá pohotovost, příjem oznámení o mimořádné události, ale i schopnost pohotově reagovat a situaci v místě řešit. Podle charakteru a vážnosti mimořádné události mohou být těmto základním složkám k dispozici také ostatní složky. Jejich nasazení je spjato s dohodami o plánované pomoci na vyžádání. Pokud jsou vyčleněné prostředky a síly základních složek nedostatečné, mohou být povolány na pomoc vyčleněné síly a prostředky ostatních prvků IZS ČR, např. Armáda ČR, Městská policie, Horská služba, Celní správa, Vězeňská služba, Speleologická záchranná služba, komunální služby, havarijní servis energetiků apod.

Pro bližší představu podílu účasti základních a ostatních složek na IZS ČR přikládám graf, ze kterého je patrná převládající činnost základních složek, zejména Hasičského záchranného sboru ČR a jednotek požární ochrany.

Graf 1: Podíl činnosti složek v rámci IZS ČR



Zdroj ¹⁴

2.1 Základní složky IZS ČR

Základní složky IZS ČR jsou geograficky rozmístěné po celé České republice a zajišťují nepřetržitou pohotovost a monitoring území. V případě mimořádné události

¹⁴ HANUŠKA, Z., SKALSKÁ, K. a DUBSKÝ, M. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Modul I. 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, s. 13. ISBN 978-80-86640-59-4

jsou schopny neprodleně zasáhnout: nepřetržitě provozují vlastní tísňové linky (150, 155, 158). Se vstupem do Evropské unie jsme přijali i jednotnou evropskou tísňovou linku s číslem 112, která funguje souběžně s národními tísňovými linkami.¹⁵

Základní složky IZS ČR jsou tvořeny třemi následujícími subjekty:

1) Hasičský záchranný sbor

Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR) byl zřízen na základě zákona č. 238/2000 Sb., o hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Mezi jeho základní poslání patří chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech. HZS ČR tvoří:

- generální ředitelství HZS ČR (součást ministerstva vnitra)
- hasičské záchranné sbory krajů (HZS kraje)

Jejich součástí jsou operační a informační střediska. Generální ředitelství HZS ČR dále řídí vzdělávací, technická a účelová zařízení HZS ČR. V čele Generálního ředitelství HZS ČR je generální ředitel, který je jmenován a odvoláván ministrem vnitra. V čele HZS kraje stojí krajský ředitel.¹⁶

Jednotky požární ochrany zařazené v plošném pokrytí kraje

Pod tímto pojmem rozumíme organizovaný systém tvořený jednotkami požární ochrany (JPO), ve kterých pracují odborně vyškolené osoby (hasiči) a využívá se požární technika a prostředky požární ochrany.¹⁷

Jedná se o nástroj, který je použit proti požárům, živelným pohromám a jiným mimořádným událostem. Z hlediska plošného pokrytí se JPO dělí na šest kategorií označených římskými číslicemi I-VI. Konkrétně se jedná o následující typy jednotek:¹⁸

¹⁵ HZS ČR, *Tísňová volání v České republice* [online]. [cit. 2014-11-08]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/tisnova-volani-v-ceske-republice.aspx>

¹⁶ KROUPA M., ŘÍHA, M. *Integrovaný záchranný systém*. 4. vyd. Praha: Armex, 2011, s. 71. ISBN 978-80-87451-01-4.

¹⁷ HANUŠKA, Z., SKALSKÁ, K. a DUBSKÝ, M. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Modul I. 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010, s. 24. ISBN 978-80-86640-59-4.

¹⁸ Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (zákon o požární ochraně). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1985, částka 34, Příloha k zákonu č. 133/1985 Sb. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/nova-zneni/2012-1>

Tabulka 2: Typy jednotek požární ochrany (JPO)

Jednotky s územní působností i mimo svého zřizovatele		Jednotky s místní působností na území svého zřizovatele	
JPO I	Profesionální jednotka s územní působností do 20 minut jízdy od místa dislokace.	JPO IV	Profesionální jednotka s územní působností svého zřizovatele (hasiči letiště Václava Havla Praha).
JPO II	Dobrovolní hasiči obce s členy vykonávajícími službu jako svoje hlavní, ale i vedlejší povolání. Obvyklá územní působnost do 10 minut jízdy od místa dislokace.	JPO V	Dobrovolní hasiči obce
JPO III	Dobrovolní hasiči obce vykonávající služby. Obvyklá územní působnost do 10 minut jízdy od místa dislokace.	JPO VI	Dobrovolní hasiči podniku

Zdroj: autor práce, 2014¹⁹

Uvedené jednotky mohou být po dohodě se svým zřizovatelem využity i k zásahům mimo svůj územní obvod.²⁰

2) Zdravotnická záchranná služba (ZZS)

Tato složka jako jediná základní složka IZS ČR není upravena samostatným zákonem. „Při plnění svých úkolů vychází ze zákona č. 20/1996 Sb., o péči o zdraví lidu a vyhlášky č. 434/1992 Sb., o zdravotní záchranné službě.“²¹ ZZS poskytuje odbornou neodkladnou přednemocniční péči, dále zabezpečuje neustálou pohotovost pro příjem tísňového volání a následný bezodkladný zásah v místě události. Zařízení ZZS zřizuje kraj, který také odpovídá za jejich činnost a organizaci. Síť rozmístění sil a prostředků je organizována v souladu s dostupností na místo zásahu a to do 15 minut od přijetí tísňového volání.

V rámci ZZS působí několik typů výjezdových skupin poskytujících přednemocniční neodkladnou péči. Konkrétně se jedná o následující skupiny: rychlá lékařská pomoc (velitelem posádky je lékař), rychlá zdravotnická pomoc (velitelem posádky je záchranář) a letecká záchranná služba (zdravotnická péče při zásahu je poskytována záchranářem a lékařem). Čtvrtou, alternativní variantu poskytnutí pomoci tvoří tzv. systém rendez-vous, kdy se v místě zásahu setkává rychlá lékařská a rychlá

¹⁹ Vypracováno na základě dostupné legislativy

²⁰ LINHART, P., ROUDNÝ, R.. *Ochrana obyvatelstva a terorismus*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009, s. 237. ISBN 978-80-7395-165-8.

²¹ SMETANA, M., KRATOCHVÍLOVÁ, D. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007. ISBN 978-80-7368-337-5

zdravotnická pomoc a po poskytnutí pomoci je pacient převážen zdravotnickou posádkou již bez přítomnosti lékaře, který může pokračovat k dalšímu místu zásahu.²²

3) Policie ČR

Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky, který v této oblasti představuje stěžejní legislativní normu, definuje Policii ČR jako „jednotný ozbrojený bezpečnostní sbor“²³.

Policie ČR byla zřízena na základě zákona č. 283/1991 Sb., o Policii ČR. Slouží veřejnosti a mezi její hlavní úkoly patří ochrana bezpečnosti osob, majetku a veřejného pořádku. Další úlohou Policie ČR je předcházet trestné činnosti a plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti státu. Dále se Policie ČR spolupodílí na přípravě, výcviku a řešení mimořádných událostí v krizových situacích. Na záchranných a likvidačních pracích se přímo nepodílí, ale jejím hlavním úkolem je zajišťování podmínek pro tyto práce prováděné specializovanými složkami IZS ČR.²⁴

Pokud příslušníci Policie ČR provádějí přímé záchranné činnosti, jedná se většinou o přímo vycvičené specialisty s potřebným materiálním vybavením (výškové práce, potápěčská činnost, pyrotechnická činnost aj.).²⁵

Dále Policie ČR provozuje leteckou službu Policie ČR, která slouží především pro zásahové a zdravotnické týmy, leteckou pátrací a záchrannou službu a složky IZS ČR při vyhlášení mimořádných stavů. Při plnění svých úkolů rozvíjí spolupráci s fyzickými i právníky osobami, dále je oprávněna spolupracovat s mezinárodní organizací INTERPOL, jakož i s institucemi Evropské unie a jinými mezinárodními organizacemi.

Police ČR je podřízena Ministerstvu vnitra a tvoří ji následující složky: policejní prezidium, útvary policie s celostátní působností, krajské ředitelství Policie ČR, útvary zřízené v rámci krajského ředitelství Policie ČR²⁶.

²² SMETANA, M., KRATOCHVÍLOVÁ, D. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007. ISBN 978-80-7368-337-5?

²³ Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky (zákon o Policii České republiky). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, částka 91, s. 4086. ISSN 1211-1244. Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb091-08-pdf.aspx

^{24,25} SMETANA, M., KRATOCHVÍLOVÁ, D. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007, str. 17. | ISBN 978-80-7368-337-5?

²⁵ KROUPA M., ŘÍHA, M. *Integrovaný záchranný systém*. 4. vyd. Praha: Armex, 2011, str. 79. ISBN 978-80-87451-01-4.

2.2 Ostatní složky IZS ČR

Ostatní složky IZS ČR jsou takové složky, které poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. Pod tímto pojmem se rozumí způsob poskytnutí pomoci, která je předem písemně dohodnutá. Tato „výpomoc“ je prováděna ve prospěch obecního úřadu obce s rozšířenou působností, krajského úřadu, ministerstva vnitra nebo základních složkách IZS ČR. Mezi ostatní složky IZS ČR poskytující pomoc na vyžádání patří podle §4 zákona o IZS ²⁷:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda ČR),
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (Věžeňská služba, obecní policie aj.),
- ostatní záchranné sbory (Horská služba, Vodní záchranná služba aj.),
- orgány ochrany veřejného zdraví (hygienické stanice),
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby (ČEZ, RWE aj.),
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím.

V následujícím přehledu se podrobněji věnuji pouze, dle mého názoru, nejviditelnějším ostatním složkám IZS ČR.

Armáda ČR

Jedná se o základní složku ozbrojených sil České republiky, jejíž působení do značné míry ovlivňuje skutečnost, že Česká republika je od roku 1999 členským státem NATO. Hlavním úkolem Armády ČR (dále jen AČR) je zabezpečování obrany území státu s možností využití kolektivní obrany dané článkem 5 Washingtonské úmluvy. Dále AČR vyčleňuje síly a prostředky, které lze využít k posílení základních složek IZS ČR při likvidaci katastrof a mimořádných událostí přírodního nebo antropogenního původu. Tato činnost vyplývá z rámcové smlouvy o spolupráci v oblasti IZS ČR podepsané na jaře roku 2003 mezi ministerstvem vnitra a ministerstvem obrany, která stanovuje podmínky a principy použití sil a prostředků AČR.

V návaznosti na tuto mezirezortní dohodu byla podepsána dohoda a poskytnutí pomoci, která upravuje rozsah poskytnutí pomoci organizačními součástmi AČR při

²⁷ Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (zákon o integrovaném záchranném systému). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, částka 73, s. 3461. Dostupné z: <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2000/073-2000.pdf>

provádění záchranných a likvidačních prací. Pomoc AČR spočívá v možnosti nasazení následujících složek:²⁸

- záchranných rot a ženijních praporů,
- specialistů s určenou technikou (odborná způsobilost a materiální vybavení),
- živé síly.

Veškeré požadavky k použití prostředků AČR ve prospěch IZS ČR jsou soustředěny u Společného operačního centra ministerstva obrany, které po jejich vyhodnocení rozhodne o konkrétním nasazení.

Obecní policie

Obecní policie je zřizována a rušena obecním zastupitelstvem formou obecně závazné vyhlášky. Jedná se o orgán obce, který zabezpečuje místní záležitosti veřejného pořádku v rámci působnosti obce. V obci, která je městem, statutárním městem nebo v Praze, je nazývána městská policie. Obecní policie plní úkoly v oblasti bezpečnosti osob a majetku, dohlíží na dodržování pravidel občanského soužití, bezpečnosti a plynulosti dopravy na pozemních komunikacích a také odhaluje přestupky a podílí se na prevenci kriminality. Činnosti a úkoly obecní policie plní strážníci, kteří jsou v zaměstnaneckém poměru k obci. V případě vzniku krizové situace na území působnosti obce se obecní policie řídí pokyny starosty obce.²⁹

Horská služba ČR, o.p.s.

Na základě rozhodnutí vlády ČR založilo Ministerstvo pro místní rozvoj v roce 2004 obecně prospěšnou společnost – Horská služba ČR, o.p.s. Tato organizace společně s Horskou službou ČR o.s. (občanské sdružení) zajišťuje veškerou činnost horské služby v ČR.³⁰

Horská služba ČR o.p.s. má sídlo ve Špindlerově mlýně a pokrývá sedm oblastí – Šumava, Krušné hory, Krkonoše, Jizerské hory, Orlické hory, Jeseníky a Beskydy. Administrativní centrála má sídlo v Praze. Spolupracuje s IZS ČR a plní stanovené úkoly při mimořádných událostech v horských oblastech.³¹

²⁸ KROUPA, M., ŘÍHA M. *Integrovaný záchranný systém*. 4. vyd. Praha: Armex, 2011. ISBN 978-80-87451-01-4.

²⁹ REKTOŘÍK, J. et al., *Krizový management ve veřejné správě: Teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2004, s. 249 ISBN 80-86119-83-1.

^{30,31} Horská služba ČR. Horská služba ČR, o.p.s. [online]. [cit.2014-01-14]. Dostupné z: <http://www.horskaslužba.cz/cz/horska-sluzba/horska-sluzba-cr-o-p-s>

3 LETECKÁ PŘEPRAVA NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ A SOUVISEJÍCÍ MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Jak ukazují statistické údaje, letecká přeprava v Evropské unii, nedosahuje ve srovnání s pozemní přepravou takového objemu uskutečněných přeprav³², nicméně se jedná o nejbezpečnější a nejrychlejší způsob přepravy materiálu na velké vzdálenosti³³. Podmínkou zachování této vedoucí role v oblasti bezpečnosti je skutečnost, že žádný stát, letecký dopravce, výrobce letadel ani jiný subjekt nesmí podcenit bezpečnostní, technickou či organizační připravenost v boji proti leteckým nehodám. V procesu letecké přepravy musí být přesně definován systém organizace a jeho dílčí úkony. A právě v úsilí vynaloženém na zajištění bezpečnosti spočívá výjimečnost letecké přepravy. V případě stoprocentní funkčnosti systémů přináší letecká přeprava nesmírnou výhodu v podobě rychlosti, která je cenným přínosem zvláště v případě nebezpečných látek typu vakcinačních sér, biologických vzorků, léčiv či nestálých chemických nebo radioaktivních materiálů potřebných v různých odvětvích lidské činnosti.

3.1 Vymezení pojmů souvisejících s leteckou přepravou

V následující části uvádím výklad několika pojmů, tentokrát souvisejících s leteckou přepravou.

Operátor

Pojem operátora definuje Pernica jako producenta i realizátora dopravních služeb. Konkrétně se jedná o fyzickou nebo právnickou osobu, která provozuje dopravní prostředky nebo zaměstnává osoby k jejich provozu, a jež zpravidla bývá i přímým vlastníkem těchto prostředků. Jedná se o subjekt realizující přemísťovací činnost v prostoru a čase.³⁴

³² EUROSTAT. Freight Transport Statistics [online]. [cit.2014-01-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

³³ EUROSTAT. Transport Accident Statistics. [online]. [cit.2014-01-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Transport_accident_statistics#Further_Eurostat_information

³⁴ PERNICA, P. et al. *Doprava a zasílatelství*. Praha: ASPI, 2001. ISBN 80-86395-13-8.

Cestující v letecké dopravě

Podle Chmelíka se jedná o osobu, která se nachází na palubě letadla, a nevykonává žádnou leteckou činnost během letu.³⁵

Letecká nehoda

Za leteckou nehodu Chmelík považuje událost spojenou s provozem letadla, ke které došlo od okamžiku nastoupení osoby či osob do letadla za účelem letu do okamžiku vystoupení kterékoli osoby či osob, přičemž během této doby došlo ke smrtelnému nebo těžkému zranění kterékoliv osoby či osob za vymezených okolností, nebo ke zničení či poškození letadla některým z vymezených způsobů, nebo se letadlo nachází na nepřístupném místě či je nezvěstné³⁶.

Letiště

Zákon o civilním letectví definuje letiště jako vymezenou plochu na zemi nebo na vodě, včetně zařízení, vybavení a budov. Tato plocha je určena pro přílety, odlety a pozemní pohyby letadel. Podle provozních podmínek, vybavení a určení se letiště dělí na vnitrostátní a mezinárodní³⁷.

Incident v oblasti letectví

Jedná se o událost, která je dle Chmelíka spojená s provozem letadla a může ovlivnit bezpečnost leteckého provozu. Nejedná se o leteckou nehodu. Většinou jde o chybnou činnost osob nebo leteckých a pozemních zařízení pracujících v leteckém provozu. Mezi možné incidenty se zahrnují i nepředvídané přírodní jevy. Jako incident jsou hodnoceny veškeré takové události, které neohrožují bezpečnost letu do takové míry, že by mohly být hodnoceny jako vážný incident nebo letecká nehoda.³⁸

Vážný incident v oblasti letectví

Vážným incidentem rozumí Chmelík takový incident, který je na pokraji letecké nehody.³⁹

^{35,36,37,38} CHMELÍK, J. et al. *Dopravní nehody*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009. ISBN 978-80-7380-211-0.

³⁷Zákon 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. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 142, s.6083. Dostupné také z: http://www.mdcrcz/NR/rdonlyres/DBFE6B7E-815D-4F11-94D2-601262631A71/0/zakon_o_cl_uplne_zneni.pdf

Všeobecné letectví

Rozsáhlá oblast letectví, která zahrnuje malá obchodní letadla, letecké práce, letecké sporty a létání pro radost.⁴⁰

3.2 Organizace stanovující podmínky pro leteckou přepravu nebezpečného zboží

Ve všeobecném letectví existuje mnoho organizací a subjektů, které se zabývají tvorbou předpisů pro leteckou přepravu nebezpečného zboží. Z tohoto důvodu se u jednotlivých operátorů vyskytuje rozdílná aplikace pravidel v přepravě nebezpečného zboží. Krom operátora je určujícím faktorem také země původu či povaha přepravované zásilky.

Z globálního hlediska letecké dopravy stanovuje závazné předpisy Mezinárodní organizace civilního letectví (International Civil Aviation Organization, ICAO) a Mezinárodní asociace leteckých dopravců (International Air Traffic Association, IATA). Podmínkami přepravy radioaktivního materiálu se zabývá Mezinárodní agentura pro atomovou energii (International Atomic Energy Agency, IAEA), která vytváří a publikuje pravidla manipulace s radioaktivním materiálem⁴¹. Konkrétně se jedná se o směrnici IAEA TS-R-1 (Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material). Principy a podmínky přepravy stanovené těmito organizacemi musí splňovat požadavky na balení, značení či povinnou dokumentaci a velmi se podobají všem ostatním druhům přeprav nebezpečného zboží. Letecká doprava ale vzhledem ke své výjimečné povaze vyžaduje režim nejpřísnější. Tyto celosvětově působící organizace se snaží o zefektivnění a minimalizaci celkového rizika, ale i dalších negativních jevů vznikajících při přepravách nebezpečného zboží vzduchem.

ICAO (International Civil Aviation Organization)

Mezinárodní organizace pro civilní letectví vznikla v roce 1944. Jedná se o organizaci, jejímiž členy nejsou dopravci, ale národní státy, přičemž k dnešnímu dni sdružuje 190 členských států.⁴² Tato organizace se vyznačuje širokým polem působnosti v leteckém průmyslu. Mezi její hlavní cíle patří bezpečný a unifikovaný rozvoj celosvětového

⁴⁰ EGAST. *Evropská skupina pro bezpečnost všeobecného letectví*. [online]. [cit. 2014-14-01]. Dostupné z: <http://easa.europa.eu/essi/egast/about/egast-cs/>

⁴¹ Mezi kategorií nebezpečné zboží v přepravě spadá i radioaktivní materiál, byť se nemusí jednat přímo o štěpný radioaktivní materiál, ale spíše o zásilky určené pro lékařské účely, či kalibrační využití.

⁴² ICAO United Nations Specialized Agency. *Members States List (Multilingual)*. [online]. [cit. 2014-14-01]. Dostupné z: www.icao.int/about-icao/Pages/member-states.aspx

letectví, dále sjednocuje a definuje normy, standardy a principy tak, aby byly zřetelné a funkční na všech stupních mezinárodní letecké dopravy z globálního hlediska. Pravidla a procesy pro přepravu nebezpečného zboží jsou standardizovány a publikovány každé dva roky jako doporučení komise expertů při OSN v předpisu Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air. Tímto předpisem se následně řídí výrobci obalů, letečtí dopravci, handlingové služby, kontrolní orgány a další subjekty zainteresované v leteckém průmyslu.⁴³

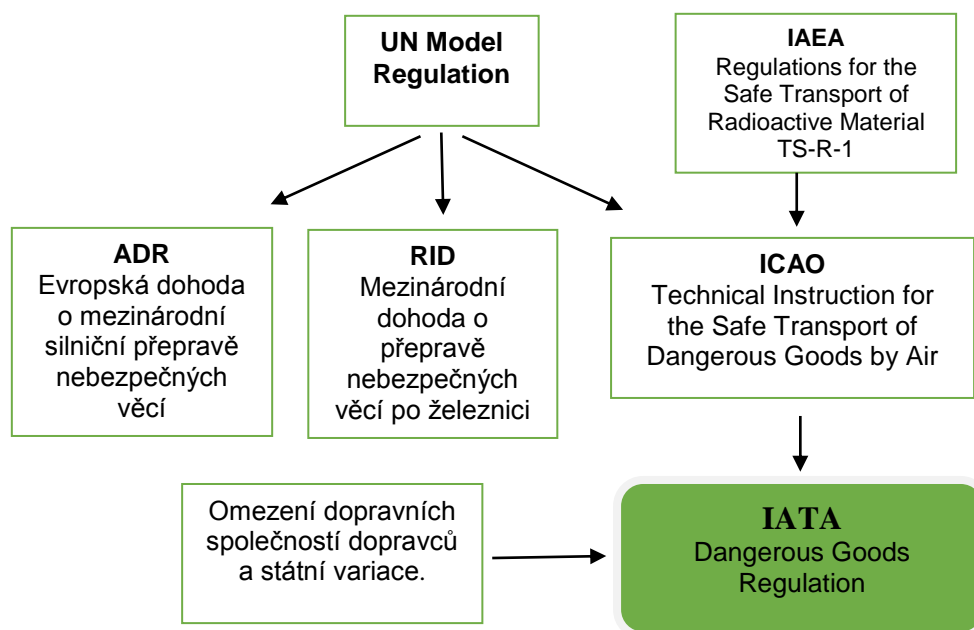
IATA (International Air Transport Association)

Organizace Mezinárodní sdružení leteckých dopravců vznikla v roce 1945 a na rozdíl od ICAO nesdružuje státy, ale dopravce. Její filozofie je tedy trochu odlišná: usiluje o vytvoření rovných podnikatelských podmínek na poli mezinárodních přepravců. Dále usiluje o zkvalitnění a zvýšení bezpečnosti mezinárodní letecké přepravy jako celku. Z hlediska přepravy nebezpečného zboží letecky vydává každým rokem vlastní technickou instrukci DGR (Dangerous Goods Regulations). Tato instrukce vychází z předpisu ICAO, ale na rozdíl od něj je uzpůsobena pro potřeby dopravců, handlingu a navázaných služeb a je strukturována pro všeobecné a jednotné užití mezi leteckými dopravci.

Z hlediska praxe je nejvíce využíván katalog pravidel IATA DGR, který v sobě sdružuje pravidla přepravy nebezpečného zboží dané ICAO i IAEA, ale také variace a omezení jednotlivých států či leteckých společností. V následujícím grafu 2 uvádím informační prameny, ze kterých čerpá IATA DGR.

⁴³ Pro silniční přepravu v Evropě jsou podmínky upraveny dohodou ADR, UN-ECE; železniční přepravu Evropě upravuje dohoda RID.

Graf 2: Informační zdroje publikace IATA DGR



Zdroj: autor práce, 2014

Úřad pro civilní letectví

Tento úřad je podřízen Ministerstvu dopravy; ředitele úřadu jmenuje a odvolává ministr dopravy. Úřad byl zřízen v roce 1997 na základě 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 předpisů, jako úřad pro výkon státní správy ve věcech civilního letectví.⁴⁴ Jedná ve shodě s ICAO a vykonává dohled nad civilním letectví nad územím České republiky, licencuje piloty a certifikuje letadla a letecká technická zařízení. S pohledu letecké přepravy nebezpečného zboží se jedná o dozorující orgán, kterému jsou všechny subjekty provádějící přepravu nebezpečného zboží podřízeny.

⁴⁴ Úřad pro civilní letectví. *Povinně zveřejňované údaje*. [online]. [cit. 2014-14-01]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/urad/povinne-zverejnovane-informace>

3.3 Nebezpečné zboží v letecké dopravě

Pro komplexní vhled do problematiky letecké přepravy nebezpečného zboží je nejprve nezbytné se podrobněji seznámit s tím, co pojem nebezpečné zboží představuje, především v letecké přepravě. V následujícím oddíle bude nebezpečné zboží představeno z hlediska klasifikace, povinného balení, značení a související nezbytné dokumentace. Součástí problematiky je i povinné školení zaměstnanců, kteří přicházejí s nebezpečným zbožím do styku v rámci své profese.

Odborný manuál IATA DGR definuje nebezpečné zboží jako „*předmět, látku, či substanci, která je schopna z hlediska své podstaty ohrozit zdraví lidí, zvířat, nebo způsobit škodu na majetku či na životním prostředí*“⁴⁵.

3.3.1 Klasifikace nebezpečného zboží

V odborném manuálu vydávaném každoročně organizací IATA se setkáváme s členěním nebezpečného zboží do devíti tříd, které jsou dále děleny do podtříd. Každý druh zboží v této třídě je označen vlastním UN číslem a přesným názvem (např. UN 1088 Acetal, třída 3). Vzhledem k tomu, že do kategorie nebezpečného zboží v přepravě spadá nepřehledné množství látek a materiálů, je pro zjednodušení a katalogizaci využito „skupinový generický kód“, který přiřazuje jedno UN číslo vícero látkám v rámci jedné skupiny (např. UN 1987 alkoholy neboli blíže neurčená hořlavá kapalina). Uvedený generický kód snižuje počet vydaných UN čísel na zhruba tři tisíce oproti deseti miliónům existujících látek a substancí, jež označujeme jako nebezpečné zboží. Níže uvádím tabulku s přehledem dělení nebezpečného materiálu do tříd a podtříd.

⁴⁵ IATA *Dangerous Goods Regulations (DGR)*. 55th ed. Montreal – Geneva, 2014, s.1. ISBN 978-92-9252-032-8.

Tabulka 3: Třídy a podtřídy nebezpečného zboží

Třída	Název	Podtřída	Název
1	Výbušniny	1.1	Předměty a látky reprezentující nebezpečí hromadné exploze
		1.2	Předměty a látky s rysy nebezpečí, ale nepředstavující nebezpečí hromadné exploze
		1.3	Předměty a látky představující nebezpečí vznícení, menší nebezpečí exploze a menší rysy nebezpečnosti, nikoliv však hromadné exploze
		1.4	Předměty a látky nepředstavující významné nebezpečí (pouze malé nebezpečí) během dopravy
		1.5	Velmi necitlivé látky představující nebezpečí hromadné exploze
		1.6	Extrémně necitlivé látky, které nepředstavují nebezpečí hromadné exploze
2	Plyny	2.1	Hořlavé plyny
		2.2	Nehořlavé a netoxické plyny
		2.3	Toxické plyny
3	Hořlavé tekutiny		
4	Hořlaviny	4.1	Hořlavé pevné látky
		4.2	Látky náchylné k samovolnému vznícení
		4.3	Látky, které ve styku s vodou vylučují hořlavé plyny
5	Okysličovadla a organické peroxidy	5.1	Látky podporující hoření
		5.2	Organické peroxidy
6	Toxické a infekční látky	6.1	Toxické substance
		6.2	Infekční substance
7	Radioaktivní látky		
8	Žiraviny		
9	Jiné nebezpečné látky		

Zdroj: autor práce, 2014 ⁴⁶

3.3.2 Balení, značení a dokumentace nebezpečného zboží v letecké přepravě

Za balení a správné označení zásilky nese odpovědnost odesílatel. Zásilka připravená k přepravě musí splňovat standardy manuálu IATA DGR. Mezi tyto standardy patří požadavky na odolnost, nepropustnost a kompaktnost obalu tak, aby zásilka byla schopná odolat běžným nárazům, vibracím či namáháním způsobeným přepravou a

⁴⁶ IATA Dangerous Goods Regulations (DGR). 55th ed. Montreal – Geneva, 2014, s.105-135. ISBN 978-92-9252-032-8.

následnou manipulací, případně možným výkyvům teplot a vlhkosti působícím během jejího uskladnění.

Při balení zásilky pro leteckou přepravu je rozhodující dodržet balicí instrukci, která je manuálem IATA DGR určena pro každé nebezpečné zboží. Tato instrukce nám stanovuje typ obalu pro jednotlivou látku, množstevní limity na zásilku a případné další speciální požadavky.

V letecké přepravě se používají dva typy obalů, konkrétně se jedná o:

a) certifikované UN obaly

Výrobci se svými obaly podstupují zátěžové testy na pevnost, perforaci či maximální nosnost takovýchto obalů. Pokud obal uspěje v normovaných testech, je mu vystaven UN certifikát, který zaručuje vhodnost k použití v letecké přepravě. Obalový certifikát UN typizuje a kombinuje jeho použití s danou nebezpečnou látkou dle manuálu DGR.

b) necertifikované obaly

Jedná se o běžné obaly, u kterých nebývají stanoveny a nejsou předpokládány žádné požadavky na zátěž či odolnost.

Značení

Každá zásilka obsahující nebezpečné zboží podléhá specifickému značení tak, aby byla na první pohled snadno rozlišitelná od běžného zboží, zavazadel či nákladu. V příloze 1 přikládám vzory značek určených pro správné značení zásilek obsahujících nebezpečné zboží. Mimo těchto výstražných symbolů musí být každá zásilka označena správným názvem nebezpečného zboží, UN číslem, plným jménem a adresou odesílatele a příjemce.

Dokumentace

Dalším nezbytným prvkem každé zásilky je dokumentace, která se skládá z prohlášení odesílatele (Shippers Declaration Form) a notifikace kapitánovi letounu (Notification to Captain).

Prohlášení odesílatele (viz příloha 2) představuje dokument, který se vystavuje ve dvou kopiích a doprovází zásilku po celou dobu její přepravy. Tento dokument vyhotovuje odesílatel a manuál IATA mu ukládá povinnost jej archivovat minimálně po dobu tří měsíců po uskutečnění přepravy. Z dokumentu jsou patrné veškeré nezbytné informace ohledně balení a manipulace se zásilkou, ale také odesílatel, příjemce, letiště původu a letiště určení.

Notifikace kapitánovi (viz příloha 3) představuje dokument, který informuje posádku letu o přítomnosti nebezpečného zboží na palubě a stanovuje určené bezpečnostní postupy (drill code) pro každou přítomnou látku v případě mimořádné události.

3.3.3 Systém školení letištního personálu na nebezpečné zboží

V případě přepravy nebezpečného zboží (DG) ukládá manuál IATA DGR dopravci několik povinností, které musí dodržet ve všech zemích a u všech dopravců akceptujících pravidla přepravy dle IATA. Mezi základní povinnosti takového operátora patří:⁴⁷

- Příjem DG
- Uložení DG
- Manipulace s DG
- Inspekce
- Informacemi o zásilce, včetně pohotovostních kontaktů
- Ohlašovací povinnost
- Vedení databáze záznamů
- Školení personálu

Zaměřím se podrobněji na poslední uvedený bod. Úspěšné použití regulace IATA DG a dosažení stanovených cílů, tzn. minimalizace míry rizika při manipulaci a letecké přepravě DG, hluboce závisí na plném pochopení a striktním dodržení všech pravidel pro manipulaci s DG určených tímto manuálem. Toho může být dosaženo pouze pomocí správného úvodu do problematiky a systému periodicky se opakujícího školení pro všechny personál přicházející do styku s DG. Plné a bezproblémové zabezpečení chodu tak složitého organizmu, jakým letiště bezesporu je, vyžaduje informovanost široké palety zaměstnanců. Míra jejich informovanosti je závislá na intenzitě jejich kontaktu s DG. Manuál IATA DGR stanovuje vzdělávací kritéria pro oblasti spojené s přepravou DG následovně:

⁴⁷ IATA *Dangerous Goods Regulations (DGR)*. 55th ed. Montreal – Geneva, 2014, s. 5. ISBN 978-92-9252-032-8

Tabulka 4: Minimální školení zaměstnanců

Požadovaný rozsah znalostí	Pracovní zařazení zaměstnance											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Základní filozofie přepravy DG	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Základní požadavky pro odesilatele	X		X			X						
Klasifikace a třídění DG	X	X	X			X						X
Požadavky na balení zásilek s DG	X	X	X			X						
Značení DG	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dokumentace DG	X		X	X		X	X					
Rozpoznání DG zásilky a hlášení bezpečnostním složkám letišť	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uložení a manipulace					X	X		X		X		
Notifikace pilota						X		X		X		
Opatření pro cestující a posádku	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nouzové postupy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Zdroj: autor práce, 2014 ⁴⁸

Vysvětlivky:

1. Odesílatelé a osoby, kteří převjeli povinnosti odesílatele; operátoři a zaměstnanci operátorů a odesílatelů připravující zásilku DG
2. Personál odpovědný za balení zásilek
3. Zaměstnanci nákladních dopravníků odpovědní za zpracování zásilky s DG
4. Zaměstnanci nákladních dopravníků odpovědní za zpracování zásilky bez DG
5. Zaměstnanci nákladních dopravníků odpovědní za manipulaci, uložení, naložení a vyložení zásilek
6. Operátoři, pozemní personál, zaměstnanci na příjmu DG
7. Operátoři, pozemní personál, zaměstnanci na příjmu zboží a zásilek
8. Operátoři, pozemní personál, zaměstnanci odpovědní za náklad zboží, zavazadel, pošty
9. Zaměstnanci a personál v kontaktu s pasažéry
10. Létající posádky letadel a letoví plánovači
11. Posádky letadel
12. Bezpečnostní pracovníci, kteří jsou odpovědní za bezpečnostní prohlídku zboží, pošty, cestujících a zavazadel

⁴⁸ IATA Dangerous Goods Regulations (DGR). 55th ed. Montreal – Geneva, 2014, s. 7. ISBN 978-92-9252-032-8

3.4 Kategorizace letecké přepravy nebezpečného zboží

Leteckou přepravu nebezpečného zboží rozlišujeme na základě různých kritérií. Rozhodujícím faktorem je druh přepravovaného materiálu. Druhým rozřazovacím kritériem je stanovení typu letu, který je pro daný druh nebezpečného zboží vhodný.

3.4.1 Letecká přeprava nebezpečného zboží dle povahy přepravované látky

Vzhledem ke skutečnosti, že ne všechny druhy látek jsou způsobitelné pro přepravu vzduchem, uvádí manuál IATA DGR následující členění:

Tabulka 5: Kategorizace nebezpečného zboží dle povahy přepravované látky

Anglický název dle IATA DGR	Český název (volný překlad)
Dangerous goods forbidden in aircraft under any circumstances	Zboží, jež nelze letecky přepravit za žádných podmínek
Dangerous goods forbidden unless exempted	Zboží, jež lze letecky přepravit ve zvláštním režimu či za určitých podmínek
Dangerous goods	Zboží, jež lze všeobecně letecky přepravit
Hidden dangerous goods and dangerous goods carried by passengers or crew	Zboží skryté a nebezpečné zboží v zavazadlech pasažérů či posádky
Excepted quantities	Nebezpečné zboží v malém množství

Zdroj: autor práce, 2014⁴⁹

a) Zboží, jež nelze letecky přepravit za žádných podmínek

Jedná se o přepravu takových látek či materiálů, které jsou z důvodu své povahy a hrozícího extrémního rizika plně vyloučeny z letecké přepravy. Uvedený druh zboží není přepravcům povolen přepravovat za žádných okolností a v případě přijetí na palubu hrozí leteckým společnostem likvidační pokuty. Jedná se především o výbušniny, ale i látky, které by mohly při sloučení začít hořet, produkovat extrémní teplo nebo jedovaté plyny. Zmiňovaná pravidla se nevztahují na lety vojenských letadel, kterým mohou být uděleny k přepravě těchto látek národní či mezinárodní výjimky (exemptions), např. při plnění bojových misí.

b) Zboží, jež lze letecky přepravit ve zvláštním režimu či za určitých podmínek

Jedná se o takové zboží, jehož přeprava je možná, ale pouze s vyloučením pasažérů na palubě, tj. musí se jednat výhradně o nákladní lety. Dále do této kategorie spadá

⁴⁹ IATA Dangerous Goods Regulations (DGR). 55th ed. Montreal – Geneva, 2014, s.17-25. ISBN 978-92-9252-032-8

přeprava v případě hrozícího nebezpečí z prodlení či přeprava látky nebo materiálu sloužícího k pomoci záchranářům při likvidaci katastrof.

c) Zboží, jež lze všeobecně letecky přepravit

Do této kategorie je zařazeno nebezpečné zboží, jež je dopravcům povoleno všeobecně přepravovat. Při dodržení stanovených podmínek je riziko minimalizováno.

d) Zboží skryté a nebezpečné zboží v zavazadlech pasažérů či posádky

Jedná se o látky ukryté v přepravovaných a již odbavených zavazadlech pasažérů nebo posádky. Mnoho cestujících si neuvědomuje nebo nedokáže správně rozpoznat riziko, jež mnohdy skrývají věci běžné potřeby. Níže uvádím příklady nebezpečného zboží skrytého v zavazadlech cestujících:

- kempingové potřeby (hořlaviny, stlačený plyn, chemické svítilny)
- zmražené vzorky, vakcíny (riziko infekce, kapalný dusík)
- tlakoměry, teploměry, měřicí přístroje (rtuť)
- náhradní díly (tmely, ředidla, barvy)
- potápěcí potřeby (tlakové láhve)
- magnetické materiály (ovlivňují přístroje v letadle)
- přístroje obsahující baterie

Mimo uvedené zboží v zavazadlech se jedná také o materiál, který je z neznalosti odesílatelů nesprávně klasifikován a zařazen do nákladu jako materiál bezpečný. Jedná se hlavně o náhradní díly letadel, automobilů, dále o lékárničky, různé druhy baterií, dýchací přístroje, těžební zařízení atd.

e) Nebezpečné zboží v malém množství

V rámci této kategorie lze přepravit zanedbatelné množství nebezpečné látky, jež nemusí plnit veškeré nezbytné náležitosti související se značením, dokumentací či manipulací jako v případě DG. Podlimitní zboží v tomto režimu přepravy musí být řádně označeno. Jedná se například o radioaktivní materiál určený k lékařským potřebám či kalibračním účelům. Uvedený druh DG ve stanových limitech nepředstavuje hrozbu pro své okolí ani pro přepravu.

3.4.2 Letecká přeprava nebezpečného zboží dle typu letu

Osobní lety

Nejčastější forma přepravy DG, kdy na palubách osobních letadel (passanger flight) bývá využívána volná kapacita nákladového prostoru k doložení technickým materiálem, přičemž se nejedná o zavazadla cestujících. V tomto případě operátor

nabídne svoji nevyužitou přepravní kapacitu různým dopravním firmám a ty ji v případě potřeby naplní.

Nákladní lety

Při přepravě většího počtu zásilek či zásilek objemného charakteru se využívá nákladních letů (cargo flight). Celosvětově působí operátoři specializující se pouze na tento druh leteckých přeprav (např. Antonov Design Bureau, Volga Dnepr Airlines). Tato forma bývá využívána rovněž v případech, kdy povaha či obsah zásilky nedovolují společné umístění na palubě letadla přepravujícího osoby.

Vojenské lety

Objemově nejmenší zastoupení má tato forma přeprav DG. Bývá prováděna a zabezpečována ryze vojenskými letadly (military flight). Jedná se specializovanou formu přepravy, jež ne vždy musí splňovat veškeré obecně závazné předpisy.

3.5 Charakteristika mimořádné události v letecké přepravě

V návaznosti na celosvětová pravidla vztahující se na přepravu nebezpečného zboží podléhá každá mimořádná událost, která vznikla při příležitosti přepravy tohoto druhu zboží, přísnému systému kontrol a následnému prošetření vzniku a průběhu celé události. Všichni dopravci zabezpečující přepravu DG v Evropě respektují a splňují podmínky IATA DGR a to i v případech, kdy je část přepravy uskutečněna jinou než leteckou cestu.

Obecně se podle IATA DGR rozlišují tři typy incidentů či nestandardních událostí spojených s přepravou DG, konkrétně se jedná o následující:⁵⁰

Occurance

Do češtiny lze přeložit jako zanedbatelná událost. Jedná se v praxi o nejběžnější případ. Především jde o zanedbání procesu správné deklarace a převzetí nebezpečného zboží či objevení skrytého nebezpečného zboží, chyba v označení zásilky nebo chybějící dokumentace. Do této kategorie se rovněž řadí zásilky vykazující poškození, kdy však nedochází k úniku přepravované látky, ani k poškození majetku, či ohrožení zdraví osob nebo zvířat. V případě zanedbatelné události nedochází k aktivaci bezpečnostních složek letiště. Většinou jsou uvedené případy zachyceny včas a dochází tak k jejich nápravě ještě před samotnou přepravou.

⁵⁰ IATA *Dangerous Goods Regulations (DGR)*. 55th ed. Montreal – Geneva, 2014, s.655-656. ISBN 978-92-9252-032-8.

Incident

Jedná se o druhý stupeň nehod, který lze volně přeložit jako událost malého rozsahu. Rozumíme tím událost, kdy dojde k úniku přepravované látky. Škody na majetku jsou minimální, může dojít i k zanedbatelným poraněním zúčastněných osob bez nutnosti následné hospitalizace. K této události může dojít na palubě letounu během jakékoli fáze letu, ale také během pozemní obsluhy, nakládky či vykládky letounu apod. Nezbytným krokem je uniklou látku neutralizovat a odstranit. Dále je nutné obnovit komplexní provoz letiště. Při této události může dojít k aktivaci bezpečnostních složek letiště, přičemž se většinou jedná o hasičský sbor příslušného letiště. Při těchto událostech malého rozsahu není nutné aktivovat vybudovaný systém IZS ČR či s ním blíže spolupracovat.

Accident

Jedná se o nejvyšší stupeň klasifikován jako nehoda. Při této události dochází k úniku velkého množství přepravované látky, nezanedbatelným škodám na majetku, ale také rozsáhlým poškození zdraví zúčastněných osob, či dokonce ke ztrátám na životech. Pokud nastane takováto událost během jakékoliv fáze letu, bývají její následky nejfatálnější. Dochází k aktivaci bezpečnostních složek letiště na všech úrovních a v případech leteckých katastrof i k široké spolupráci IZS ČR. Veškerá činnost jednotek vychází z katalogových souborů typové činnosti. Typová činnost je určena pro leteckou nehodu, ke které došlo mimo ohraničené prostory letiště. Prostory letiště jsou pak vymezeny samostatně v Letištním pohotovostním plánu (podrobněji viz kapitola 4).

3.6 Zaznamenané mimořádné události v letecké přepravě

V následující části jsou stručně představeny zahraniční mimořádné události zapříčiněné přepravovaným nebezpečným zbožím na palubách letadel. Jedná se o případy, kdy k narušení bezpečnosti letadel, cestujících nebo posádek došlo vlivem zanedbání některých z povinností určených pro bezpečnou přepravu nebezpečných látek. Uvedené jsou pouze zahraniční případy; v historii letectví České republiky se sice odehrálo několik leteckých nehod, nicméně žádná se neudála v souvislosti s přepravou nebezpečného zboží.

L101, Rijád, Saudská Arábie, 1980

Dne 19. srpna 1980 letoun společnosti Saudi Arabian Airlines vzlétl z Rijádu; o sedm minut později zaznamenal akustický hlásič kouř v nákladovém prostoru. Přestože se letadlu podařilo úspěšně přistát, všech 301 pasažérů na palubě zahynulo na otravu toxickými zplodinami produkovanými hořícím nebezpečným zbožím v nákladovém prostoru.⁵¹

DC 87, Philadelphia, USA, 2006

7. února 2006 došlo na letišti ve Philadelphii ke shoření letounu společnosti UPS. Požár vypukl v jednom z nákladních kontejnerů na palubě letounu. Letadlo se nenacházelo v žádné fázi letu.⁵²

DC 10, Newburgh, USA, 1996

Dne 5. září 1996 zachvátil letoun dopravní společnosti FEDEX krátce po přistání požár, který se rozšířil z nákladového prostoru.

B747-400F, Perský záliv, 2010

3. září 2010 vyslal Boeing B-747 během letu z dubajského mezinárodního letiště do německého Colgne nouzový signál a zažádal povolení k návratu, poté co byl indikován požár na hlavní palubě. Letadlo se následně zřítilo v Perském zálivu jižně od Dubaje.⁵³

B747-400F, Čínské moře, 2011

28. července 2011 nahlásil asijský Boeing B-747 na cestě z Incheonu v Jižní Koreji zhruba 50 minut po vzletu požár na hlavní palubě. Let se zřítil zhruba po dalších 20 minutách letu do moře. Za pravděpodobnou příčinu požáru bylo označeno nebezpečné zboží, včetně lithiových baterií na palubě letounu.⁵⁴

^{51,51,52,53} Skybrary. *Dangerous Goods*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: http://www.skybrary.aero/index.php/Dangerous_Goods#Accidents_.26_Serious_Incidents_involving_Dangerous_Goods_which_Resulted_in_a_Fire

4 SLOŽKY IZS ČR A JEJICH ÚKOLY PŘI MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI V LETECKÉ PŘEPRAVĚ

Každý den jsou po celém světě, území České republiky nevyjímaje, přepravovány stovky tun nebezpečného zboží, přičemž nejčastěji se jedná o silniční a železniční způsob přepravy. Nehody, k nimž dochází při přepravě uvedeného druhu zboží, mohou vést k vyššímu stupni ohrožení a rozsahu škod. Z tohoto důvodu jsou na jednotky IZS ČR kladeny vyšší nároky při provádění likvidačních nebo záchranných prací v místě nehod a zároveň dochází i k většímu ohrožení zástupců těchto jednotek. Situaci dále komplikuje skutečnost, že každý druh přepravy má vlastní předpisy a opatření při manipulaci a značení nebezpečného zboží. V případě mimořádné události v letecké přepravě je pro postup složek IZS ČR rozhodující, jaký je rozsah a závažnost dané události, a dále skutečnost, zda se tato událost odehrála na letišti či v jeho bezprostředním okolí nebo v prostorách mimo areál letiště.

V případě mimořádné události, která se odehrála mimo vymezený prostor letiště, závisí na míře rozsahu a závažnosti této události. Jedná-li se o událost menšího rozsahu a menší závažnosti, nedochází k plnému rozvinutí IZS. Naopak v případě závažné letecké nehody velkého rozsahu dochází k nasazení plného spektra jednotek IZS a k zásahu jsou přizváni i vyšetřovatelé leteckých nehod a zástupci organizací zabývajících se bezpečností leteckého provozu. Pro co nejvyšší efektivitu a důraz při řešení obdobných havárií používá IZS ČR několik nástrojů, mezi něž patří společná cvičení, odborná školení a v neposlední řadě typová činnost z Katalogového souboru typové činnosti.

4.1 Katalogový soubor typové činnosti

Vzhledem ke skutečnosti, že složky IZS ČR spadají pod různá ministerstva, kde jsou v rámci nich uplatňovány různé způsoby řízení a velení, je vhodné jejich spolupráci při společných zásazích sjednocovat a společně koordinovat. Takovýmto vhodným nástrojem k potřebné kooperaci se stala typová činnost IZS ČR nalézající oporu v zákoně č. 293/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

„Protože složky IZS jsou v působnosti různých resortů a jsou organizovány na různých stupních státní správy i samosprávy, bylo potřebné najít platformu pro společné metodické materiály IZS a zejména pro přehlednou společnou informační základnu využitelnou všemi složkami IZS. Vzájemná informovanost o vnitřních předpisech a z

*nich vyplývajících postupech partnerských složek v IZS je určitou slabinou systému.*⁵⁵ Katalogovým souborem typové činnosti rozumíme souhrn jednotlivých již schválených typových činností, které připravují IZS ČR na možné scénáře a řešení variantních mimořádných událostí. Správcem a vydavatelem tohoto katalogu je ministerstvo vnitra, konkrétně Generální ředitelství hasičského sboru.

4.2 Typová činnost IZS ČR v případě letecké nehody

V případě letecké nehody se postup všech složek IZS řídí Katalogovým souborem typové činnosti, konkrétně typovou činností *Letecká nehoda (STČ – 04/IZS)*. Typová činnost složek IZS ČR pro případ letecké nehody vznikla v lednu 2005 za účasti zpracovatelů jednotlivých částí typové činnosti složek IZS ČR.⁵⁶

Z hlediska průběhu a okolností letecké nehody může dojít ke dvěma scénářům, od nichž se pak odvíjí celkový postup IZS ČR:

- a) Letadlo ve vzdušném prostoru České republiky se ocitlo v situaci, kdy velitel letadla vysílá tísňový signál.
- b) Letadlo letící ve vzdušném prostoru ČR havarovalo a došlo k letecké nehodě.

V obou případech je aktivováno Záchrané a koordinační středisko neboli Rescue Coordination Centre (RCC), které koordinuje další postup na operační úrovni. V případě nehody je do oblasti vyslán vrtulník vybavený speciálními prostředky za účelem pátrání a záchrany. RCC také předává informaci o havárii operačnímu a informačnímu středisku MV-GŘ HZS ČR. Do místa letecké havárie jsou vyslány jednotky požární ochrany a základní složky IZS ČR v souladu s poplachovým plánem kraje. Podle rozsahu a místa mimořádné události mohou být přizvány další síly a prostředky ostatních složek IZS ČR (např. Horská služba ČR, Vodní záchraná služba Českého červeného kříže atd.). Záchrané a likvidační práce v místě nehody řídí a složkám IZS ČR velí, v souladu se zákonem o IZS ČR, velitel zásahu. Velitelem zásahu je příslušník HZS ČR, který je velitelem přítomné jednotky PO, nebo funkcionář HZS ČR s právem přednostního velení. Operační a informační středisko HZS kraje

⁵⁵ HANUŠKA, Z., SKALSKÁ, K. a DUBSKÝ, M. *Integrovaný záchraný systém a požární ochrana*. Modul I. 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchraného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

⁵⁶ Ministerstvo dopravy České republiky. Úřad pro civilní letectví. *Letecký předpis o odborném zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů L13*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-13/index.htm>

vyhlašuje dle závažnosti události adekvátní stupeň poplachu. Podle tohoto stupně jsou aktivovány síly a prostředky složek IZS ČR.

Dle závažnosti a předpokládaných následků letecké nehody jsou rozděleny jednotlivé poplachové stupně.⁵⁷ První stupeň poplachu IZS je určen pro civilní malá letadla a sportovní létající zařízení, která havarovala a způsobila ohrožení jednotlivých osob. Druhý stupeň poplachu IZS je použit pro vojenská bojová letadla a letadla dopravující náklad. Třetí a zvláštní stupeň poplachu IZS se týká všech středních a velkých letadel přepravujících osoby a letadel, která havarovala v obydlené oblasti, dále případů, kdy je potřeba provádět koordinaci záchranných a likvidačních prací na strategické úrovni, případně je třeba využít zahraniční pomoci nebo pomoci vojenských útvarů a vojenských zařízení ozbrojených sil České republiky podle zvláštních právních předpisů.

Složky IZS ČR v místě mimořádné události provádějí řadu činností; nejdůležitější aktivity uvádím v následujícím výčtu:⁵⁸

- a) organizovat pozemní pátrání po ztraceném letadle,
- b) organizovat a provést souběžný průzkum na místě letecké nehody a také průzkum po stopě trosk a na dalších místech, na kterých došlo ke vzniku sekundárních mimořádných událostí, např. úniku nebezpečných látek⁵⁹, požárům apod.,
- c) uhasit požáry a provést další opatření nutná k eliminaci vzniklých rizik po pádu letadla,
- d) provést vyhledání a záchranu ohrožených osob z vraku letadla a z dalších míst, na kterých se působením havarijního děje mohou ohrožené osoby vyskytovat,
- e) provést evakuaci a záchranu osob z prostoru sekundárních mimořádných událostí nebo z prostoru, kam se může mimořádná událost šířit,
- f) zjistit počet osob a provést identifikaci osob na palubě letadla,
- g) provést třídění zraněných, jejich ošetření a transport do zdravotnických zařízení,
- h) provést zásah na místech sekundárně vzniklých mimořádných událostí; kterými mohou být:
 - požáry, zejména požáry iniciované motory letadla a požáry uniklého paliva,
 - zřícení konstrukcí působením pohybujících se částí letadla,

^{57, 58} Hasičský záchranný sbor České republiky. *Dokumentace IZS*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

⁵⁹ Nebezpečnými látkami v místě zásahu mohou být např. výbušniny, pohonné hmoty, oleje, náplně hydraulických okruhů a ostatní provozní náplně, radioaktivní materiály v přístrojích letadel, další nebezpečné látky tvořící náklad letadla. Na místě letecké nehody mohou být přítomny další zdroje rizik, jako například pyrotechnické prostředky, tlakové nádoby se stlačeným kyslíkem nebo vzduchem, zdroje stejnosměrného napětí (baterie) s vysokou proudovou kapacitou aj.

- havárie nebezpečných látek,
- i) poskytnout psychosociální pomoc postiženým osobám,
- j) varovat obyvatelstvo před účinky sekundárně vzniklých mimořádných událostí v souvislosti s leteckou nehodou.

Za konec zásahu složek IZS ČR je považován okamžik, kdy jsou z místa nehody transportovány zasažené osoby a nehrozí již další ohrožení zdraví, života, majetku a životního prostředí. Jak již bylo uvedeno, katalogový soubor typové činnosti IZS pro případ letecké nehody není již z podstaty své funkce určen k řešení všech možných variant mimořádných událostí vzniklých v letovém provozu. Pro mimořádné události uvnitř ohraničených prostor letiště je vytvářen letištní pohotovostní plán.

4.3 Letištní pohotovostní plán civilního letiště

Jedná-li se o mimořádnou událost malého rozsahu přímo v prostorách letiště či v jeho bezprostředním okolí, na řešení této události se podílí přímo složky IZS situované v rámci daného letiště. Jejich činnost se řídí Letištním pohotovostním plánem. V případě mimořádné události závažnějšího charakteru dochází k plnému nasazení jednotek IZS ČR, které spolupracují se složkami situovanými na letišti.

Letištní pohotovostní plánování je proces přípravy letiště na zvládnutí mimořádných událostí na letišti nebo v jeho okolí. Účelem letištního pohotovostního plánování je minimalizovat následky mimořádných událostí, zejména z hlediska záchrany lidských životů a zajištění provozu letadel.⁶⁰

Takto definuje a hovoří o letištním a pohotovostním plánování letecký předpis L-14 Letiště, který vytváří Ministerstvo dopravy ČR. Letecké předpisy řady L (L-1 Způsobilost leteckého personálu civilního letectví, L-2 Pravidla létání, L-3 Meteorologie atd.) patří k základním normám používaným v rámci leteckého provozu v ČR. Předpisem L-14 je v souladu s mezinárodními smlouvami a dohodami určena povinnost zpracovávat pohotovostní plán odpovídající provozu letadel a ostatním činnostem prováděným na daném letišti. Tento pohotovostní plán musí zajišťovat koordinaci činností bezpečnostních složek letiště potřebných v případě výskytu mimořádné události na letišti nebo v jeho okolí. Dokument stanovuje veškeré hlavní aspekty fungování a provozu bezpečnostních složek letiště, mezi něž patří například pohotovostní operační středisko, místo velení, systém spojení, nácvik letištních mimořádných událostí, záchranná a požární služba, zásahové časy apod. Zpracování

⁶⁰ Ministerstvo dopravy České republiky. Úřad pro civilní letectví. *Ltecký předpis Letiště L14*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-14/data/print/L-14_cely.pdf

je rozdílné a odpovídá jednotlivým potřebám každého civilního letiště, v souladu s normou ICAO Airport Services Manual.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 POPIS VÝZKUMU

5.1 Cíle výzkumu

Cílem praktické části této bakalářské práce bude analýza funkčnosti a připravenosti bezpečnostního systému, který je v České republice zaveden a provozován ve spojitosti s přepravou nebezpečného zboží vzduchem.

Deskriptivní charakter teoretické části práce slouží jako nezbytné penzum informací a výchozí bod pro praktickou část, kde se na reálném případě zahraniční letecké události pokusím analyzovat nastavení základních prvků bezpečnostního systému v oblasti letecké přepravy nebezpečného zboží na území České republiky. Nezbytnou součástí tohoto druhu přepravy je spolupráce integrovaného záchranného systému ČR s ostatními subjekty působícími v letecké přepravě v případě mimořádné události. Soubor informací získaných z analytické části práce by mohl posloužit jako informační materiál především pro zaměstnance, kteří se při výkonu své profese běžně setkávají s letecky přepravovaným nebezpečným zbožím, ale také pro jednotky IZS ČR, které ji mohou použít pro bližší seznámení s danou problematikou.

Při zpracování praktické části této práce se pokusím potvrdit vlastní následující hypotézu:

System bezpečnostních záruk a spolupráce IZS ČR a ostatních subjektů v letecké dopravě je plně funkční a optimálně nastavený, a to i pro případ mimořádné události spojené s leteckou přepravou nebezpečného zboží.

5.2 Metodologie a metody

Vzhledem k povaze výše uvedených cílů práce jsem se rozhodl v praktické části uplatnit metodu kvalitativního výzkumu, konkrétně případovou studii.

Na rozdíl od metod kvantitativního výzkumu cílem kvalitativního výzkumu není shromažďovat statistické údaje a z nich následně stanovovat hypotézy či vytvářet interpretace; smyslem kvalitativního výzkumu je zkoumání širokého jevu prostřednictvím širokého sběru dat a podání co největšího množství informací.⁶¹

⁶¹ HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. 1. vydání. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.

Jako vhodná výzkumná metoda se pro tento typ práce tudíž jeví případová studie. Případová studie (též kazuistika) si klade za cíl detailněji prostudovat jeden nebo menší počet konkrétních případů a získané poznatky posléze aplikovat na porozumění případů obdobných.⁶²

Jedná se o metodu kvalitativního výzkumu, která se běžně uplatňuje ve výzkumech společenských věd. Klade si za cíl daný jev sledovat z různých sociologických úhlů pohledu a to pomocí rozličných technik sběru dat (analýza dokumentů, pozorování, případně interview aj.). Někteří odborníci považují „*případovou studii za metodu vhodnou pro průzkumný, popisný a vysvětlující typ výzkumu*“⁶³, což odpovídá charakteru této práce.

Ve své práci se zaměřím především na zmiňovanou analýzu dat konkrétního níže popsaného případu. Poznatky získané z takovéto analýzy posléze použiji při prověření silných a slabých stránek (tzv. SWOT analýza) bezpečnostního systému v oblasti letecké přepravy nebezpečného zboží na území ČR.

5.3 Případová studie - Let 592 společnosti ValuJet Airlines, Inc.

V případové studii se věnuji rozboru letecké nehody, která se odehrála ve Spojených státech amerických. Uvedený let jsem vybral z důvodu přímo ukázkového selhání celého systému bezpečnostních opatření souvisejících s přepravou nebezpečného zboží a rovněž z důvodu dostupnosti množství studijních materiálů k uvedené nehodě. Jedná se především o dokument Aviation Accident Report 97-06 vydaný americkou organizací zabývající se bezpečností dopravy National Transport Safety Board.⁶⁴

5.3.1 Popis události

Dne 11. května roku 1996 došlo k tragédii letounu McDonnell Douglas DC-9-32 společnosti ValuJet Airlines. Letoun se zřítil přibližně deset minut po startu z mezinárodního letiště Miami na Floridě. Ihned po nahlášení nehody došlo k aktivaci bezpečnostních složek, konkrétně oddělení miamské policie, hasičské a záchranářské jednotky. Po příjezdu na místo havárie byla započata záchranná operace. Bohužel vzhledem k závažnosti celé nehody se nepodařilo žádného z cestujících či posádky ani

⁶² Wikipedia [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z:

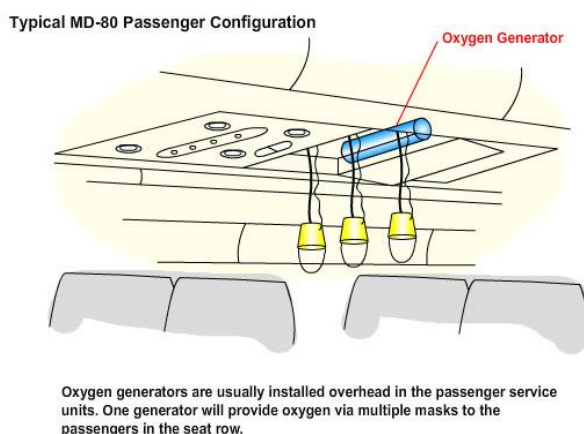
http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADpadov%C3%A1_studie

⁶³ Štrach, P. *Tvorba výukových a výzkumných případových studií*. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=aop&pdf=62.pdf>

⁶⁴ National Transport Safety Board. *In-Flight Fire and Impact With Terrain ValuJet Airlines Flight 592 DC-9-32, N904VJ*. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <http://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Pages/AAR9706.aspx>

po několikahodinové pátrací a záchranné operaci zachránit. Následným vyšetřováním, ztíženým skutečností, že letoun byl po dopadu v místě miamských bažin rozmetán na tisíce kousků, byla určena pravděpodobná příčina havárie – požár v nákladovém prostoru letadla. Při nehodě zahynulo všech 105 pasažérů, dva piloti a tři členové palubní posádky. Při objasnění nehody bylo zjištěno, že za iniciací požáru stojí neoznačené nebezpečné zboží v nákladovém prostoru letadla. Konkrétně se jednalo o vyvíječe kyslíku přepravované v uvedeném prostoru letadla. Vyvíječ kyslíku patří mezi standardní vybavení většiny letadel přepravujících pasažéry; jedná se o zařízení, které je běžně umístěno nad sedadly pasažérů a slouží k zabezpečení kyslíku a následné ochraně zdraví cestujících v případě poklesu nebo ztráty tlaku v prostoru letadla vyhrazenému pro cestující (viz obrázek 1). K aktivaci zařízení dochází zatažením za vyklápěcí dýchací masku, následkem čehož dochází k chemické reakci, která zabezpečuje přísun vzduchu cestujícím po dobu 12 až 22 minut. Tedy po dobu dostatečnou k tomu, aby pilot s letadlem poklesl do bezpečné – dýchatelné výšky. Po aktivaci je produkován nejen kyslík, ale zařízení vlivem chemické reakce kumuluje i teplo. Vyvíječ kyslíku je standardně považován za nebezpečné zboží (UN 3356, Oxygen generator, chemical, class 5.1).⁶⁵ V tomto inkriminovaném případě docházelo k přesunu několika krabic s desítkami kusů těchto vyvíječů. Jednalo se o vyvíječe s prošlým datem expirace určeným na znovudoplnění.

Obrázek 1: Vyvíječ kyslíku



Zdroj:⁶⁶

⁶⁵ IATA *Dangerous Goods Regulations (DGR)*. 55th ed. Montreal – Geneva, 2014, s. 259. ISBN 978-92-9252-032-8

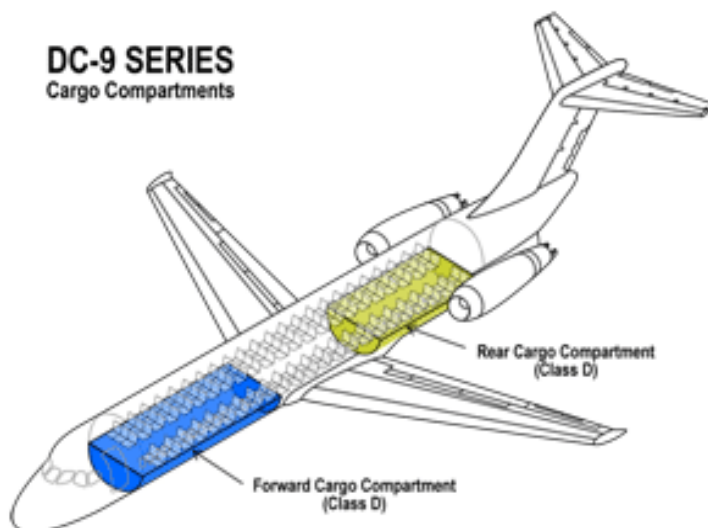
⁶⁶ Federal Aviation Administration. *Lessons Learned*. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: http://lessonslearned.faa.gov/ll_main.cfm?TabID=3&LLID=10&LLTypeID=0

5.3.2 Kategorizace události dle časového sledu

1) Před nehodou

Dne 11. května 1996 se chystá ke vzletu letoun typu McDonnell Douglas DC-9-32 společnosti ValuJet Airlines. Po běžné bezpečnostní prohlídce vstupuje na palubu všech 105 pasažérů a jsou naložena i veškerá jejich zavazadla. Posádka letadla provádí standardní předletovou kontrolu. Objevuje několik závad, které vyhodnocuje jako minoritní, a pokračuje v přípravách na let. Do volné kapacity nákladového prostoru letadla (přední část nákladového prostoru označená jako CLASS D – viz obrázek 2) nakládají pracovníci letiště dle stanoveného odesílacího listu CARGO materiál patřící letecké společnosti. Konkrétně se jedná o náhradní pneumatiky a kartonové krabice označené jako COMAT (Company Material) s uloženými expirovanými vyvíječi kyslíku.

Obrázek 2: Nákladový prostor DC-9



Zdroj: ⁶⁷

2) Nehoda

Krátce po vzletu letounu dochází vlivem nezabezpečeného nákladu a pohybů letadla při startu k iniciaci těchto vyvíječů a následnému požáru podpořenému vyvíjeným kyslíkem. Někteří cestující zaznamenávají na palubě letounu kouř. O situaci je

⁶⁷ Federal Aviation Administration. *Lessons Learned*. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: http://lessonslearned.faa.gov/ll_main.cfm?TabID=3&LLID=10&LLTypeID=0

informována posádka letu a kapitán se po zhodnocení situace rozhodne pro návrat. Oznamuje řídicímu centru problém a žádá o povolení k návratu a přednostnímu přistání. Je mu vyhověno. Mezitím v nákladovém prostoru letadla vypuká nekontrolovatelný požár, který stravuje elektrické vedení k ovládacím prvkům letadla. Důsledkem uvedeného posádka ztrácí kontrolu řízení a letoun se stává neovladatelným. Deset minut po startu dochází ke zřícení letadla při marném pokusu o návrat na miamské letiště.

3) Po nehodě

Krátce po nehodě jsou náhodnými svědky uvědoměny bezpečnostní složky státu. Na tísňových linkách 911 jsou přijata hlášení o havárii velkého letounu a do místa havárie je vyslán vrtulník miamské policie, aby zahájil pátrání po přeživších účastnících nehody. Kvůli těžce přístupnému místu nehody – bažina – se první záchranné jednotky dostanou do místa havárie až po několika desítkách minut. Celá oblast je důsledně prohledávána. Záchranáři vzhledem k povaze terénu používají k prohledávání vrtulník a malá motorová vznášedla. Po několika hodinách marného pátrání je záchranná akce odvolána a následuje vyšetřovací fáze k objasnění příčin nehody.

5.3.3 Hlavní zjištěné příčiny

1) Selhání odesilatele – nesprávné připravení zásilky

Po nehodě bylo zjištěno, že do zavazadlového prostoru letadla bylo naloženo několik kartonových krabic s prošlými vyvíječi. Toto zboží nebylo řádně klasifikováno, označeno, zdokumentováno a deklarováno jako nebezpečné zboží, ale bylo považováno za běžný náklad. Došlo tedy k víceúrovňovému selhání bezpečnostních principů pro manipulaci s nebezpečným zbožím. V důsledku uvedeného nebyla informována posádka o přítomnosti nebezpečného zboží na palubě letu. Navíc ani pozemní personál nepoužil zvýšené opatrnosti při manipulaci a nakládce zboží do letadla. Jednoznačná chyba na straně odesilatele zapříčinila naprostou neinformovanost všech zúčastněných ohledně nebezpečného zboží. Důsledkem těchto selhání bylo špatné uložení a zabezpečení proti pohybu v nákladovém prostoru, které vedlo při startu letadla k náhodné aktivaci jednoho či více z těchto vyvíječů. Expirované, nicméně stále funkční zařízení začalo vyvíjet kyslík a teplo. Po startu letadla došlo v nákladovém prostoru k řetězové reakci, kdy se navzájem aktivovaly zbylé vyvíječe. V zavazadlovém prostoru vypukl požár. Zhruba osm minut po startu byl

posádkou a cestujícími zaznamenán dým na palubě. Pád letadla zapříčinil požár, který zničil ovládací prvky letadla umístěné v trupu stroje.⁶⁸

- 2) Selhání dopravce – nedodržení povinné pravidelné technické údržby letadel a zaměstnaneckých školení souvisejících s přepravou nebezpečného zboží

Vyšetřovatelé zjistili, že u uvedeného dopravce ValuJet Airlines nebyly dodrženy pravidelné a povinné servisní prohlídky letadel. Mezi stanovenými pravidelnými technickými kontrolami letadel se vyskytovaly neopodstatněné časové prodlevy. Tento fakt sám o sobě nehodu nezapříčinil, ale poukázal na organizační neschopnost společnosti plnit předepsaná bezpečnostní pravidla v souladu s nařízením ICAO. Dále bylo zjištěno, že zaměstnanecká školení k problematice přepravy nebezpečného zboží byla pořádána zřídka či nebyla pořádána vůbec. Tato selhání na straně dopravce zapříčinila nesprávnou klasifikaci, značení a balení nebezpečného zboží a tím i naprostou neinformovanost posádky o přítomnosti nebezpečného zboží.

- 3) Selhání amerického úřadu FAA (Federal Aviation Administration)

V neposlední řadě vyšetřovatelé přiřadili určitý podíl na vině nehody i americkému úřadu FAA. Tento úřad plní ve Spojených státech amerických úlohu státního leteckého úřadu s pravomocí dohlížet a regulovat všechny aspekty civilní letecké dopravy. Nedostatky v oblasti technického zabezpečení letadel, jmenovitě chybějící detektory kouře v zavazadlových prostorách letadel, nutně přispěly k uvedené katastrofě. Požadavek na technické zabezpečení letadel a doplnění signalizátorů kouře v zavazadlových prostorách se bohužel vyskytl až po vyšetření příčin nehody letu 592.

5.3.4 Shrnutí případové studie

Let společnosti ValuJet Airlines se stal osudným pro 110 cestujících přítomných na palubě letadla. Dobře zdokumentovaný uvedený příklad nás upozorňuje na potřebu ostražitosti v případě přeprav nebezpečného zboží a může nám posloužit jako návod a pomůcka při orientaci v problematice letecké přepravy nebezpečného zboží. Je zde popsána role všech subjektů patřících do řetězce tohoto druhu přeprav – od odesilatele, přes operátora až po záchranné složky. V případové studii jsem událost kategorizoval dle časového sledu události a zároveň jsem pojmenoval hlavní zjištěné příčiny nehody. V první části jsou popsány úkony před startem letadla, dále je vysvětlen problém způsobený nedeklarovaným nebezpečným zbožím během fáze letu a nakonec je představena záchranná a pátrací akce bezpečnostních složek sloužících

⁶⁸Aviation Safety Network: *Accident Description*. [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19960511-0>

k odstranění následků mimořádné události. Ve druhé části jsou popsány hlavní příčiny a chyby na straně dopravce a odesilatele vedoucí k inkriminované nehodě. Charakteristika zjištěných příčin nám umožňuje popsat chyby a upozornit na nezbytnou míru informovanosti u všech zúčastněných zaměstnanců.

6 ANALYZA BEZPEČNOSTNÍHO SYSTÉMU LETECKÝCH PŘEPRAV NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ V ČR

Systém letecké přepravy nebezpečného zboží je v České republice a potažmo i v ostatních zemích EU poněkud odlišný od amerických realit. Tato diverzita se nicméně týká pouze detailů nemajících vliv na celek. Z uvedeného důvodu mohou postupovat dle předešlé případové studie a aplikovat do českého prostředí zvolenou časovou kategorizaci a zjištěná data. Dále se na závěr této kapitoly pokusím pomocí analýzy SWOT definovat silné stránky systému a naopak místa s prostorem ke zlepšení.

6.1 Časová kategorizace

1) Před nehodou

Před vzletem každého letadla dochází ke standardnímu odbavení posádky, cestujících a přepravovaného materiálu. V případě přepravy nebezpečného materiálu musí být toto zboží předem deklarováno kapitánovi letadla pomocí dokumentu „Notification to Captain“ (NOTOC, viz příloha 1). Další nezbytnou součástí doprovázející nebezpečné zboží je dokument nazvaný „Shippers Declaration Form“ (viz příloha 2). Odpovědným zpracovatelem tohoto dokumentu je odesílatel, který ručí za správnost uvedených údajů a svým podpisem této dokumentace stvrzuje připravenost zboží na leteckou přepravu, včetně správného balení a značení celé zásilky dle směrnice IATA DGR. Dále pracovníci letiště odpovědní za nakládku a vykládku letadla naloží přepravované zboží dle stanovených instrukcí pro manipulaci na palubu letadla. Bezpečnostní systém vyžaduje u těchto pracovníků pravidelné roční zaměstnanecké školení na nebezpečné zboží v minimálním rozsahu dle tabulky 4: Minimální školení zaměstnanců uvedené ve třetí kapitole této práce. Tímto postupem je zajištěn soulad se směrnicí ICAO charakterizující pravidla pro přepravu nebezpečného zboží.

2) Nehoda

V případě mimořádné události zapříčiněné nebezpečným zbožím na palubě letadla vychází další postup posádky ze systému doporučených postupů pro posádky letadel. Dle dokumentu NOTOC, který kapitán obdržel před vzletem letounu, určí tzv. drill code neboli bezpečnostní postup. Uvedený postup stanovuje směrnice ICAO a liší se dle

druhu a povahy přepravované látky. Následný postup posádky se řídí stanovenými postupy v drill code; cílem je minimalizace vzniklého rizika a odvrácení katastrofy.

3) Po nehodě

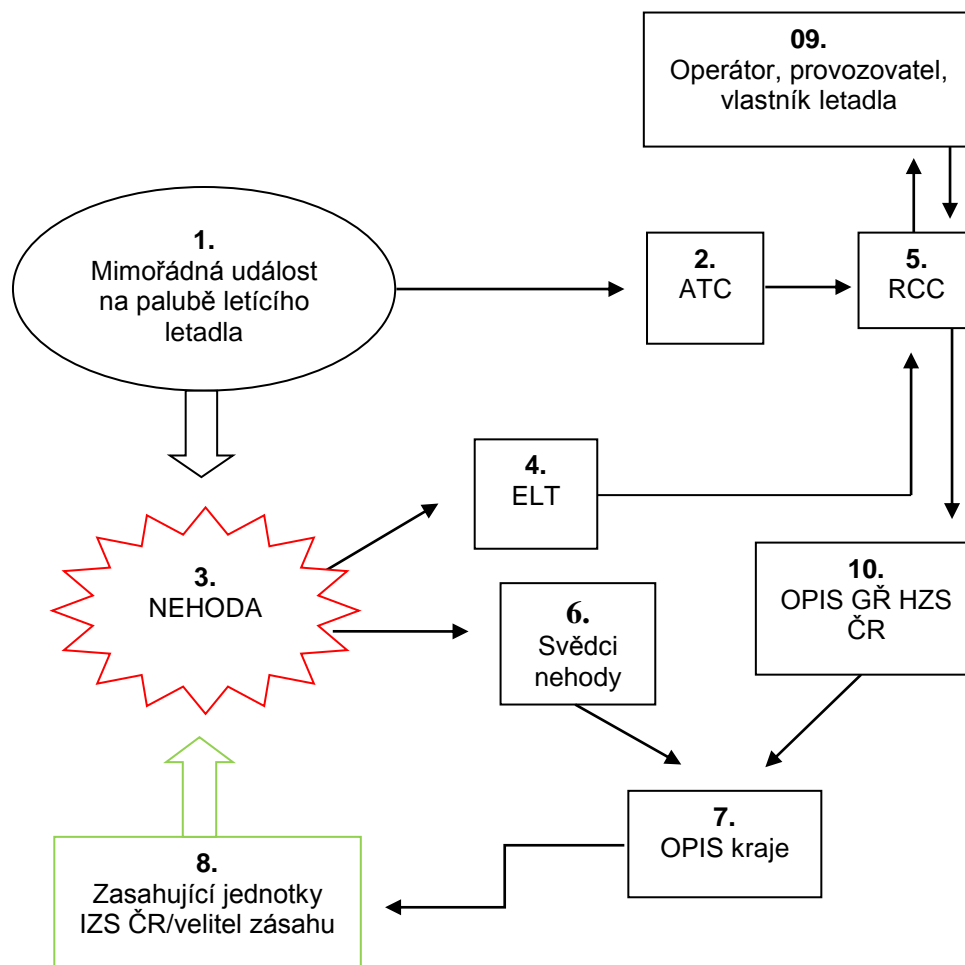
Bezprostředně po nehodě dochází k aktivaci složek IZS ČR. Šíře aktivace IZS ČR a působení jednotlivých složek systému při řešení nehody závisí na závažnosti a rozsahu mimořádné události. Důvod pro široké rozvinutí složek IZS ČR a jejich plné nasazení do řešení mimořádné události je zřejmý v případě vzniku závažné události mimo vyhrazené prostory letiště. IZS ČR na tyto události reaguje dle stanovené typové činnosti a na základě poznatků uskutečněných během vybraných cvičení na tento druh mimořádné události. V případě mimořádné události vzniklé ve vymezených prostorách letiště bývají tyto případy řešeny vyčleněnými složkami IZS ČR letiště. V případě letiště V. H. Praha se jedná zejména o Záchranou službu letiště Praha a HZSP Letiště, který spadá do kategorie JPO IV a je zařazen v plošném pokrytí kraje. Postup těchto jednotek je řízen letištním pohotovostním plánem daného letiště.

6.2 Popis mimořádné události v letovém provozu velkého rozsahu vzniklé mimo vymezené území letiště

V grafu 3: Síťový graf letecké nehody s přepravou nebezpečného zboží je představena a popsána mimořádná událost v letovém provozu a reakce IZS ČR na ni. Jedná se o popis operační úrovně zásahu. Taktickou úroveň zasahujících jednotek IZS ČR řeší typová činnost.

Na základě informací získaných z případové studie předpokládejme, že letadlo přepravující nebezpečný materiál se nachází již v pokročilé fázi letu. Dochází k úniku přepravované nebezpečné látky a její rozsah má za následek havárii letounu na území České republiky. Jako nejpravděpodobnější se jeví situace, kdy na palubě vzniká požár, jehož následkem selhávají řídicí systémy letounu, který ztrácí orientaci a stává se neovladatelným. V grafu níže je popsán tok informací a rozvinutí IZS ČR, včetně spolupráce na řešení obdobné mimořádné události.

Graf 3: Síťový graf letecké nehody s přepravou nebezpečného zboží



Zdroj: autor vlastní, 2014

Popis grafu:

Bod 1. – V průběhu letu se letadlo vlivem požáru stává neovladatelným a posádka letu nemá možnost ovlivnit řízení. Kapitán vysílá nouzový signál.

Bod 2. – Řízení letového provozu (ATC) přijímá nouzový signál, navazuje spojení s posádkou a udává prioritu a instrukce k sestupu na nejbližší možné letiště.

Bod 3. – Posádka letu při přiblížení na nouzové letiště ztrácí kontrolu nad letadlem a dochází k havárii letounu.

Bod 4. – Každý motorový letoun podléhající předpisům ICAO povinně nese vyhledávací radiové zařízení (Emergency Locator Transmitter – ELT), které je v případě nehody aktivováno a vysílá údaj o poloze. Pomocí tohoto údaje jsou speciálně vybavené vrtulníky SAR schopny místo havárie lokalizovat.

Bod 5. – Po dalších marných snahách kontaktovat posádku je ve spolupráci s Ministerstvem obrany aktivováno Záchrané koordinační středisko (RCC).

Bod 6. – Náhodní svědci podávají zprávu o nehodě letounu na pohotovostních telefonních číslech IZS ČR (112, 150, 155, 158).

Bod 7. – OPIS příslušného kraje vysílá zásahové jednotky IZS ČR a informuje Záchrané a koordinační středisko o průběhu zásahu.

Bod 8. – Zasahující velitel koordinuje zasahující jednotky IZS ČR na taktické úrovni.

Bod 9. – Aktivované záchrané koordinační středisko (RCC) kontaktuje odpovědného provozovatele havarovaného letadla a informuje o havárii. Dále zjišťuje maximum informací k danému letu. Po obdržení informace o povaze letu, počtu osob a druhu materiálu předává tato data na OPIS GŘ HZS (bod 10).

Bod 10. – OPIS GŘ HZS předává informaci o přítomnosti nebezpečného zboží v inkriminovaném letu na OPIS příslušného kraje (bod 7). OPIS GŘ HZS dále koordinuje zásah na operační úrovni.

6.3 Popis mimořádné události v letovém prostoru malého rozsahu vzniklé ve vymezeném prostoru letiště V.H. Praha

Z důvodu komplexnosti činností, a tím i úměrné míře rizik, využívá Letiště Václava Havla Praha k minimalizaci ohrožení letiště Systém řízení provozní bezpečnosti (Safety Management System – SMS). Na jeho fungování se podílí celá řada odborníků nejen přímo z Letiště Praha, ale i z organizací, které na letišti fungují a které úroveň provozní bezpečnosti ovlivňují. Jsou to například letecké společnosti, odbavovací společnosti nebo podnik Řízení letového provozu ČR.⁶⁹ Součástí tohoto systému je i zaměstnanecká příprava v podobě školení na problematiku přepravy nebezpečných látek. Dále letiště ve spolupráci s Czech Aviation Training Centre vydává příručku „Nebezpečné zboží – příručka doporučených postupů“. Tato příručka definuje systém a

⁶⁹ Prague Airport – Václav Havel Airport Prague. *Safety Management System*. [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://www.prg.aero/cs/o-letisti-praha/bezpecnost-na-letisti/safety/safety-management/>

postup zaměstnaneckého hlášení incidentů ve spojitosti s nebezpečným zbožím. Každému zaměstnanci přicházejícímu s tímto zbožím do styku by měla být snadno dostupná. Letiště dále vytváří dle standardu ICAO letištní pohotovostní plán, kde se zabývá obdobnými případy včetně úzké spolupráce s jednotkami IZS ČR lokalizovanými přímo na Letišti V.H. Praha.

Obrázek 3: Bezpečnostní postupy s nebezpečným zbožím na zemi

BEZPEČNOSTNÍ POSTUPY S NEBEZPEČNÝM ZBOŽÍM NA ZEMI

TŘÍDA, DIVIZE A SLUČITELNOST	KÓD	TŘÍDY NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ	POPIS NEBEZPEČÍ	BEZPROSTŘEDNÍ ZÁKROK V PŘÍPADĚ NEHODY, MINIMALIZOVAT ÚNIK LÁTKY A KONTAKT S OSTATNÍM NÁKLADEM	TELEFONNÍ SPOJENÍ V PRG
1.3C 1.3G	RXC RGX		Nebezpečí požáru, menší nebezpečí exploze, představují malé nebezpečí reaktivního hoření		
1.4B 1.4C 1.4D 1.4E 1.4G	RXB RXC RXD RXE RXG	Výbušniny akceptované pouze na nákladovém letadle „Cargo Aircraft Only“	Požár, ale žádné jiné významné nebezpečí	Oznámit hasičskému sboru! Chránit před ohněm!	HASIČI Nové letiště 3333, 3334
1.4S	RXS	Výbušniny povolené v letadle s cestujícími	1.4S výbušniny představující malé nebezpečí požáru		LÉKAŘSKÁ POHOTOVOST
2.1 2.2 2.2	RFG RNG RCL	Hořlavý plyn Nehořlavý plyn Zkapalněný podchlazený plyn	- hoří při úniku plynu - možnost výbuchu vysokotlaké nádoby - podchlazuje (zkapalněný dusík -192°C)	Oznámit hasičskému sboru! Vyklidit zboží Ventilovat oblast Chránit před ohněm! Nepřibližujte se! Minimální odstup 25 m!	Dispečink – záchrana 33 01, 33 02
2.3	RPG	Toxický plyn Akceptován pouze na nákladovém letadle (CAO)	Možnost výbuchu vysokotlaké nádoby a uvolnění toxických výparů		POLICIE
3	RFL	Hořlavé tekutiny	Při úniku hoří	Oznámit hasičskému sboru!	Letiště Ruzyně 4531, 4444, 974 883 540
4.1 4.2 4.3	RFS RSC RFW	Hořlaviny pevné Látky náchylné k samovolnému vznícení Látky nebezpečné za vlhka	Hoří, nebo podporují hoření Hoří při styku se vzduchem Při styku s vodou vyvíjejí hořlavý plyn	Chránit před ohněm! Za žádných okolností nepoužívat vodu k hašení!	
5.1 5.2	ROX ROP	Oxidační látky Organické peroxidy	Při kontaktu s ohněm podporuje hoření Reaguje nebezpečně s ostatními látkami	Oznámit hasičskému sboru! Chránit před ohněm!	CARGO DG: 224 304 121
6.1 6.2	RPB RIS	Toxické látky Infekční substance	Škodlivé při spolknutí, vdechnutí nebo při kontaktu s pokožkou Způsobují nakažlivé nemoci lidem a zvířatům	Izolovat zasaženou oblast! Zajistit kvalifikovanou pomoc! Nedotýkat se!	
7 Cat I 7 Cat II/III	RRW RRY	Radioaktivní materiál kateg. I Radioaktivní materiál kateg. II/III	Nebezpečí ozáření a poškození z draví	Oznámit hasičskému sboru! Nepřibližujte se! Minimální odstup 25 m!	24 hr DG EM ERG ENCY +420 606 763 662
8	RCM	Žiraviny	Nebezpečí poleptání pro pokožku a kovy	Oznámit hasičskému sboru! Chránit před ohněm! Zabraňte kontaktu s pokožkou!	
9	ICE MAG RMD RSB RLI RLM	Suchý led Magnetický materiál Různorodé nebezpečné zboží Polymerické/polystyrénové kuličky Lithium ion – baterie Lithium metal – baterie	Způsobuje podchlazení/dušení Ovlivňuje navigační systém Nebezpečí, které není zahrnuto v jiné třídě Vyvíjí malé množství RFG (hořlavého plynu) V případě zkratu hrozí riziko požáru	Zabraňte kontaktu s pokožkou Nevyžaduje žádná okamžitá opatření	

Zdroj:⁷⁰

⁷⁰ Czech Aviation Training Centre. *Nebezpečné zboží – Příručka doporučených postupů*. 2014

6.4 Analýza SWOT systému leteckých přeprav nebezpečného zboží

Analýza SWOT je nástrojem, který mi pomůže komplexně zhodnotit silná (strengths) a slabá místa (weaknesses) systému letecké přepravy nebezpečného zboží. Dále by tato analýza měla umožnit nalézt nové příležitosti a možnosti rozvoje (opportunities), nebo hrozby (threats) systému. Použitá analýza SWOT se skládá z následujících částí:

Interní část

Tato část se týká přímo bezpečnostního systému. Na jedné straně popisuje, v čem je tento systém dobrý, a na straně druhé poukazuje na místa, kde je možnost zlepšení. Jednoduše můžeme říct, že je to klasický soupis kladů a záporů. Tato část se dále dělí na dvě podčásti:

- a) Silné stránky
- b) Slabé stránky

Externí část

Zde se pokusím definovat faktory, jež nelze vždy ovlivnit vlastní silou, ale které výrazně ovlivňují bezpečnost uvedeného druhu přepravy. Na jedné straně popíši příležitosti, které nám okolí nabízí, a na straně druhé hrozby, které nás z okolí ohrožují.

- a) Příležitosti
- b) Hrozby

Následné praktické použití analýzy SWOT nebude jenom soupisem silných a slabých stránek, ale tento soupis také oklasifikuji váhou podle důležitosti, abych dokázal lépe identifikovat položky, které mohou být zlepšeny. Pro vytvoření této analýzy jsem použil jednoduchou tabulku vytvořenou v programu Microsoft Excel.

Zvolené položky

Mezi silné stránky jsem zvolil celkovou připravenost systému od IZS ČR, přes letiště až po zaměstnance. Další položkou je celosvětová unifikace předpisů v případě manipulace a značení nebezpečného zboží. Jako klíčovou položku této kategorie také uvádím mezinárodní spolupráci organizací a dopravců zabývajících se touto formou přeprav, neboť takováto spolupráce zajišťuje aktuálnost postupů v oblasti leteckých přeprav dle nejnovějších trendů. Za kladný také považuji dobře nastavený systém spolupráce mezi IZS ČR a ostatními subjekty v letecké dopravě.

Na druhé straně mezi slabé stránky systému řadím nulový prostor pro chybné jednání na všech úrovních. Bohužel se jedná o systém, ve kterém může být fatální i chyba koncového pracovníka. Také nízkou míru všeobecné informovanosti o tomto druhu přeprav řadím mezi slabé stránky. V důsledku toho v kolonce příležitosti spatřuji prostor pro oblast rozvinutí podpory mezinárodní spolupráce formou sdílení zkušeností

s přepravou nebezpečného zboží či sdílení poznatků bezpečnostních složek u tohoto druhu zásahu. Další příležitostí je rozhodně podpora vzdělávání v dané oblasti, například formou různých školení, instruktáží apod. Mezi faktory ohrožující systém řadím podcenění závažnosti problematiky, které může vést k oslabení plné funkčnosti systému, ale také neustálé snižování rozpočtu bezpečnostních složek a spolupracujících organizací. A na závěr zde jako problém spatřuji také neodborný zásah bezpečnostních složek, který neumožní řádné vyšetření příčin vzniku mimořádné události a tím pádem i poučení z chyby.

Hodnocení

V interní části jsou identifikovány silné stránky systému s použitou stupnicí hodnocení od 1 do 5, přičemž hodnota 1 znamená nejnižší spokojenost hodnotitele a stupeň 5 naopak nejvyšší míru spokojenosti a takřka ideální stav. Naopak v případě slabých stránek používám zápornou stupnici od -1 (nejnižší nespokojenost) až -5 (nejvyšší nespokojenost). Samotné hodnocení je založeno na subjektivním kvalifikovaném odhadu pozorovatele.

Váha

Dále je analýza SWOT doplněna o sloupec váha, ve kterém je vyjádřena důležitost jednotlivých položek v dané kategorii (Silné stránky, Slabé stránky, Příležitosti a Hrozby). Součet vah v dané kategorii musí být roven 1. Následně je použito pravidlo o důležitosti položky, tj. čím vyšší číslo (např. 0,99), tím větší důležitost položky v dané kategorii a naopak.

Bilance

Dalším krokem je získání rychlého přehledu o tom, jak si bezpečnostní systém určený na leteckou přepravu nebezpečného zboží stojí. Tento přehled získáme vynásobením hodnoty uvedené ve sloupci váha s hodnotou ve sloupci hodnocení. Tato vynásobená čísla u každé položky sečteme. Pro interní část hodnocení má celková bilance hodnotu **1,6** v externí části nám vychází **0**. Sečtením interní a externí části analýzy SWOT vypočítáme konečnou bilanci našeho hodnocení. Výsledná bilance má v našem případě hodnotu **1,6**.

Tabulka 6: Analýza SWOT bezpečnostního systému leteckých přeprav nebezpečného zboží

ANALÝZA SWOT - LETECKÁ PŘEPRAVA NEBEZPEČNÝCH LÁTEK	Hodnocení	Váha	celkem	
SILNÉ STRÁNKY				CELKEM INTERNÍ ČÁST
Připravenost IZS ČR na mimořádnou událost v letecké přepravě	4	0,3	1,2	
Připravenost letiště na mimořádnou událost v letecké přepravě v podobě letištního pohotovostního plánu	4	0,2	0,8	
Připravenost zaměstnanců formou školení pro osoby přicházející do styku s nebezpečným zbožím	4	0,2	0,8	
Unifikace pravidel pro značení, balení, dokumentaci nebezpečného zboží	4	0,1	0,4	
Mezinárodní spolupráce organizací a dopravců v oblasti přepravy nebezpečného zboží	2	0,1	0,2	
Nastavený systém spolupráce mezi subjekty IZS, RCC, ŘLP v případě mimořádné události	2	0,1	0,2	
SOUČET		1	3,6	
SLABÉ STRÁNKY				CELKEM EXTERNÍ ČÁST
Nulový prostor pro chybné jednání na všech úrovních procesu přeprav nebezpečného zboží	-3	0,5	-1,5	
Typová činnost IZS ČR Letecká nehoda (STČ-04/IZS) se věnuje přepravě nebezpečného zboží na palubách letadel jen okrajově	-1	0,2	-0,2	
Nízká míra všeobecné informovanosti o problematice přepravy nebezpečného zboží letecky	-1	0,3	-0,3	
SOUČET		1	-2	1,6
PŘÍLEŽITOSTI				CELKEM EXTERNÍ ČÁST
Podpora mezinárodní spolupráce v oblasti předpisů a standardů	3	0,5	1,5	
Podpora vzdělávání v oblasti přeprav nebezpečného zboží	3	0,5	1,5	
SOUČET		1	3	
HROZBY				CELKEM EXTERNÍ ČÁST
Podcenění závažnosti problematiky	-4	0,6	-2,4	
Snižování rozpočtu spolupracujících složek a organizací	-2	0,2	-0,4	
Zásah jednotek IZS ČR může ohrozit následný průběh vyšetřování příčin mimořádné události	-1	0,2	-0,2	
SOUČET		1	-3	0

Zdroj: autor práce, 2014

6.5 Dílčí závěr

Bilance, již jsem v proběhlé analýze SWOT získal, tedy hodnota 1,6, je na stupnici od -10 (v případě absolutní nefunkčnosti) po 10 (v případě absolutní bezpečnosti systému) mírně pozitivní. Nicméně dle proběhlé analýzy stále existuje prostor pro zlepšení systému odpovědného za bezpečnost leteckých přeprav nebezpečného zboží. Při důkladnějším rozboru je zřejmé, že nejvyšší zlepšení můžeme dosáhnout v Interní části. Nejedná se o nic nového – prostor pro zlepšení je vždy uvnitř systému samotného. Nejvyšší potenciál ke zlepšení celkové bilance analýzy SWOT mají položky: Nulový prostor pro chybné jednání na všech úrovních procesu přeprav nebezpečného zboží (hodnota -1,5) a Nízká míra všeobecné informovanosti zaměstnanců o problematice přepravy nebezpečného zboží letecky (hodnota -0,3). Tyto dvě položky spolu úzce souvisí. Je zřejmé, že k minimalizaci chyb v procesu leteckých přeprav nebezpečného zboží může dojít pouze zvýšením kvalifikovanosti pracovníků zabezpečujících tento druh přepravy. Externí část analýzy s položkami Podpora vzdělávání v oblasti přeprav nebezpečného zboží (hodnota 1,5) a Podcenění závažnosti problematiky (hodnota -2,4) nám potvrzuje domněnku nutnosti dalšího vzdělávání zaměstnanců v této oblasti. Získání minimálního všeobecného povědomí o této problematice je nutné na všech úrovních systému. IZS ČR by se nadále měl ve svých činnostech zabývat možností letecké havárie a připravovat se i na variantu havárie způsobenou nebezpečným zbožím nebo související s velkým obsahem nebezpečného zboží na palubě. Dle mého názoru velmi dobře nastavený systém spolupráce složek IZS ČR a ostatních subjektů v letecké dopravě popsany v kapitole 6.2 zabezpečuje adekvátní a spolehlivý způsob odstranění následků i v případě rozsáhlé mimořádné události v letecké přepravě. Nicméně je žádoucí, aby si expediční a kontrolní systém nastavený pro tento druh přeprav na civilních letištích zachoval dosavadní míru funkčnosti, ale zároveň za pomoci mezinárodní spolupráce v tomto odvětví zabezpečoval aktualizaci postupů dle posledních trendů.

Na základě případové studie v této části práce byly identifikovány nejhmatatelnější slabiny a zároveň popsány výhody IZS ČR, který nemalou měrou přispívá k bezpečnosti a plynulosti tohoto dopravního odvětví. Na základě dílčích výsledků provedené analýzy SWOT mohou potvrdit stanovenou hypotézu: Systém bezpečnostních záruk a spolupráce IZS ČR a ostatních subjektů v letecké dopravě je plně funkční a optimálně nastavený i pro případ mimořádné události spojené s leteckou přepravou nebezpečného zboží, nicméně se zde nachází prostor pro zlepšení v podobě zvýšení kvalifikovanosti pracovníků zabezpečujících tento druh přepravy.

ZÁVĚR

Řešení mimořádné události spojené či zapříčiněné únikem nebezpečné látky při přepravě leteckou cestou představuje jednu z nejobtížnějších forem havárie. Bohužel není možné předem naplánovat opatření pro konkrétní podmínky nebo lokalitu. Místo zásahu je určeno až v okamžiku vzniku havárie, ať už se jedná o vyhrazený prostor letiště anebo území mimo prostory letiště. Ať už je scénář mimořádné události jakýkoliv, systém věnující se bezpečnosti této dopravní specializace musí být vždy připraven.

Tato práce si kladla za cíl prověřit, zda je systém bezpečnostních záruk a spolupráce IZS ČR a ostatních subjektů v letecké přepravě plně funkční a optimálně nastavený, a to i pro případ mimořádné události spojené s leteckou přepravou nebezpečného zboží. V teoretické části práce byl nejprve charakterizován Integrovaný záchranný systém ČR jako celek, byly představeny principy jeho fungování a úkoly jednotlivých složek. V další kapitole byla detailně rozebrána problematika letecké přepravy nebezpečného zboží se všemi jejími aspekty – detailního popisu systému přepravy, včetně stanovených podmínek na značení, balení a dokumentaci zásilek s nebezpečným zbožím. V navazující části je charakterizován systém pravidelných zaměstnaneckých školení a instruktáží souvisejících s danou oblastí. Poslední kapitola teoretické části je věnována činnostem a úkolům složek Integrovaného záchranného systému ČR v případě mimořádné události v letecké přepravě.

Poznatky načerpané v teoretické části sloužily jako nezbytný výchozí soubor znalostí pro část praktickou. Ta je věnována případové studii konkrétní zahraniční mimořádné události popisující jevy a přímá selhání bezpečnostního systému pro přepravu nebezpečného zboží, které vedly k tragické havárii letounu a mnoha obětem na lidských životech. Na základě poznatků získaných v případové studii byl vytvořen rozbor procesů a nastavení v prostředí České republiky pro případ, že by zde takováto situace nastala. Informace získané formou případové studie a následně v provedené analýze SWOT potvrdily stanovenou hypotézu, že stávající systém bezpečnosti přeprav nebezpečného zboží je plně funkční a velmi dobře nastaven. Nicméně i přes tuto pozitivní skutečnost se zde – jak ukázaly výsledky analýzy SWOT – objevuje prostor pro zlepšení.

Ke zvýšení bezpečnosti ve jmenované oblasti by dozajista přispěla vyšší informovanost všech zúčastněných subjektů. Doufám, že moje práce poskytne důležité a potřebné informace, jež by mohly pomoci k vzdělávacím účelům záchranných a bezpečnostních

složek IZS ČR ale i zaměstnancům, kteří se uvedeným druhem přeprav zabývají. Na samém začátku práce byl stanoven cíl prověřit bezpečnost systému přeprav nebezpečného zboží a mohu konstatovat, že práce uvedený cíl naplňuje.

Autor této bakalářské práce čerpal z odborné literatury, volné rozhovoru s odborníkem na téma bezpečnosti letecké přepravy nebezpečných látek, jakož i z vlastní zkušeností a znalostí z profesní praxe. Tyto kvalifikované znalosti následně uplatnil v praktické části práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

ANTUŠÁK, E. *Krizový management. Hrozby – krize – příležitosti*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2009. ISBN 978 -80- 7357-488-8.

DAVID, P., ORAVA, F. *Vnitrostátní přeprava a zasílatelství*. 2. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 2010. ISBN 978-80-01-04535-0.

HANUŠKA Z., SKALSKÁ, K. a DUBSKÝ, M. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana: modul I*. 1. vyd. Praha: MV - generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2010. ISBN 978-80-86640-59-4.

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. 1. vydání. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.

CHMELÍK, J., et al. *Letecké nehody*. Praha: Themis, 2007. ISBN 80-7312-033-4.

KROUPA M., ŘÍHA, M. *Integrovaný záchranný systém*. 4. vyd. Praha: Armex, 2011. ISBN 978-80-87451-01-4.

LEDVINOVÁ, M. *Mimořádné události v dopravě*. In *Sborník z Druhé vědecké konference*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 1999. ISBN 80-7194-206-5.

LEHANKA, J. *Na nebi českého lva*. Praha: Naše vojsko, 2008. ISBN 978-80- 206-0923-6.

PAVLÍK, J. *Zákulisí letiště*. Praha: Naše vojsko, 1984. ISBN 20-089-84.

PERNICA, P. et al. *Doprava a zasílatelství*. Praha: ASPI, 2001. ISBN 80-86395-13-8.

PRUŠA, J., et al. *Svět letecké dopravy*. Praha: Galileo CEE Service ČR, 2007. ISBN 978-80-239-9206-9.

REKTOŘÍK, J. et al., *Krizový management ve veřejné správě: Teorie a praxe*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2004, ISBN 80-86119-83-1.

RYŠAVÁ, H. *Integrovaný záchranný systém*. Pardubice, 2010. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Ekonomicko-správní fakulta, Ústav ekonomiky a managementu. Vedoucí diplomové práce: Josef Janošec.

SMETANA, M., KRATOCHVÍLOVÁ, D. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007. ISBN 978-80-7368-337-5.

STEJSKAL, P. *Mezinárodní přeprava*. Praha: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-01-04230-4.

STŘEDA, L., BRÁDKA, S., BLÁHOVÁ, M. *Nebezpečné chemické látky a ochrana proti nim*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo vnitra generální ředitelství HZS ČR, 2006. ISBN 80-86640-63-9.

Seznam použitých zahraničních zdrojů

BLATNER, D. *The Flying Book. Everything You've Ever Wondered About Flying on Airlines*. The United States of America: Walker & Company, 2005. ISBN 0-8027-7691-4.

DONALD, D. *The Complete Encyclopedia of Word Aircraft*. New York: Barnes & Noble Books, 1997. ISBN 978-0-7607-0592-6.

IATA Dangerous Goods Regulations (DGR). 55th ed. Montreal – Geneva, 2014. ISBN 978-92-9252-032-8.

SWEET, K. M. *Aviation and Airportsecurity: Terrorism and Safety Concerns*. Upper Saddle River, N.J. Prentice Hall, 2004. ISBN 0-13-112289-4.

Seznam použitých internetových zdrojů

Airport Services Manual: Part. 1- Rescue and Firefighting. International Civil Aviation Organization, 1991. ISBN 92-9194-299-5. Dostupné z: <<http://ebookbrowse.com/53391173-50953667-icao-airport-services-manual-part-1-rffs-pdf-d132865134>>

ARMBRUSTER, W. *Proper Training Essentials for Safety. Shipping Digest*, 2006, roč. 83, č. 4323. [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=19435413&lang=cs&site=ehost-live>

Aviation Safety Network: *Accident Description*. [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://aviation-safety.net/database/record.php?id=19960511-0>

EGAST. *Evropská skupina pro bezpečnost všeobecného letectví*. [online]. [cit. 2014-14-01]. Dostupné z: <http://easa.europa.eu/essi/egast/about/egast-cs/>

EUROSTAT. *Freight Transport Statistics* [online]. [cit.2014-01-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Freight_transport_statistics

EUROSTAT. *Transport Accident Statistics*. [online]. [cit.2014-01-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Transport_accident_statistics#Further_Eurostat_information

Federal Aviation Administration. *Lessons Learned*. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: http://lessonslearned.faa.gov/ll_main.cfm?TabID=3&LLID=10&LLTypeID=0

Horská služba ČR. *Horská služba ČR, o.p.s.* [online]. [cit. 2014-01-14]. Dostupné z: <http://www.horskaslužba.cz/cz/horska-sluzba/horska-sluzba-cr-o-p-s>

Hasičský záchranný sbor České republiky. *Dokumentace IZS*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx>

Hasičský záchranný sbor České republiky, *Tišňová volání v České republice* [online]. [cit. 2014-11-08]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/clanek/tisnova-volani-v-ceske-republice.aspx>

ICAO United Nations Specialized Agency. *Members States List (Multilingual)*. [online]. [cit. 2014-14-01]. Dostupné z: www.icao.int/about-icao/Pages/member-states.aspx

Ministerstvo dopravy České republiky. Úřad pro civilní letectví. *Letecký předpis o odborném zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů L13*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-13/index.htm>

Ministerstvo dopravy České republiky. Úřad pro civilní letectví. *Letecký předpis Bezpečná letecká doprava nebezpečného zboží L 18*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-18/data/print/L-18_cely.pdf

Ministerstvo dopravy České republiky. Úřad pro civilní letectví. *Letecký předpis Letiště L14*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-14/data/print/L-14_cely.pdf

Ministerstvo vnitra ČR – Odbor bezpečnostní politiky. *Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu*. [online]. [cit. 2015-01-12]. Dostupné z: <http://mvcr.cz/soubor/terminologicky-slovník-offline-verze.aspx>

National Transport Safety Board. *In-Flight Fire and Impact With Terrain Valujet Airlines Flight 592 DC-9-32, N904VJ*. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <http://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Pages/AAR9706.aspx>

PODSTAWKA, V. *Letecká doprava: Devět tříd ve vzduchu. Nebezpečný náklad*, 2007, roč. 1, č. 5. [online]. [cit. 2014-01-07]. Dostupné z: <http://www.nebezpecnynaklad.cz/inc/clanky/letadla.pdf>

Prague Airport – Václav Havel Airport Prague. *Safety Management System*. [online]. [cit. 2014-03-04]. Dostupné z: <http://www.prg.aero/cs/o-letisti-praha/bezpecnost-na-letisti/safety/safety-management/>

Skybrary. *Dangerous Goods*. [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: http://www.skybrary.aero/index.php/Dangerous_Goods#Accidents_.26_Serious_Incidents_involving_Dangerous_Goods_which_Resulted_in_a_Fire

Štrach, P. *Tvorba výukových a výzkumných případových studií*. [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <https://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=aop&pdf=62.pdf>

Úřad pro civilní letectví. *Povinně zveřejňované údaje*. [online]. [cit. 2014-14-01]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/urad/povinne-zverejnovane-informace>

VILÁŠEK, J., FIALA, M. a VONDRÁŠEK, D.: *Integrovaný záchranný systém ČR na počátku 21. století*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2477-8. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=aoxUBAAQBAJ&pg=PA165&lpg=PA165&dq=so>

u%C4%8Dasnost+izs+%C4%8Dr&source=bl&ots=A5tsbQcGFN&sig=teFWNV7mv_W3eGwalTJGs9_k6NI&hl=cs&sa=X&ei=J13wVILzBMrzUru8hLgK&ved=0CE8Q6AEwCA#v=onepage&q&f=false

Wikipedia [online]. [cit. 2014-02-12]. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADpadov%C3%A1_1_studie

Seznam ostatních zdrojů

Právní předpisy:

Zákon 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. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 142. Dostupné také z:
http://www.mdcr.cz/NR/rdonlyres/DBFE6B7E-815D-4F11-94D2-601262631A71/0/zakon_o_cl_uplne_zneni.pdf

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (zákon o požární ochraně). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1985, částka 34, Příloha k zákonu č. 133/1985 Sb. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/nova-zneni/2012-1>

Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky (zákon o Policii České republiky). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, částka 91. ISSN 1211-1244. Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/sb091-08-pdf.aspx

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (zákon o integrovaném záchranném systému). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000. Dostupné z: <http://ftp.aspi.cz/opispdf/2000/073-2000.pdf>

Czech Aviation Training Centre. *Nebezpečné zboží – Příručka doporučených postupů*. 2014

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ a TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek 1: Vyvíječ kyslíku.....	46
Obrázek 2: Nákladový prostor DC-9	47
Obrázek 3: Bezpečnostní postupy s nebezpečným zbožím na zemi.....	55

Seznam grafů

Graf 1: Podíl činnosti složek v rámci IZS ČR	17
Graf 2: Informační zdroje publikace IATA DGR	27
Graf 3: Síťový graf letecké nehody s přepravou nebezpečného zboží	53

Seznam tabulek

Tabulka 1: Legislativní rámec IZS ČR.....	12
Tabulka 2: Typy jednotek požární ochrany (JPO)	19
Tabulka 3: Třídy a podtřídy nebezpečného zboží	29
Tabulka 4: Minimální školení zaměstnanců	32
Tabulka 5: Kategorizace nebezpeč. zboží dle povahy přepravované látky	33
Tabulka 6: Analýza SWOT bezpečnostního systému leteckých přeprav nebezpečného zboží	58

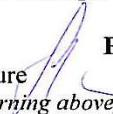
SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Shippers Declaration Form	I
Příloha B – Notification to Captain.....	II
Příloha C – Značení zásilek obsahující nebezpečné zboží	III

PŘÍLOHY

Příloha A – Shippers Declaration Form

SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

Shipper Army unit 4993 HLOUPÝ Josef, LTC Pardubice, The Czech Republic,				Air Waybill No.: Page 1 of 1 Pages Shipper's Reference Number <i>(optional)</i>		
Consignee Army unit 5421 JÍRŮ Jaroslav, COL Kabul, Afghanistan						
<i>Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator.</i>				WARNING		
TRANSPORT DETAILS						
This shipment is within the limitations prescribed for: <i>(delete non-applicable)</i>			Airport of Departure:		Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods Regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties.	
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT	CARGO AIRCRAFT ONLY	PARDOBICE The Czech Republic (LKPD)				
Airport of Destination: KABUL / AFGHANISTAN (OAKB)				Shipment type: <i>(delete non-applicable)</i>		
				NON-RADIOACTIVE		RADIOACTIVE
NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS						
Dangerous Goods Identification				Quantity and type of packing	Pack-ing Inst.	Authorization
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division.	Pack-ing Group			
UN 1300	Turpentine substitute	3	III	2x steel barrel Weight: 160 kgs Total weight: 320 kgs	310	
UN 1294	Toluene	3	II	5x glass bottle Weight: 1,60 kgs Total weight: 8 kgs	307	
UN 0297	Ammunition, illuminating	1.4G		3x steel box Weight: 13,3 kgs Total weight: 40 kgs	130	
Additional Handling Information						
I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled / placarded, and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.				Name/Title of Signatory HORÁKOVÁ Lenka, WO Shipper Manager Place and Date Pardubice, 04/03/2011 Signature  <i>(see warning above)</i>		

Příloha B – Notification to Captain

SPECIAL LOAD - NOTIFICATION TO CAPTAIN														
Station of Loading LKPD		Flight Number AZQ 4552		Date 21MAY14		Aircraft Registration 4K-AZ70		Prepared by VOJTA Ondrej, OR7		Signature <i>Vojta Ondrej</i>				
DANGEROUS GOODS														
Station of Unloading	Air Waybill Number	Proper Shipping Name	Class or Division	UN or ID Number	Sub. Risk	Number of packages	Net quantity of transp.	Radioactive Mat. Categ.	Packing Group	IMP Code	Drill Code	CAO	Loaded	
OAKB		Alcohols, n.o.s. (n-propanol, isopropanol)	3	UN1987		3	4		III	RMD	3L		ULD ID	POSITION
OAKB		Aerosols, flammable	2.1	UN1950		1	2			RMD	2CP		ISO1C-	1111026
OAKB		Explosive, blasting, type D	1.1D	UN0084		2	40			RMD	1L		ISO1C-	1111026
OAKB		Hexamethylenetetramine	4.1	UN1328		1	10		III	RMD	3L		ISO1C-	1111026
OAKB		Battery-powered equipment	9	UN3171		1	7			RMD	9L		ISO1C-	1111026
OAKB		Alcohols, n.o.s.(sterilium)	3	UN 1987		2	22		III	RMD	3L		ISO1C-	1111026
OAKB		Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. diffusil	9	UN3082		3	24		III	RMD	9L		ISO1C-	1111026
OAKB		Engine, internal combustion, flammable liquid powered	9	UN3166		1	4600			RMD	9L			
OTHER SPECIAL LOAD														
There is no evidence that any damaged or leaking packages containing dangerous goods have been loaded on the aircraft.														
Station of Unloading	Air Waybill Number	Contents and description		Number of Packages	Quantity	Supplementary Information	IMP Code	Loaded						
								ULD ID	POSITION					
Loading Supervisor's Signature		Captain's Signature		Other Information										

Příloha C – Značení zásilek obsahující nebezpečné zboží

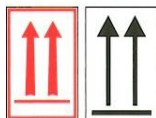
MANIPULAČNÍ ŠTÍTKY

Pouze na nákladová letadla – Cargo Aircraft Only



Štítkem CAO se značí zásilky s nebezpečným zbožím, které nikdy nesmí být naloženy na letadlo s pasažéry.

Směr nakládání – tzv. Šipky



Zásilka s těmito štítky musí být vždy naložena tímto směrem vzhůru, abychom předešli jakémukoliv úniku látky.

Lithiové baterie



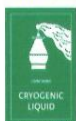
Používá se na zásilky obsahující lithiové baterie. Štítek zakazuje naložení baterií v poškozeném obalu a uvádí telefon pro poskytnutí informací.

Suchý led v zapsaném zavazadle



Štítek slouží pro označení zapsaného zavazadla, ve kterém se přepravuje suchý led o maximální hmotnosti 2,5 kg.

Nakládání zkapalněného plynu



Podchlazený zkapalněný plyn nikdy nenakládáme do těsné blízkosti živých zvířat (AVI) a násadových vajec (HEG). Minimální vzdálenost 0,5 metru musí být dodržena.

Nakládání invalidního vozíku



Invalidní vozíky poháněné baterií s elektrolytem, musí mít odpojenou baterii, aby nedošlo k náhodnému krátkému spojení. Baterie musí být vyjmuta z vozíku a uložena do pevného obalu, obklopena absorpčním materiálem a obal musí být označen výstražnými štítky.

Nakládání látek citlivých na teplo



Samoreagující látky divize 4.1 a Organické peroxidy divize 5.2 nesmí být vystaveny přímému slunci nebo ostatním zdrojům tepla. Musí být skladovány v dobře větraných prostorách.

Výjimečně malé množství – Excepted Quantities, Excepted Package



Tyto štítky označují výjimečně malé množství nebezpečného zboží v zásilkách.

Nebezpečné zboží v omezeném množství



Používá se pro značení zásilek obsahující nebezpečné zboží v omezeném množství.

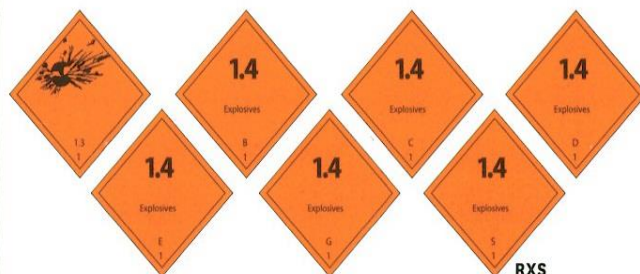
Látky nebezpečné životnímu prostředí



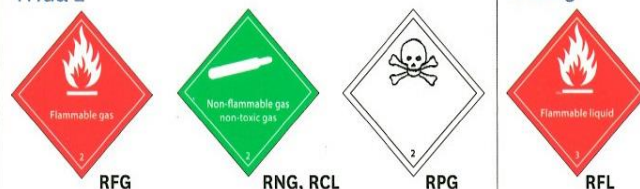
Používá se pro značení zásilek obsahující látky nebezpečné životnímu prostředí.

VÝSTRAŽNÉ ŠTÍTKY

Třída 1



Třída 2



Třída 3

Třída 4



Třída 5

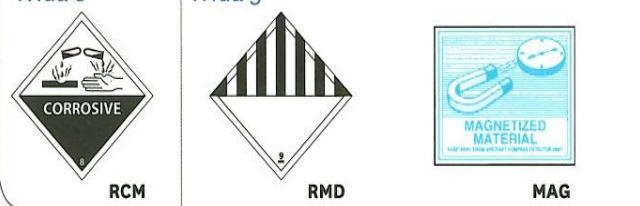


Třída 6

Třída 7



Třída 8



Třída 9

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Ondřej VOJTA

Obor: Bezpečnostní studia

Forma studia: Kombinované

Název práce: Letecká přeprava nebezpečných látek (IATA) a postup složek IZS ČR při mimořádné události v prostředí civilního letiště.

Rok: 2015

Počet stran textu bez příloh: 67

Celkový počet stran příloh: 3

Počet titulů českých použitých zdrojů: 16

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 4

Počet internetových zdrojů: 24

Počet ostatních zdrojů: 5

Vedoucí práce: PhDr. Libor ZIKES