



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Richard Blaha

**ŘÍZENÍ ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU LETIŠTĚ  
PRAHA LETŇANY, S.R.O.**

**Diplomová práce**

**2018**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



**K621..... Ústav letecké dopravy**

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE** (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Richard Blaha**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**N 3710 – PL – Provoz a řízení letecké dopravy**

Název tématu (česky): **Řízení změny funkčního systému Letiště Praha  
Letňany, s.r.o.**

Název tématu (anglicky): **Managing the Change of the Functional System in Letiště  
Praha Letňany, s.r.o.**

### **Zásady pro vypracování**

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Poskytování letových provozních služeb v ČR
- Podmínky pro poskytování ATS se zaměřením se na AFIS
- Základní popis funkčního systému Letiště Praha Letňany, s.r.o.
- Návrh změny funkčního systému Letiště Praha Letňany, s.r.o.
- Řízení změny funkčního systému Letiště Praha Letňany, s.r.o.
- Hodnocení zavedené změny



- Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: Zákon č. 49/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů  
Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1034/2011  
Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1035/2011  
Prováděcí nařízení Komise (EU) 2017/373  
Nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č.216/2008

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Peter Vittek, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **31. srpna 2017**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **30. listopadu 2018**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

doc. Ing. Jakub Kraus, Ph.D.  
vedoucí  
Ústavu letecké dopravy



doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

Bc. Richard Blaha  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 30. května 2018

## Poděkování

Toto místo bych rád využil jako poděkování všem zúčastněným na jednotlivých krocích úspěšného nastavování safety management systému u organizace Letiště Praha Letňany, s.r.o, zvláště pak Ing. Robertu Speychalovi za umožnění realizace této diplomové práce u jmenované organizace, dále partnerovi organizace, společnosti VALUKO, s.r.o. a zástupcům Úřadu pro civilní letectví, kteří jsou odpovědní za sledování uplatňování legislativního rámce. Děkuji také vedoucímu diplomové práce Doc. Ing. Petrovi Vittekovi za odborné vedení a své rodině za podporu během studia.

## Čestné prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 30. Listopadu 2018.



Bc. Richard Blaha

## Abstrakt

Autor:	Bc. Richard Blaha
Název diplomové práce:	Řízení změny funkčního systému Letiště Praha Letňany, s.r.o.
Vedoucí diplomové práce:	Doc. Ing. Peter Vittek, Ph.D.
Škola:	České vysoké učení technické, Fakulta dopravní
Místo a rok vydání:	Praha, 2018
Počet stran:	93
Počet příloh:	20
Klíčová slova:	AFIS, analýza bezpečnosti, dispečer, funkční systém, letecké pozemní zařízení, letové provozní služby, LKLT řízení rizik, safety management, způsobilost

Tato diplomová práce se zabývá aplikací národní a nadnárodní legislativy na poskytovatele letových provozních služeb. V tomto případě se jedná o poskytovatele letištní letové informační služby (AFIS). Jako konkrétní letiště bylo zvoleno letiště Praha Letňany (ICAO – LKLT) a organizace Letiště Praha Letňany, s.r.o., která je provozovatelem LKLT a zároveň i poskytovatelem AFIS. Práce je pojata jako nastavení základních procesů systému provozní bezpečnosti u provozovatele LPS, respektive malého letiště s cílem naplnit požadavky národní a nadnárodní legislativy. Cílem práce je zvýšení kvality v poskytování AFIS u vybrané organizace prostřednictvím základního procesu, tzv. řízení změny funkčního systému.

## Abstract

Author:	Bc. Richard Blaha
Title of Master's Thesis:	Managing the change of the functional system in Letiště Praha Letňany, s.r.o.
Thesis Mentor:	Doc. Ing. Peter Vittek, Ph.D.
University:	Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation
Place and Year of Issue:	Prague, 2018
Number of Pages:	93
Number of Appendices:	20
Keywords:	aeronautical ground facilities, air traffic services, AFIS, capability, dispatcher, functional system, LKLT risk analyzing, risk managing, safety management

This diploma thesis deals with the application of national and supranational legislation to air traffic service providers. In this case, it is an airport flight information service provider (AFIS). The practical part is focused on company Letiště Praha Letňany, s.r.o., which is both the LKLT operator, and at the same time the AFIS provider. The Work is conceived as to set of basic operational safety system processes for ATS operator and small airport, respectively, in order to meet the requirements of national and supranational legislation. The aim of the thesis is to increase the quality of AFIS provision at a selected organization through the basic process, so-called managing the change of the functional system.

# OBSAH

OBSAH.....	4
SEZNAM ZKRATEK .....	6
ÚVOD.....	9
1. POSKYTOVÁNÍ LETOVÝCH PROVOZNÍCH SLUŽEB V ČR.....	11
1.1 ROZDĚLENÍ SLUŽEB ATS.....	11
1.1.1 ATC.....	11
1.1.2 FIS .....	12
1.1.3 ALRS.....	12
1.2 PROVOZOVATEL NEŘÍZENÉHO LETIŠTĚ V ČR.....	13
1.3 LEGISLATIVNÍ ZÁKLADNA .....	14
1.4 LEGISLATIVNÍ ZÁKLADNA EU PRO POSKYTOVÁNÍ ATS (AFIS) .....	15
1.4.1 Základní právní dokumenty EU .....	16
2. PODMÍNKY PRO POSKYTOVÁNÍ ATS SE ZAMĚŘENÍM SE NA AFIS .....	20
2.1 Obecné oblasti požadavků na poskytovatele AFIS.....	21
2.2 Základní předpisy řady L vztažené k poskytovateli AFIS.....	21
2.3 Směrnice ÚCL .....	22
3. ZÁKLADNÍ POPIS FUNKČNÍHO SYSTÉMU LETIŠTĚ PRAHA LETŇANY, S.R.O....	24
3.1 VÝVOJ FUNKČNÍHO SYSTÉMU U LPL, S.R.O. ....	24
3.2 ZÁKLADNÍ PRVKY FUNKČNÍHO SYSTÉMU LPL, S.R.O. ....	25
4. NÁVRH ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU LETIŠTĚ PRAHA LETŇANY, S.R.O. ....	27
4.1 PROCES IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ A ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK.....	30
4.1.1 Obecný proces identifikace .....	30
4.1.2 Iniciace procesu identifikace nebezpečí a řízení rizik .....	31
4.1.3 Identifikace nebezpečí.....	32
4.1.4 Posouzení rizika plynoucího z nebezpečí z hlediska pravděpodobnosti výskytu.....	33
4.1.5 Posouzení rizika plynoucího z nebezpečí z hlediska závažnosti důsledků.....	34
4.1.6 Celkové vyhodnocení bezpečnostního rizika .....	34
4.1.7 Přijetí bezpečnostních bariér a NO .....	34
4.1.8 Šíření informací o výsledku šetření bezpečnostních hlášení.....	35
4.1.9 Vyšetřovací postupy .....	36
4.1.10 Kvantitativní úroveň provozní bezpečnosti .....	36
5. ŘÍZENÍ ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU LETIŠTĚ PRAHA LETŇANY, S.R.O. ....	39
5.1 POSOUZENÍ ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU .....	39
5.2 KLASIFIKACE ZMĚNY .....	40
5.3 INICIACE ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU.....	41

5.4	VLIV ZMĚNY NA BEZPEČNOST.....	42
5.5	IDENTIFIKACE ZÁPISŮ .....	42
5.6	NOTIFIKACE PLÁNOVANÉ ZMĚNY FS A PODÁNÍ ŽÁDOSTI O POSOUZENÍ ARGUMENTŮ PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI .....	42
5.6.1	Podání oznámení o plánovaných změnách FS.....	42
5.6.2	Podání žádosti o posouzení argumentů provozní bezpečnosti a schválení plánované změny FS.....	44
5.7	PROCES SCHVALOVÁNÍ ZMĚNY .....	45
5.7.1	Schvalování hodnocené změny funkčního systému .....	46
5.7.2	Neschválení změny ÚCL .....	47
5.8	INTERNÍ EVIDENCE ZMĚN .....	47
5.9	ODPOVĚDNOST JEDNOTLIVÝCH OSOB V PROCESU ZÁVÁDĚNÍ ZMĚN FS ..	47
5.10	ZVLÁŠTNÍ VÝJIMKY .....	48
5.11	LIMITNÍ BOD .....	48
5.12	SLEDOVÁNÍ ZAVEDENÉ ZMĚNY FS V PROVOZU.....	49
6.	BEZPEČNOSTNÍ STUDIE ZÁVÁDĚNÉ ZMĚNY (VZOR).....	50
6.1	POPIS ČÁSTI SYSTÉMU FS – VRRE LKLT.....	50
6.2	ELEMENTY VRRE LKLT .....	51
6.3	ARGUMENTY BEZPEČNOSTI.....	53
6.4	PROCES HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI .....	53
6.5	ANALÝZA HODNOCENÍ NEBEZPEČÍ.....	53
6.6	STANOVENÍ ÚROVNĚ ZAJIŠTĚNÍ SW.....	54
6.7	STANOVENÍ POŽADAVKŮ BEZPEČNOSTI .....	54
6.8	HODNOCENÍ ZAVEDENÉ ZMĚNY FS .....	54
7.	HODNOCENÍ ZAVEDENÉ ZMĚNY .....	55
7.1	HODNOCENÍ VÝKONNOSTI SLOŽEK LPZ .....	56
7.2	POŽADAVKY NA LPZ A CÍLE PROVOZU.....	57
	ZÁVĚR .....	58
	POUŽITÉ ZDROJE.....	60
	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK .....	64
	PŘÍLOHY.....	65



## SEZNAM ZKRATEK

[1]

ATCO	Řídicí letového provozu	Air Traffic Control Officer
ACC	Oblastní služba řízení	Area Control Centre
AFIS	Letištní letová informační služba	Aerodrome flight information Service
AIC	Letecký oběžník	Aeronautical information circular
AIP	Letecká informační příručka	Aeronautical Information Publication
AO	Osoba odpovědná za provozování letiště	Airport operator
AMC	Přijatelné způsoby průkazu	Acceptable Means of Compliance
ANS	Letové navigační služby	Air Navigation Services
ANSP	Poskytovatel letových navigačních služeb	Air Navigation Services Provider
APP	Přiblížovací služba	Approach
ATC	Řízení letového provozu	Air Traffic Control
ATFM	Uspořádání toku letového provozu	Air Traffic Flow Management
ATO	Schválená výcviková organizace	Approved Training Organisation
ATM	Uspořádání toku letového provozu	Air Traffic management
ATS	Letové provozní služby	Air Traffic Services
ATSEP	Technický personál	Air Traffic Safety Electronic Personnel
ATZ	Letištní provozní zóna	Aerodrome Traffic Zone
DoC	Prohlášení o shodě	Declaration of Conformity
DoV	Prohlášení o ověření systému	Declaration of Verification
DSU	Prohlášení o vhodnosti k používání	Declaration of Suitability of Use
EASA	Evropská agentura pro bezpečnost v letectví	European Aviation Safety Agency
EATMN	Evropská síť řízení letového provozu	European Air Traffic Management

EUROCONTROL	Evropská organizace pro bezpečnost letového provozu	European Organisation for the Safety of Air Navigation
EC	Evropská komise	European Commission
EU	Evropská unie	European Union
FHA	Funkční analýza rizik	Functional Hazard Analysis
FIC	Středisko letové informační služby	Flight Information Centre
FIR	Letová informační oblast	Flight Information Region
FIS	Letová informační služba	Flight information Service
FS	Funkční systém	Functional System
GA	Všeobecné letectví	General Aviation
GAP	Srovnávací analýza	Gap Analysis
HW	Hardware	Hardware
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví	International Civil Aviation Organization
IFR	Lety podle přístrojů	Instrument Flight Rules
ISDS	Informační systém datových schránek	Information System of Data Box
LKCS	Letiště České Budějovice	České Budejovice Airport
LKKU	Letiště Kunovice	Kunovice Airport
LKLT	Letiště Letňany	Letnany Airport
LKHK	Letiště Hradec Králové	Hradec Kralove Airport
LPL	Letiště Praha Letňany, s.r.o.	Letiště Praha Letňany, s.r.o.
LT	Místní čas	Local Time
LPS	Letové provozní služby	Air Traffic Services
LSLPS	Stanoviště letových provozních služeb	ATS Office
LPZ	Letecko-pozemní zařízení	Aeronautical Ground Facilities
LSHK	Letecké služby Hradec Králové, a.s.	Letecké služby Hradec Králové, a.s.
MCTR	Vojenský řízený okrsek	Military Control Region
MD	Ministerstvo Dopravy	Ministry of Transportation
METSYs	Meteorologický systém	Meteorological System

MTBF	Doba mezi poruchami	Mean time between failures
MTTR	Doba potřebná k opravě	Mean time to repair
MTWR	Vojenská řídicí věž	Military Tower
NOTAM	Poznámka pro letce	Notice To Airmen
OPZ	Osvědčení provozní způsobilosti	Certification of Serviceability
PNK	Prováděcí nařízení Komise (EU)	Commission Implementing Regulation
PPL	Licence soukromého pilota	Private Pilot License
PSSA	Předběžné zhodnocení bezpečnosti systému	Preliminary System Safety Assessment
RCOM	Radiokomunikační systém	Radiocommunication system
RCS	Schéma hodnocení rizik	Risk Classification Scheme
RDST	Radiostanice	Radiostation
RWY	Runway	Vzletová a přistávací dráha
SES	Jednotné evropské nebe	Single European Sky
SLA	Servisní smlouva	Service Level Agreement
SLZ	Sportovní létající zařízení	Sporting Aircraft Equipment
SM	Manažer provozní bezpečnosti	Safety Mager
SMS	Systém řízení bezpečnosti	Safety Management System
SSA	Vyhodnocení systému bezpečnosti	System Safety Assessment
SW	Software	Software
UPS	Zdroj nepřerušovaného napájení	Uninterruptable Power Supply
UTC	Koordinovaný světový čas	Coordinated Universal Time
VFR	Lety za viditelnosti	Visual Flight Rules
VHF	Velmi vysoké frekvence	Very high frequency
VRRE	Zařízení pro záznam a reprodukci dat	Voice Recording and Replay Equipment
TE	Technik	Technician
TMA	Koncová řízená oblast	Terminal Control Area
TWR	Řídicí věž	Tower
ÚCL	Úřad pro civilní letectví	Civil Aviation Authority

## ÚVOD

Letištní letová informační služba (AFIS) představuje v dnešní době plnohodnotnou službu v rámci poskytování leteckých služeb. Pokud bychom se vrátili pár let nazpět, konkrétně do roku 2013, zjistíme, že problematika AFIS v českém prostředí nebyla zcela jednoznačná, zřetelně legislativně ukotvená, a především zde byl nesoulad v chápání AFIS jako služby samotné mezi organizacemi. Je podstatný rozdíl, jestli subjekt poskytuje informace nebo poskytuje službu. Základní rozdíl je především v systému osvědčování poskytovatelů služeb, resp. nutnost jejich osvědčování podle platné národní legislativy a v souladu se směrnicemi a nařízeními EU.

V rámci přechodného období od vstupu ČR do EU, a s tím spojeným závazkem dodržování společných požadavků napříč státy EU je i Úřad pro civilní letectví, jako úřad pro výkon státní správy ve věcech civilního letectví, povinen spolupracovat s Evropskou agenturou (EASA) pro bezpečnost letectví na základě přímo použitelných předpisů. ÚCL je také auditován prostřednictvím EASA a v rámci auditu provedeného agenturou v roce 2010 u ÚCL bylo zjištěno, že aplikované požadavky na poskytovatele AFIS v ČR jsou do značné míry rozdílné oproti požadavkům, které vyplývají z evropských norem. Tyto požadavky by pro většinu letišť byly existenčně v tehdejší době likvidační, co se týká naplnění požadavků pro poskytovatele AFIS. [2]

Na základě analýzy tehdejšího stavu byly přijaty ÚCL dva zásadní závěry. První závěr se vztahuje k překlenutí doby v rámci re-certifikace stávajících provozovatelů AFIS v souladu s evropskými normami na takovou organizaci, z druhého závěru vyplynula potřeba vydefinovat novou kategorii provozovatelů, která nebude certifikovaná, respektive stanovištěm budou poskytovány informace známému provozu. Toto opatření mělo za cíl, aby většina letišť nemusela ukončit svou činnost, protože by se současnými zdroji nebyla schopná plnit požadavky na zajištění letecké služby. Aby rozdíly mezi letišti a úrovní služeb byly posádkám jednoznačné, bylo rozhodnuto také o změně volacího znaku jednotlivých stanovišť.

Podmínka zajištění a neohrožení úrovně provozní bezpečnosti, která je pro všechna stanoviště stejná, se ani po takovém rozdělení poskytovatelů ve svém základu neměla měnit

V České republice, kde je aktuálně provozováno 90 letišť, jsou pouze 4 letiště, kde je poskytována letištní letová informační služba (AFIS). Mezi tato letiště patří LKCS, LKHK, LKKU a LKLT. Porovnání výkonnosti letišť v počtu pohybů je uveden v příloze č. 1, stejně jako přehled rozložení pohybů během roku 2017. Cílem této práce je zhodnotit současný stav vybraného poskytovatele AFIS z hlediska zajištění zdrojů pro plnění legislativní základny, poukázat na nedostatky, které v rámci zajištění služby u organizace jsou a ukázat náročnost procesu při provádění změn, které jsou vyvolány ať už legislativními požadavky

nebo přehodnocením současně provozovaných prostředků nebo postupů organizace. [3], [4], [5]

V samotném závěru práce jsou uvedeny také benefity poskytovatelů AFIS, oproti poskytovatelům informací známému provozu v českém prostředí. Práce má také sloužit jako podpůrný materiál pro další publikace, které by měly popsat postupy pro zavedení a udržení AFIS na letišti, protože v současné době, kromě legislativních požadavků, není dostupná praktická metodická ucelená příručka pro poskytovatele AFIS. Tuto mezeru by částečně měl nahradit poradní materiál EASA s názvem Easy Access Rules For Air Traffic Management / Air navigation Services.

V práci je demonstrován konkrétní případ poslední realizace subsystému funkčního systému pro zajištění AFIS. Tyto případy se týkají zejména prvků (LPZ), které musí být akceptovatelné ÚCL, ale být zároveň udržitelné pro organizaci, což v případě malého letiště nemusí být vždy splnitelné. Pro tyto účely bude považováno jako malé letiště neřízené letiště s obratem do 1 mil. Eur. U takových letišť je potřeba zmínit skutečnost, že kromě omezenosti finančních prostředků, je zde také nebezpečí v podobě schopnosti zajištění adekvátních lidských zdrojů. Tento fakt je způsobem koncentrací lidského kapitálu primárně u dominantních poskytovatelů služeb nebo provozovatelů velkých letišť, v našich podmínkách jsou to organizace Řízení letového provozu, a.s. a Letiště Praha, a.s. Druhým aspektem nedostatku lidského kapitálu je skutečnost, že odvětví, kterým letecká doprava nebo zájmové letectví je, se obecně věnuje jen malá část populace a je také potřeba rozlišovat zájem pracovat v tomto odvětví nebo být pouze fanouškem tohoto odvětví.

S čím se malá letiště musí dále potýkat je skutečnost, že letiště v ČR doposud není zařazeno mezi strategickou infrastrukturu, i když počet letů, počet odbavených cestujících neustále roste. Tato skutečnost pak odráží skutečně žalostný stav infrastruktury malých letišť v ČR a absenci jakékoli podpory státu. Neméně lichotivou příčinou tohoto stavu je také nerovnoměrná konkurenceschopnost malých letišť, respektive letišť, která provozují místní spolky nebo přímo dceřiné společnosti krajské nebo městské samosprávy, která jsou z větší části dotována, na rozdíl od soukromých společností, které v ČR provozují pouze 5 letišť (Letňany, Vodochody, Příbram, Mnichovo Hradiště a Kunovice).

# 1. POSKYTOVÁNÍ LETOVÝCH PROVOZNÍCH SLUŽEB V ČR

Letecké služby v České republice definuje primárně Zákon o civilním letectví č. 49/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kde v Hlavě II Zákona je definován výčet leteckých služeb. Charakteristika LPS je uvedena v prováděcí vyhlášce k výše uvedenému zákonu a zní:

- letové provozní služby jsou určeny k zajištění bezpečnosti a plynulosti letového provozu. Tyto služby zahrnují letovou informační službu, pohotovostní službu, letovou poradní službu a službu řízení letového provozu. [6]

Tato práce je zaměřena na letištní letovou informační službu, která je speciálním případem služby FIS, a která je zároveň poskytována pouze na 4 letištích v ČR. Poskytovatel leteckých služeb je osvědčená organizace od ÚCL a bez tohoto osvědčení nesmí v civilním letectví tyto služby vykonávat jiná, než schválená organizace. Zajímavým faktem je, že dvě z těchto letišť (LKCS, LKHK) jsou provozována akciovými společnostmi, které byly zřízeny krajskými městy (České Budějovice a Hradec Králové), zbylá dvě letiště (LKLT a LKKU) jsou provozována čistě obchodními společnostmi, tedy bez garantovaných finančních zdrojů a jsou tedy plně financována z vlastních zdrojů.

## 1.1 ROZDĚLENÍ SLUŽEB ATS

Letové provozní služby (ATS) se rozdělují na 3 základní části:

ATC                    služba řízení letového provozu;

**FIS                    letovou informační službu;**

ALRS                   pohotovostní službu.

Služby ATS se obecně poskytují v prostorech odpovědnosti jednotlivých stanovišť. Prostory odpovědnosti jsou řízené nebo neřízené podle kategorie ATS. [7]

### 1.1.1 ATC

Hlavním úkolem služby řízení letového provozu je zabraňovat srážkám letadel zabezpečováním předepsaných postupů a předáváním informací o provozu. Služba je poskytována v řízeném vzdušném prostoru a na řízených letištích.

Službu ATC dále dělíme podle oblasti, ve které je služba poskytována. Opět je zde dělení na tři části a jsou to:

ACC	oblastní služba řízení;
APP	přibližovací služba;
TWR	letištní služba řízení. [7]

### 1.1.2 FIS

Obecně je hlavním úkolem letové informační služby je poskytování informací a rad posádkám o provozu, počasí, stavu letišť a zařízení a o využívání vyhrazených, rezervovaných a omezených prostorů ve FIR Praha (GND-F95). Neřízeným letům se poskytuje pouze na jejich vyžádání. Příslušná FIS je poskytována ve FIR Praha příslušným stanovištěm ATS. (ACC, APP, TWR, FIC, AFIS).

- **AFIS**

Služba je poskytována na neřízeném letišti, které neposkytuje službu ATC nebo tzv. informace známému provozu. Poskytování AFIS na neřízeném letišti není předpisem vyžadováno a rozhodnutí poskytovat službu je plně na vlastním rozhodnutí organizace. Je důležité zmínit, že hrazení všech nákladů spojených s touto službou je plně v odpovědnosti organizace, která musí ÚCL prokázat zajištění zdrojů pro poskytování služby. AFIS může poskytovat právnická osoba se sídlem v ČR, kterou pověří ÚCL nebo i pověřená fyzická osoba s trvalým pobytem v ČR.

### 1.1.3 ALRS

Služba poskytovaná za účelem vyrozumívání příslušných organizací o letadlech, kterým se má poskytnout pátrací a záchranná služba a asistence těmto organizacím podle potřeby. Pohotovostní služba je poskytována v celém prostoru FIR Praha stanovištěm FIC Praha, kromě letů, které nepodléhají povolením, tedy letům VFR ve vzdušném prostoru třídy G a E. Toto neplatí pro prostory odpovědnosti, kde se poskytuje služba ATS:

- APP Brno;
- APP Ostrava;
- APP Karlovy Vary;
- **stanoviště AFIS na daném letišti a v příslušné ATZ nebo delegovaném prostoru. [7]**

## 1.2 PROVOZOVATEL NEŘÍZENÉHO LETIŠTĚ V ČR

V České republice je v současné době problém definovat, pro která letiště a s jakou skladbou provozu je vhodný určitý typ letových provozní služeb, pokud nepočítáme službu řízení letového provozu, tedy řízená letiště, kde je prokazatelně tento typ služby potřebný z hlediska provozní bezpečnosti a kapacitních důvodů. V tuto chvíli je plně na provozovateli daného letiště (malého/regionálního letiště), jaký typ služby bude zajišťovat s ohledem na jeho vlastní zdroje a celkovou udržitelnost služby. Analogicky by z této skutečnosti (zajištění vyšší kvality služeb) mělo vyplynout, že zajištěním určitého druhu služby, by provozovatel měl rovněž dosáhnout na adekvátní zvýhodnění, oproti nižšímu stupni služeb nebo poskytování informací. Tento závěr byl také podpořen na semináři konaném v rámci představení AFIS jako LPS roce 2013 u LSHK. Prakticky to znamená motivovat provozovatele letišť, aby se snažili o zvýšení úrovně provozní bezpečnosti a tím se i stali součástí koncepce SES, ale provozovatelé zase očekávají, že tuto službu budou moci ufinancovat. Není možné, aby se zvyšující se provozní bezpečností na daném letišti, došlo k bankrotu společnosti a naopak, aby byla potlačena úroveň provozní bezpečnosti na úkor zvyšujících se zisků.

Na semináři bylo uvedeno, že v souvislosti s poskytováním služby na certifikovaném letišti (ne ploše SLZ), by bylo umožněno provádět pilotní výcvik organizacemi schválenými jako ATO. Tímto konstatováním tak měla být ustanovena motivace a konkurenční výhoda pro jednotlivé provozovatele letišť a LPS oproti těm neosvědčeným a nezajišťujícím LPS. Toto konstatování se v konečném znění předpisu L 11 nepromítlo, a tak jediným benefitem, kterým provozovatelé AFIS oproti provozovatelům ploch SLZ a poskytovatelům informací známému provozu disponují, je možnost zřízení postupů IFR na neřízené letiště, kde se poskytuje AFIS. Zde ale stále provozovatelé AFIS naráží na nedokončenou legislativní základnu, která by upravovala podmínky pro poskytování IFR AFIS. Proto se nabízí otázka, jestli má AFIS skutečně v českých podmínkách v současné době reálné opodstatnění, jelikož rozdíl mezi poskytovatelem AFIS a poskytovatelem informací známému provozu je pouze ve zdrojích, které musí takový poskytovatelé vynakládat, bez adekvátní konkurenční výhody. [2]

Pokud by bylo na autorovi této práce, pak se přiklání ke způsobu rozdělení letišť tak, aby provozovatelé letišť, kde není zajištěna žádná služba, provozovali tato letiště pro zájmové (rekreační) létání, bez možnosti využívat tato letiště k leteckému výcviku, protože zde není garantována dostupnost potřebných informací a nácvik pilota - žáků bude omezen na vybavenost jednotlivých stanovišť a dostupnosti personálu.



Jaká nebezpečí se mohou na neřízeném letišti vyskytnout a jaké nástroje má provozovatel takového letiště k dispozici v případě provozování AFIS, budou popsány v dalších kapitolách.

Zajímavým měřítkem by proto mohly být počty incidentů, které vznikají na letištích, kde je poskytována AFIS a kde pouze informace známému provozu, nicméně toto srovnání za současných podmínek není možné z důvodu, že na letištích, kde jsou poskytovány informace známému provozu, není povinnost mít zřízen systém řízení provozní bezpečnosti, tudíž ani evidenci nebezpečí a souvisejících rizik. Je potřeba se ptát, do jaké míry je například uchazeč o pilotní licenci vystaven nácviku provozní komunikace a postupů na neřízeném letišti, kde se poskytuje necertifikovaná "služba" a kde následně může získat certifikát (licenci) pilota, př. PPL oproti letišti, kde je poskytována minimálně služba AFIS.

### 1.3 LEGISLATIVNÍ ZÁKLADNA

Ústředními dokumenty, které se vztahují na provozovatele LPS v českém prostředí, jsou uvedeny v následujících kapitolách. Jsou to základní dokumenty, které by si každý subjekt před zahájením certifikačního procesu měl nastudovat, a zároveň se doporučuje nechat si zpracovat analýzu mezi požadavky legislativy a jejím plněním v organizaci.

Ideálním nástrojem pro takové srovnání je diferenční analýza (GAP), která je svým způsobem vlastním auditem organizace za účelem vyhotovení například procentuální shody aktuálně plněných legislativních požadavků s požadavky, které jsou v zamýšlené úrovni služby vyžadovány a také stanovení zdrojů. Které budou nezbytné pro zajištění nových požadavků. Vyhotovení analýzy se doporučuje z důvodu povědomí o oblastech a procesech, které jsou s výkonem služby a její udržitelností spojeny, stejně jako s potřebou zdrojů, které bude potřeba zajistit.

Obecně v ČR není známo, že by se budovalo nové letiště na „zelené louce“, a tudíž se nepředpokládá, že by vybrané procesy nebo i vybrané letecké služby nebyly již na letišti v určité úrovni poskytovány. Jde především o úroveň služeb, které se na vybraných letištích poskytují s ohledem na druh letového provozu, hustotu letového provozu, meteorologické podmínky a další skutečnosti, které mají nebo mohou mít vliv na provozní bezpečnost leteckého provozu. Pokud se organizace rozhodne poskytovat ATS, zahájí tuto skutečnost formou podáním žádosti na ÚCL o poskytování AFIS. Forma žádosti a proces osvědčování se řídí přímo použitelnými předpisy EU a Správním řádem ČR. ÚCL v souladu s přímo použitelnými předpisy (PNK EU 1034/2011) zahájí osvědčování společnosti formou regulatorního auditu. [8]

## 1.4 LEGISLATIVNÍ ZÁKLADNA EU PRO POSKYTOVÁNÍ ATS (AFIS)

Česká republika jakožto člen EU se zavázala plnit závazky vyplývající ze Smlouvy o Evropské unii (primární právo, dále v této kapitole jen smlouva) ve znění Lisabonské smlouvy dne 3. listopadu 2009 a tato smlouva vstoupila v platnost 1. prosince 2009. Smlouva obsahuje článek 100, kde ve 2. odstavci toho článku je ustanovena skutečnost, že Evropský parlament a Rada řádným legislativním postupem přijímá vhodná ustanovení dopravy leteckou.

Právní akty EU (dále v této kapitole jen jako dokumenty), ve kterých jsou obsaženy informace k zajištění plnění Smlouvy, tvoří tzv sekundární právo. Závazné dokumenty a jejich obsah musí každý poskytovatel ATS plnit v celém rozsahu, pokud dokumenty neobsahují umožnění výjimek nebo ÚCL nestanoví jinak, avšak v souladu s ustanoveními v dokumentech. Základními typy dokumentů, které jsou distribuovány prostřednictvím Úředního věstníku Evropské unie, jsou následující: [9]

### **Nařízení**

nařízení jsou právní akty, které se uplatňují automaticky a jednotně ve všech zemích Unie, a to okamžitě po jejich vstupu v platnost, aniž by se musely provádět do vnitrostátního práva. Jsou závazná v celém rozsahu pro všechny země EU;

### **Směrnice**

směrnice vyžadují, aby členské státy EU dosáhly určitého výsledku, ponechávají jim však svobodu volby v tom, jak to učiní. K dosažení cílů stanovených ve směrnici musí členské země přijmout opatření, aby mohly tuto směrnici začlenit do vnitrostátního práva (tzv. provedení). Vnitrostátní orgány musí o těchto opatřeních informovat Evropskou komisi. Provedení do vnitrostátního práva se musí uskutečnit ve lhůtě stanovené při přijímání směrnice (obvykle do 2 let). Pokud některá země směrnici do svého práva neprovede;

### **Rozhodnutí**

jsou závazné právní akty, které se vztahují na jednu nebo více zemí EU, podniky či jednotlivce. Dotčená strana musí obdržet oznámení a rozhodnutí nabývá účinku dnem doručení tohoto oznámení. Rozhodnutí není třeba provádět do vnitrostátních právních předpisů;

### **Doporučení**

prostřednictvím doporučení mohou orgány EU dát najevo svůj názor a navrhnout určité kroky, aniž by z nich vyvozovaly zákonnou povinnost pro toho, komu jsou určena. Doporučení nejsou právně závazná;

### **Stanoviska**

je nástroj, který orgánům EU umožňuje učinit prohlášení, aniž by vyvozovaly jakékoli právní povinnosti týkající se tématu stanoviska. Stanoviska nejsou právně závazná;

### **Prováděcí akty**

prováděcí akty jsou právně závazné akty, které pod dohledem výborů, jež se skládají ze zástupců členských států Unie, umožňují Komisi stanovit podmínky v zájmu jednotného uplatňování právních předpisů EU. [10]

Pro další práci s textem v obecně platných dokumentech je důležité si vysvětlit následující zkratky, které budou zmiňovány v průběhu práce, a které zejména obsahuje poradní materiál EASA, a jsou to:

### **AMC**

přijatelné způsoby průkazu jsou nezávazné standardy přijaté agenturou, které ukazují, jakým způsobem má být prokázán soulad se základním nařízením a prováděcími nařízeními;

### **GM**

poradenský materiál, kterým se rozumí nezávazný materiál vypracovaný agenturou, který napomáhá objasnit význam požadavků nebo specifikací a používá se k podpoře výkladu nařízení, prováděcích pravidel a AMC;

### **IR**

prováděcí pravidlo (př. PNK (EU) 2017/373. [11]

## **1.4.1 Základní právní dokumenty EU**

### **NEPR (EU) 2018/1139 (Základní pravidlo - IR)**

Nařízení o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví, a které vstoupilo v platnost 11. září 2018 a nahradilo tak dlouholeté výchozí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008, vytváří základní evropský legislativní rámec pro vymezení rozsahu služeb ATS a požadavky na jejich poskytovatele.

Stěžejními ustanoveními tohoto dokumentu je ODDÍL V, který specifikuje uspořádání letového provozu a letové navigační služby (ATM/ANS), pod které spadají i letové provozní služby (AFIS) a PŘÍLOHA VIII, ve které se specifikují hlavní požadavky na poskytování ATM/ANS. [12]

### **Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1034/2011 (IR)**

Tímto nařízením se stanoví požadavky vztahující se na výkon funkce dohledu nad provozní bezpečností příslušnými úřady, pokud jde o letové navigační služby, uspořádání toku letového provozu (ATFM) a uspořádání vzdušného prostoru (ASM) pro všeobecný letový provoz a další funkce sítě. V nařízení jsou specifikovány činnosti, které jsou vykonávány ÚCL ve vztahu k poskytovateli služeb, ať už se jedná o způsob auditu organizace, způsob řešení nápravných opatření organizace nebo právě dohled nad provozní bezpečnostní změn funkčního systému organizace. [8]

### **Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1035/2011 (IR)**

Nařízením, kterým se stanoví společné požadavky pro poskytování letových navigačních služeb. Zejména *Přílohy* definují, jak má organizace postupovat na úrovni managementu, to znamená, jak nastavit procesy a prostředí organizace tak, aby jednotliví pracovníci dokázali účinně plnit činnosti, které ve výsledku naplní požadavky v uvedeném nařízení. Organizace by proto měla zavést určitý systém řízení společnosti (není předpisy ani nařízeními definováno jaký druh). Obecně se doporučuje zavedení managementu jakosti (kvality) podle normy ISO 9001, avšak zde společnosti, které se řadí mezi tzv. malé podniky naráží na problém v podobě finanční náročnosti nejen na udržení takového osvědčení, ale především i z hlediska dodržení podmínek v rámci personální obsazenosti. I přes skutečnost, že samotné plnění normy ISO 9001 není nařízením požadováno, organizace musí prokázat dozorujícími orgánu, že je schopna takový systém řízení plnit a nastavit interní procesy tak, aby byly plněny výchozí požadavky nařízení. [13]

V době, kdy je psána tato práce, dochází u PNK (EU) k poměrně zásadní změně, a to především ve vydání nového PNK (EU) č. 2017/373, které od 2.1.2020 plně nahradí stávající PNK (EU) č. 1034/2011 a 1035/2011. To znamená, pokud by se některá organizace rozhodla zahájit proces osvědčování pro poskytovatele AFIS, měla by zvážit, podle kterého PNK by se měla nechat osvědčit, aby tento proces nebyl redundantní. Organizace LPL má platné osvědčení pro poskytování AFIS do 6.8.2020. V dostatečném předstihu musí proto odpovědné osoby vyvolat zahájení změny tak, aby nebyla omezena dostupnost AFIS na LKLT po vypršení doby platnosti stávajícího osvědčení. Jak tato změna probíhá, v praxi bude popsáno dále v práci. [11]

**Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1035/2011**  
**Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1034/2011**



**PNK (EU) č.2017/373**  
**Použije se od**  
**2. ledna 2020**

Výše uvedená prováděcí nařízení jsou aktuálně stále platná, avšak bylo vydáno již nové prováděcí nařízení, které současné PNK od roku 2020 nahrazuje. AMC a GM k tomu nařízení je stanoveno formou **Rozhodnutí č. 2017/001/R**. [14]

Letiště Praha Letňany, s.r.o. je v současné době osvědčeno podle výše uvedených nařízeních, avšak do data, který je uveden v rámečku, by mělo zahájit recertifikační proces tak, aby nejpozději k datu 6. srpna 2020 byla organizace LPL osvědčena v souladu s PNK (EU) č. 2017/373. Vzhledem k situaci, kdy je hustota provozu na LKLT závislá od meteorologických podmínek pouze pro VFR lety, můžeme říct, že ideální termín, kdy bude vhodné zahájit recertifikační proces je období v měsících listopad - prosinec roku 2019, kdy v těchto měsících se pracovníci LPL budou moci plně věnovat recertifikačnímu procesu, který může trvat několik měsíců. Z toho důvodu je vhodné období, kdy dochází k útlumu pohybů na LKLT. V běžném provozu často dochází k situaci, kdy je z neplánovaných důvodů nutné řešit i provozní věci pracovníky, kteří jsou primárně zodpovědní za plnění legislativních požadavků.

#### **Nařízení Komise (EU) č. 923/2012 (IR)**

Tímto nařízením se mění vybrané části PNK (EU) č. 1035/2011. [15]

#### **Rozhodnutí č. 2013/013/R (AMC, GM)**

Tímto rozhodnutím jsou stanoveny přijatelné způsoby průkazu (AMC) a poradenský materiál (GM) k pravidlům létání, resp. K PNK (EU) č. 923/2012. [16]

#### **Nařízení Komise (EU) č. 73/2010 (IR)**

Nařízením se stanovují požadavky na jakost leteckých dat a leteckých informací pro plnění konceptu SES. Nařízení stanovuje požadavky na přesnost, rozlišování a integritu používaných dat. [17]

#### **NEPR (EU) č. 376/2014 (IR)**

Jedná se o nařízení, které z důvodu zajištění vysoké úrovně bezpečnosti stanovuje povinnost a požadavky pro hlášení událostí v civilním letectví, analýze těchto hlášení a šíření těchto informací mezi zúčastněné osoby. [18]

#### **PNK (EU) č. 2015/1018 (IR)**

Prováděcí nařízení k NEPR (EU) č. 376/2014, ve kterém je stanoven seznam klasifikovaných událostí v civilním letectví, které podléhají povinnému hlášení. [19]

#### **PNK (EU) č. 139/2014 (IR)**

Nařízením se stanovují základní požadavky na provozovatele letiště, k tomuto nařízení jsou dostupné také AMC a GM v podobě **Rozhodnutí č. 2014/012/R**

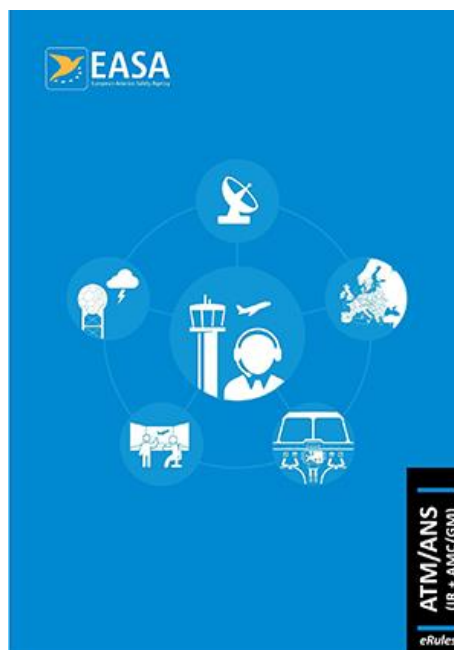
a **Rozhodnutí č. 2017/021/R**. Toto nařízení se nepřímo vztahuje na poskytovatele LPS, ale vzhledem k situaci, kdy je provozovatel AFIS zároveň provozovatelem letiště, je vhodné uvést i toto nařízení. [20]

### **Nařízení Komise (EU) č. 255/2010 (IR)**

Tímto nařízením se stanovují společná pravidla uspořádání toku letového provozu s cílem optimalizovat dostupnou kapacitu evropské sítě uspořádání letového provozu a zlepšit činnosti související s ATFM.

Mimo výše uvedené právní dokumenty vznikl na půdě EASA dokument s názvem Easy Access Rules For Air Traffic Management / Air navigation Services, který je ústředním dokumentem k efektivnímu naplnění požadavků nového PNK EU č. 2017/373, včetně jeho příloh. Dokument je strukturován tak, aby ke každému požadavku byl napsán způsob, jakým se má docílit jeho naplnění tzv. AMC a také poradní materiál, který má za úkol prakticky navést kompetentního pracovníka v organizaci, jak v jednotlivých případech postupovat. Dokument je interaktivní a lze tak pohodlně procházet jeho jednotlivé části, na rozdíl od základních pravidel nebo PNK. [11]

Dalším dokumentem, který může sloužit pro podporu v rozhodnutí a následné implementaci AFIS postupů je AFIS manual , vydaný organizací EUROCONTROL, nicméně tento dokument není závazný a je spíše úvodem pro seznámení se s problematikou AFIS a nastavení provozních postupů pro daný typ letiště. [21]



**Obrázek 1** – Easy Access Rules for ATM/ANS [11]

## **2. PODMÍNKY PRO POSKYTOVÁNÍ ATS SE ZAMĚŘENÍM SE NA AFIS**

Pokud se provozovatel letiště rozhodne, že bude poskytovat certifikovanou leteckou službu (AFIS), měl by mít v první řadě přehled o dokumentech, požadavcích a postupech, které se přímo nebo nepřímo vztahují k poskytování této služby.

Primárním rozdílem mezi leteckou službou (AFIS) a poskytováním informací známému provozu (RADIO) je v případě prvního typu nutnost plnit požadavky základních nařízení EU a jejich prováděcích nařízení, což u druhého případu je pouze do velmi omezené míry. Základní legislativní rámec ČR a EU bude popsán dále v této kapitole. Na národní úrovni je to především předpis L 11 a dodatek N, který specifikuje základní požadavky a postupy pro poskytování AFIS v ČR. Za zpracování leteckých předpisů řady L je v ČR (převzaté Annexy ICAO) zodpovědný Úřad pro civilní letectví, který je pověřený Ministerstvem Dopravy 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 pozdějších předpisů. Vyhláška MD č. 108/1997 je prováděcí vyhláškou k Zákonu o civilním letectví. ÚCL dále vydává Směrnice a konsolidovaná znění k vybraným dokumentům. Organizace, která poskytuje AFIS je povinna postupovat v souladu se vztahujícími se leteckými předpisy vyhlášenými v AIP a směrnicemi ÚCL V práci není obsažen výčet všech vztahujících se dílčích zákonů a norem pro jednotlivé prvky FS, které musí LPL zajišťovat, vyjma demonstračního případu v kapitole 6, kde jsou uvedeny ve formě požadavku v analýze bezpečnosti.

Prostředkem pro shodu se všemi požadavky může provozovatel AFIS najít v příslušných normách, jako je třeba ISO, př. ISO 9001 (Systém managementu kvality) a především v poradním materiálu EASA s názvem Easy Access Rules for Air Traffic management/Air Navigation Services vydaného k nařízení (EU) 2017/373. [11]

Předpisy, které budou uváděny dále v textu, se vztahují primárně k organizaci jako celku, pokud předpisy nebo nařízení stanovují konkrétní odpovědnost konkrétní pracovní pozici, je tak v daném předpisu nebo nařízení výslovně uvedeno. Obecně je ale za plnění požadavků nařízení a předpisů odpovědné úzké vedení organizace.

Vzhledem k situaci, že jsou v ČR organizace AFIS osvědčovány od roku 2013, lze reálně pozorovat kontinuální vývoj funkčního systému u poskytovatele LPS a hodnotit efektivitu plnění legislativních požadavků napříč oblastmi, vybraná pozorování jsou uvedena v závěru této práce.

## 2.1 Obecné oblasti požadavků na poskytovatele AFIS

Poskytovatel AFIS, respektive organizace zajišťující tento typ letecké služby musí mít vytvořen vnitřní systém uspořádání práce a pracovníků v kombinaci s technickými prostředky, finanční zdroji atd. tak, aby dokázala plnit následující oblasti požadavků právních aktů EU a ČR:

- technická a provozní způsobilost a schopnost;
- řízení provozní bezpečnosti a kvality – SMS;
- lidské zdroje;
- kvalita služeb;
- vlastnictví;
- otevřené a transparentní poskytování služeb;
- provozní bezpečnost služeb;
- pracovní metody a provozní postupy;
- hlášení událostí v civilním letectví;
- požadavky na jakost leteckých dat a leteckých informací.

## 2.2 Základní předpisy řady L vztahené k poskytovateli AFIS

Letecké předpisy řady L jsou prováděcími předpisy k jednotlivým oblastem civilního letectví na základě úmluvy o mezinárodním civilním letectví.

ICAO nestanovuje přímou použitelnost těchto „annexů“, ale vydává je jako doporučení pro členské státy, které mají za povinnost implementovat tyto minimální požadavky do národní legislativy při zohlednění místních podmínek. Předpisy řady L se vztahují hlavně k technickým a organizačním požadavkům pro jednotlivé oblasti civilního letectví. Předpisy, které se vztahují k poskytování AFIS, jsou následující:

- L 1 – O způsobilost leteckého personálu civilního letectví
- L 2 – Pravidla létání
- L 3 – Meteorologie
- L 10 - O civilní letecké telekomunikační službě
- **L 11 – Letové provozní služby**
  - **Dodatek N (Letištní letová informační služba – AFIS), změna č.9/ČR a změna č.10/ČR**
- L 13 – O odborném zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů
- L 14 – Letiště



- L 15 – Předpis o letecké informační službě
- L 19 – Řízení bezpečnosti
- L 4444 - Postupy pro letové navigační služby
- L FRAZEOLOGIE

Ústředním předpisem, který specifikuje AFIS je letecký předpis L 11, Dodatek N, ve kterém se vymezují základní informace o službě a požadavky na tuto službu, dále požadavky na pracovníky D AFIS, VS AFIS, ATSEP, stanoviště AFIS, funkční povinnosti a činnosti provozního personálu, vybavení stanoviště AFIS, provozní postupy ve smyslu poskytování letištní letové informační služby, poskytování pohotovostní služby a hlášení událostí. [24]

## 2.3 Směrnice ÚCL

Směrnice ÚCL jsou právníkem aktem vnitrostátního pověřeného dozorového orgánu a jako takové jsou závazné jak pro poskytovatele LPS, tak pracovníky ÚCL, kterým jsou jednotlivé směrnice určeny. Pro poskytovatele LPS jsou závazné zejména následující směrnice:

### **Směrnice ÚCL – CAA-SLS-002-N/09**

Směrnice stanovuje zásady pro získání osvědčení provozní způsobilosti pro nově instalovaná nebo modifikovaná letecká zařízení. Tato zařízení jsou na LKLT v současné době provozována dvě, přičemž se jedná o LPZ, která jsou definována podle vyhlášky č. 108/1997 Sb. Příloha č. 1, Oddíl A, bod 3.3.10 (Záznamová, vyhodnocovací, monitorovací a ovládací zařízení) a bod 3.3.4 (Zařízení pro komunikaci typu země - země, vzduch - země). [23]

### **Směrnice ÚCL – CAA-SLS-003-N/09**

Směrnice, která určuje Zásady zachování platnosti osvědčení provozní způsobilosti LPZ. Každé vydané OPZ, má vymezenou časovou platnost, musí být proto pravidelně prodlužována a jejich funkce a provozní bezpečnost musí být Úřadu ze strany organizace pravidelně deklarována. [24]

### **Směrnice ÚCL – CAA/S-SLS-004-N/2011**

Dokument, který je hlavním dokumentem pro proces osvědčování poskytovatele AFIS. Společnost LPL, s.r.o. má aktuálně platné osvědčení do 6. srpna 2020. [25]

### **Směrnice ÚCL – CAA/S-SLS-007-N/2011**

Dokument, kterým ÚCL stanovuje základní zásady pro aplikaci postupů ÚCL v rámci certifikačních procesů při schvalování způsobilosti LPZ. [26]

### **Směrnice ÚCL – CAA/S-SLS-012-N/2012**

Směrnice se vztahuje k výcvikové organizaci pro ATSEP, kteří tvoří nedílnou součást provozního personálu v rámci poskytování AFIS. [27]

### **Směrnice ÚCL – CAA/S-SLS-016-N/2012**

Dokument, ve kterém je stanoven postup v rámci provozní bezpečnosti změny funkčního systému u organizace a dohled ÚCL nad provozní bezpečností. Tato práce je zaměřena právě na vybraný postup u organizace LPL a jeho praktickým plněním. [28]

### **Směrnice ÚCL – CAA/S-SLS-025-N/2013**

Dokument, který doplňuje Směrnici ÚCL – CAA/S-SLS-004-N/2011 v rámci osvědčování poskytovatele LPS. [29]

### **Směrnice ÚCL – 211**

Pravidla k udělování průkazů způsobilosti a některých osvědčení řídicích letového provozu a dispečerů AFIS. Směrnice stanovuje požadavky a výcvik D AFIS a také požadavky na školení D AFIS u poskytovatele LPS. [30]

### **Směrnice ÚCL – 237**

Směrnice pro plnění požadavků ATFM ze strany organizace poskytující LPS v souvislosti s nařízením (EU) č. 255/2010. [31]

Pozn. N – verze dokumentu

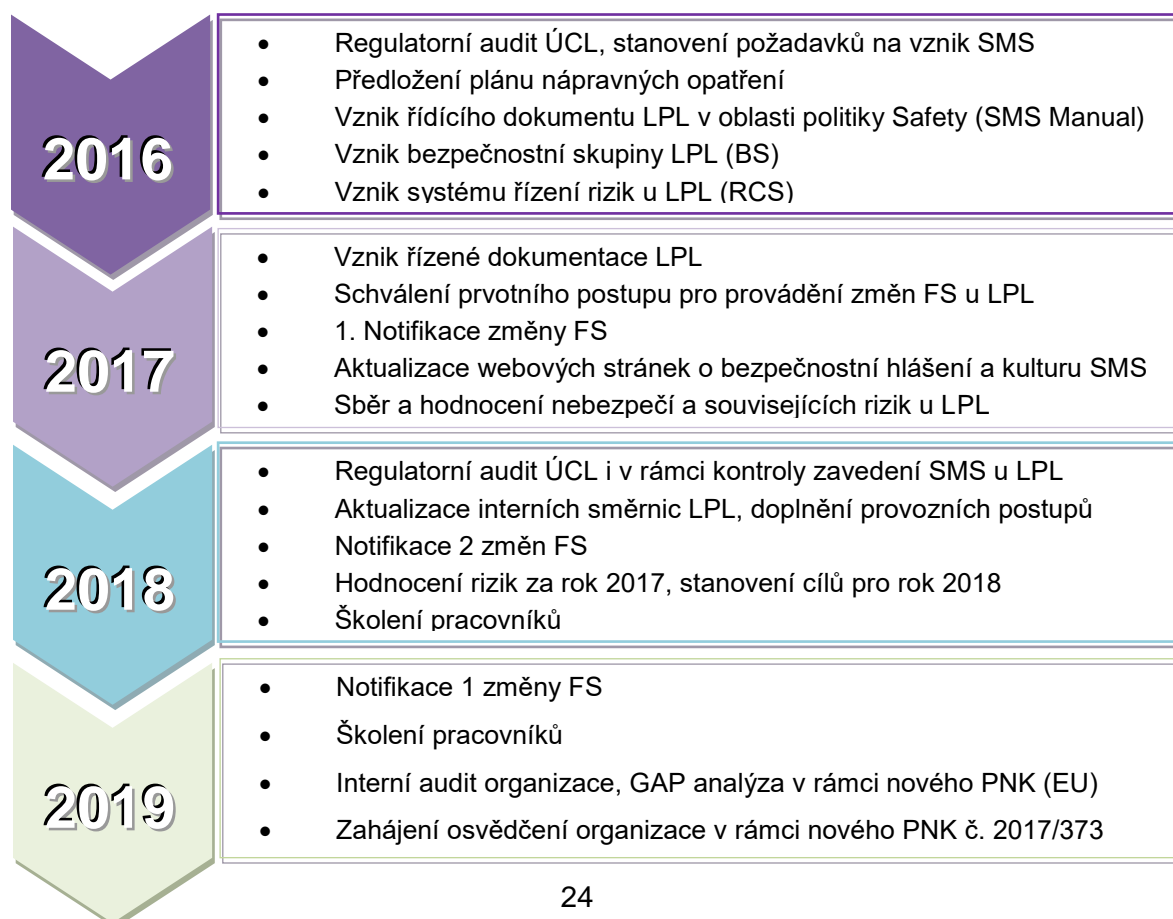
Směrnice ÚCL rozpracovávají právní akty EU a jako takové jsou praktickými pokyny pro organizace provozující LPS. Organizace musí postupovat v souladu s pokyny obsaženými v jednotlivých směrnících, a pokud ÚCL vyžaduje, musí být vybrané postupy u organizace ÚCL přímo schváleny pro použití. Vzhledem k tomu, že se legislativní rámec neustále vyvíjí, jedná se o kontinuální proces, který musí být udržován v aktuální podobě jak na straně ÚCL, ta na straně organizace a vybraným pracovníkům musí být přidělena odpovědnost za sledování a plnění aktuálních požadavků legislativního rámce.

### 3. ZÁKLADNÍ POPIS FUNKČNÍHO SYSTÉMU LETIŠTĚPRAHA LETŇANY, S.R.O.

Z definice spojení (podle PNK č. 1035/2011) pro funkční systém vyplývá, že se jedná o kombinace systémů, postupů a lidských zdrojů. Které jsou uspořádány tak, aby plnily určitou funkci v rámci ATM. V tomto případě jde o systém, jehož výsledkem je poskytování AFIS jako celku. Aby tato problematika byla lépe uchopitelná, jde v podstatě o plnění požadavků na organizaci, které jsou uvedeny v kapitole 2.1. V následujících kapitolách bude popsán stručný vývoj procesu zajištění výše uvedených požadavků u organizace LPL, s.r.o. autorem této práce ve spolupráci s dalšími partnery a pracovníky organizace.

#### 3.1 VÝVOJ FUNKČNÍHO SYSTÉMU U LPL, S.R.O.

Efektivní naplňování legislativních požadavků u LPL začalo probíhat u LPL v roce 2016, přičemž do této doby u LPL byly zajištěny prostředky, způsoby a provozní postupy, které více odpovídaly způsobu organizace, která poskytuje informace známému provozu (RADIO). Primárním spouštěčem naplňování prostředků shody s evropskou legislativou byl regulatorní audit ÚCL v roce 2016, ze kterého vzešly závěry pro LPL v podobě tzv. neshod pro jednotlivé oblasti naplňování evropské legislativy, především nedostatky v rámci plnění prováděcích nařízení Komise (EU) na úrovni řízení organizace a nastavení procesů řízení.



### 3.2 ZÁKLADNÍ PRVKY FUNKČNÍHO SYSTÉMU LPL, S.R.O.

Mezi hlavní nedostatek, který LPL v době vzniku kategorie LPS – AFIS, respektive poskytovatelů informací známému provozu (RADIO) mělo, patřil zejména systém řízení procesů. V době, kdy tato skutečnost nebyla po provozovatelích národní legislativou vyžadována, je zřejmé, že provozovatelé neměli důvod takový systém u organizace zřizovat a udržovat. S aplikováním evropských nařízení již takový požadavek vzniká, avšak není definováno, jaký způsob řízení je potřeba implementovat. To dává provozovateli možnost vytvořit si systém řízení takový, jaký konkrétní společnosti a jejím požadavkům vyhovuje. Nabízí se aplikování norem ISO, avšak zde se jeví tento způsob řízení finančně náročný nebo spíše zbytečně finančně zatěžující.

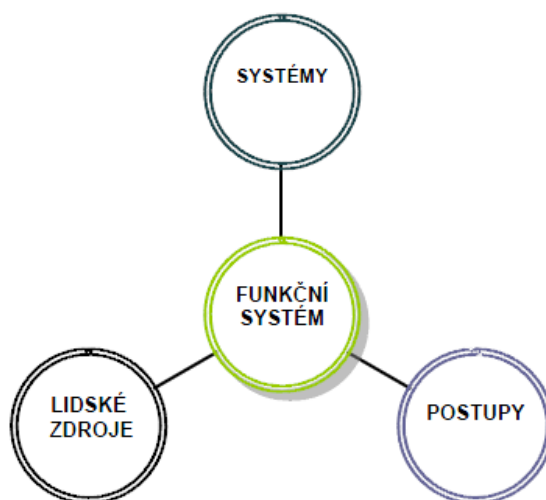
Z toho důvodu byl u LPL vytvořen vrcholný dokument s názvem SMS Manuál, který dále rozpracovává a stanovuje výchozí způsoby naplňování shody s požadavky jednotlivých předpisů a nařízení, zejména, které se vztahují ke způsobu vedení organizace samotné.

ÚCL nemusí být tento dokument předkládán ke schválení, ale předpokládá se, že organizace do tohoto dokumentu zanesou postupy, které ÚCL v rámci poskytování AFIS organizaci schvaluje, zejména pak postup pro řízení změny FS u organizace. Tato práce je zaměřena na vytvoření dvou oblastí u LPL, a to konkrétně postupu pro řízení změny u organizace zajišťující LPS a řízení rizik u poskytovatele LPS. Obsah SMS Manuálu u organizace LPL je následující:

- prohlášení ředitele LPL v rámci politiky provozní bezpečnosti na LKLT;
- základní údaje o LPL, s.r.o.;
- rozsah oprávnění LPL, s.r.o.;
- základní údaje o LKLT;
- systém řízení bezpečnosti LPL, s.r.o.;
- politika a cíle LPL;
- lidské zdroje LPL;
- proces identifikace nebezpečí a řízení bezpečnostních rizik;
- opatření pro dosažení provozní způsobilosti;
- přezkum a monitorování úrovně SMS;
- řízení změn funkčního systému;
- řízení dokumentace LPL;
- kvalita služeb LPL.

Zjednodušeně tento dokument stanovuje počet pracovníků u organizace, jejich pracovní zařazení, politiku společnosti, procesy pracovních činností a související činnosti, které vedou k efektivnímu naplňování legislativních požadavků. Každému pracovníkovi je přiřazena odpovědnost za vybranou oblast legislativních požadavků, stejně jako za vybrané technické prostředky, které používá k výkonu své práce. Provozní postupy se řídí postupy vytvořenými řídicími pracovníky v souladu s postupy pro řízení dokumentace u LPL.

Cílem této práce není popsání výkonu AFIS, stanoviště AFIS, práce jednotlivých pracovníků, ale přiblížení základních procesů, které jsou potřeba u organizace zajišťující LPS nastavit. Na tomto místě by bylo vhodné zmínit práci autorů závěrečných prací, a to zejména práci Bc. Eriky Hrubešové s názvem „Možnost využití přehledové informace pro dispečery AFIS“ z roku 2018 [32] a Bc. Tomáše Bartoně s názvem „Výukový manuál dispečerů AFIS z roku 2016“. [33]



**Obrázek 2** – Schéma integrace prvků do funkčního systému

**Systémy** jsou primárně odvozeny od používaných technologií u společnosti, zejména pak instalovanými LPZ pro podporu služby. Základními LPZ, která jsou LPL provozována jsou hlavní a záložní rádiová stanice letecké pohyblivé služby, zařízení pro záznam radiotelefonní korespondence a telefonních hovorů. Dalším zařízením je systém hlavní a záložní meteostanice a dalšího předepsaného vybavení podle Dodatku N, předpisu L 11. [23]

**Lidské zdroje** a jejich zajištění je nezbytné pro obsazení klíčových pozic a rozložení práce pracovníkům organizace, tak, aby ve výsledku a v jejich množství dokázali plnit stanovené úkoly. Provozní personál (D AFIS, ATSEP) musí rovněž disponovat potřebnými kvalifikacemi.

**Postupy** primárně definované v rámci vrcholného dokumentu organizace, slouží pro definování práce pro pracovníky LPL a externí organizace pro efektivní výkon práce u organizace. Postupy jsou zaneseny do řízené dokumentace, která zahrnuje řídicí dokumenty, pokyny, formuláře, záznamy a další dokumentaci podle potřeb organizace.

## 4. NÁVRH ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU LETIŠTĚ PRAHA LETŇANY, S.R.O.

Pro návrh změny FS existuje několik příčin, které by se daly generálně kategorizovat následovně:

- legislativní změny;
- výměna HW nebo SW;
- uspořádání vzdušného prostoru v prostoru odpovědnosti stanoviště LPS;
- pracovní metody;
- personální obsazení;
- audit organizace.

Aby změna FS (vybrané části) mohla proběhnout, musí mít organizace vypracovaný postup a zároveň si nechat tento postup schválit od ÚCL, v opačném případě by nebylo možné naplnit požadavky pro zajištění provozní bezpečnosti u organizace.

V České republice proběhla naposled plošná změna FS v roce 2017 v důsledku změny kmitočtového plánu vyvolané nařízením Komise (EU) č. 1079/2012, kterým se stanovuje rozestup kanálů (8,33 kHz) hlasové komunikace pro koncept SES a z důvodu zajištění provozní bezpečnosti- V praxi se i na stanovišti AFIS na LKLT za příznivého počasí stávalo, že se v komunikaci D AFIS s posádkou letadla objevovala hlášení jiných posádek a jiných stanovišť, například i ze stanovišť sousedních zemí, které měly podobou frekvenci, jako stanoviště AFIS LKLT. Více o této změně je možné si zpětně přečíst v AIC A 8/15. [34]

V rámci této změny došlo i ke kompletní rekonstrukci stanoviště AFIS na LKLT tak, aby D AFIS měl vhodné pracovní prostředí, které by odpovídalo moderním trendům ergonomie. Vývoj změny pracoviště je uveden na obrázcích níže. Tato změna proběhla v březnu roku 2017 a v průběhu roku 2018. Poslední realizovaná změna na stanovišti AFIS proběhla z důvodu dosluhujícího automatického záznamového zařízení pro záznamy radiotelefonní komunikace mezi D AFIS a posádkami letadel, telefonních hovorů se stanovištěm MTWR Kbely a hovorů z jednotné telefonní sítě. Uvedená změna je předmětem dalších kapitol a praktických postupů organizace. Aby se změna mohla realizovat, musí jí předcházet vytvoření systematického rozpoznávání nebezpečí a hodnocení souvisejících bezpečnostních rizik. Referenčním rokem pro sběr dat byl rok 2017. Akceptovaný postup ÚCL, který vytvořil autor práce je uveden v následující kapitole. Společnost LPL by měla usilovat o to, aby referenční hodnoty, které jsou vyjádřeny kvantitativně v tabulce č. 2, byly

udržitelné nebo počet nebezpečí klesal. V roce 2018 se LPL daří tyto hodnoty kopírovat, ale výsledek bude hodnocen až na začátku roku 2019.



**Obrázek 3** – Původní rozložení prvků stanoviště AFIS na LKLT do dubna 2017 [38]



**Obrázek 4** – Vizualizace nového pracoviště D AFIS na LKLT v rámci studie bezpečnosti k první změně FS u LPL, s.r.o. [38]



**Obrázek 5** – Aktuální podoba pracoviště D AFIS na LKLT po rekonstrukci – od dubna 2017 [38]



**Obrázek 6** – Aktuální podoba pracoviště D AFIS na LKLT po rekonstrukci (pohled z terasy stanoviště) od dubna 2017 [38]



## 4.1 PROCES IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ A ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTNÍCH RIZIK

Při poskytování letových navigačních služeb je hlavním cílem společnosti Letiště Praha Letňany, s.r.o. (dále jen LPL) v nejvyšší rozumné míře minimalizovat přispění ke vzniku letecké nehody, incidentu, újmě na zdraví a ztrátám na majetku. Součástí proaktivního způsobu řízení bezpečnosti musí být zavedený proces identifikace nebezpečí a řízení bezpečnostních rizik, jehož cílem je:

- Posoudit, zdali identifikovaná nebezpečí mohou/nemohou vyvolat bezpečnostní rizika, která jsou pro společnost přijatelná/nepřijatelná.
- Přijmout bezpečnostní opatření (bezpečnostní bariéry), za účelem prevence vzniku incidentů, leteckých nehod, újm na zdraví pozemního a leteckého personálu a ochraně majetku.

### 4.1.1 Obecný proces identifikace

- Identifikace nebezpečí
- Posouzení rizika plynoucího z nebezpečí z hlediska pravděpodobnosti výskytu.
- Posouzení rizika plynoucího z nebezpečí z hlediska závažnosti důsledků.
- Celkové vyhodnocení rizika, tzn. kombinace pravděpodobnosti a závažnosti.
- Přijetí bezpečnostních bariér a zhodnocení zbytkového rizika.
- Šíření informací o výsledku šetření bezpečnostních hlášení.
- Přezkum přijatých opatření.

Zajištění uspokojivé úrovně provozní bezpečnosti při poskytování LNS je prvořadým cílem LPL. Aspekty provozní bezpečnosti jsou nadřazeny zájmům ekonomickým, obchodním i osobním. Žádný ze zaměstnanců LPL tedy nesmí vědomě nařídít činnost, která by vedla k negativním účinkům, které by mohly ovlivnit provozní bezpečnost.

Pro dosažení určité míry provozní bezpečnosti je proto nutné, aby LPL pro řízení provozní bezpečnosti měla jmenovaný klíčový personál. Tento personál je jmenován Ředitelem LPL prostřednictvím Rozhodnutí.

Složení klíčového personálu, který zároveň tvoří *Bezpečnostní skupinu* (BS) LPL je sestaveno ze safety managera, security managera a airport operatora.

Bezpečnostní skupina (BS) je složena z vedoucích pracovníků LPL a odpovídá za procesy spojené s identifikací nebezpečí, hodnocení závažnosti rizik a přijímání bezpečnostních bariér. Bezpečnostní skupina se schází minimálně 1x za 14 dní na Poradách vedení společnosti. V případě neodkladných záležitostí může AM kdykoliv svolat nouzové

zasedání BS a pružně tak řešit podněty, které se týkají provozní bezpečnosti. AM má také kdykoliv možnost přizvat na zasedání BS externí odborníky na danou problematiku, pokud uzná za vhodné.

Doplňkem, který přináší podněty pro zvýšení úrovně provozní bezpečnosti, je zasedání Letištního výboru pro bezpečnost (LVB), které se koná 4 x ročně. Účel, řízení a výstupy tohoto zasedání specifikuje Bezpečnostní program LPL. Zasedání svolává ředitel LPL.

Pro správné pochopení rozdílu mezi pojmy **nebezpečí a riziko** a dále k vysvětlení pojmu **bezpečnostní bariéra**, je uvedena následující tabulka:

Identifikované nebezpečí	Riziko plynoucí z nebezpečí	Bezpečnostní bariéra
Přerušování dodávky elektrické energie z veřejné sítě.	Výpadek funkce radiokomunikačního a meteorologického vybavení.	Součástí elektrického zapojení RDST je záložní zdroj UPS.
Zvýšený pohyb ptactva v průběhu podzimního tahu ptactva a nárazově během roku.	Nebezpečí střetu ptactva s letadlem během letu. Proražení čelního skla letadla ptákem Poškození listů vrtule letadla za letu při střetu s ptákem.	Biologická ochrana Plašení ptáků plynovou pistolí.

**Tabulka 1 – Nebezpečí x Riziko x Bezpečnostní bariéra [37]**

#### **4.1.2 Iniciace procesu identifikace nebezpečí a řízení rizik**

Za iniciování procesu identifikace nebezpečí a řízení rizik odpovídá Safety manager, zaměstnanci letiště, Vedoucí AFIS, Security manager a uživatelé letiště Letňany. Posouzení rizik plynoucích z nebezpečí, návrh bezpečnostních bariér a NO provádí BS. Výstupem z jednání skupiny je Záznam o analýze nebezpečí (příloha č. 19). Proces identifikace nebezpečí a řízení rizik je iniciován na základě:

- Identifikace nebezpečí na základě přijatých bezpečnostních hlášení od zaměstnanců letiště, zákazníků nebo uživatelů letiště.
- Jako reakce na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést ke vzniku incidentu, nehody, újmy na zdraví nebo poškození majetku.
- Reakce na nehodu či incident.
- Na základě analýzy trendů událostí zaznamenaných ve hlášení událostí za časové období.
- V rámci procesu řízení změn funkčního systému.
- V rámci hodnocení bezpečnosti objektů nebo procesů, které ovlivňují bezpečnost poskytovaných služeb a to formou studie bezpečnosti.

### 4.1.3 Identifikace nebezpečí

Jedná se o proces v rámci SMS, při kterém se identifikují všechny podmínky a stavy, které mohou zapříčinit vznik incidentu, nehody nebo zapříčinit zranění osob, smrt či škody na majetku. Společnost má zavedeny následující metody identifikace nebezpečí:

**Proaktivní způsob identifikace nebezpečí:** metoda, založená na aktivním sběru dat o potenciálně nebezpečných situacích, obavách o bezpečnost či poznacích z reálného provozu o událostech, které by mohli mít vliv na bezpečnost. Podněty mohou podávat zaměstnanci LPL, uživatelé letiště a zákazníci.

**Reaktivní způsob identifikace nebezpečí:** metoda založená na identifikaci nebezpečí na základě závěrů z událostí, které se již staly.

**Poznámka:** Cílem LPL je maximálně podporovat a rozvíjet proaktivní způsob identifikace nebezpečí a reaktivní způsob využívat jako doplňkový.

#### **Zdroje informací pro identifikaci nebezpečí**

- **Dobrovolná hlášení**

Snahou LPL je, aby zaměstnanci LPL, uživatelé a zákazníci předávali informace BS i o méně významných událostech (pochybnosti o správnosti procesů, nahodilé události). Pro zaměstnance společnosti je formulář dostupný na interním disku "PROVOZ". Vzor formuláře je uveden v příloze č. 13. Pro zákazníky a uživatele letiště je na webových stránkách LPL [www.letnany-airport.cz](http://www.letnany-airport.cz) k dispozici tento formulář ke stažení. Tento formulář mohou následně uživatelé odeslat na email [jmeno@domena.cz](mailto:jmeno@domena.cz) nebo vhodit do schránky s názvem „Bezpečnostní hlášení“, která je umístěna na hlavní bráně G1 areálu letiště Letňany. Vyplněný formulář předávají zaměstnanci LPL SM a to osobně nebo prostřednictvím emailové pošty [jmeno@domena.cz](mailto:jmeno@domena.cz). Zasláná/sesbíraná bezpečnostní hlášení nebo záznamy SM eviduje v pořadači s názvem **Evidence bezpečnostních hlášení (rovněž elektronická forma dokumentu s označením LKLT-FORM-28 na sdíleném disku)** a připravuje podklady k jejich projednání v rámci porad vedení LPL. V urgentních případech svolává jednání i mimo stanovené termíny ohlášených porad. V případě jeho nepřítomnosti, zpracovává podklady SM.

**Výstup:** Záznam o analýze nebezpečí, viz příloha č. 19 – Záznam o analýze nebezpečí.

- **Dobrovolná důvěrná hlášení**

postup stejný jako v případě dobrovolných hlášení, s tím rozdílem, že k doručení poznatku lze využít bezpečnostní schránky (Bezpečnostní hlášení), která je umístěna na vrátnici GATE 1 u hlavní brány G1 areálu letiště Letňany. Schránku kontroluje 2x týdně SM nebo Security manager podle potřeby. Důvěrnost systému hlášení je zajištěna tak, že osoba, která podává hlášení, nemusí do formuláře uvádět svoje osobní údaje. Osobní údaje osoby,

kteřá hlášení podávala, nesmí být uvedena v dokumentaci spojené s událostí, i když osoba je SM nebo členům bezpečnostní skupiny známá.

**Výstup:** Záznam o analýze nebezpečí, viz příloha č. 19

- **Povinná hlášení událostí**

Každá zúčastněná osoba (přímý účastník nebo svědek události), která má informace o tom, že došlo k nehodě nebo incidentu, musí tyto informace neprodleně oznámit. K tomuto účelu využívají zúčastněné osoby webový formulář dostupný na [www.uzpln.cz](http://www.uzpln.cz) „Oznámení o vzniku letecké nehody nebo incidentu“. Kopii odeslaného hlášení předává oznamovatel SM (osobně nebo emailem na [jmeno@domena.cz](mailto:jmeno@domena.cz)) a zároveň o této skutečnosti informuje svého přímého nadřízeného.

**Výstup:** závěrečná zpráva vyšetřovací komise ÚZPLN, Záznam o analýze nebezpečí, Záznam o školení a výcviku zaměstnanců z obsahu závěrečné zprávy, záznam do Evidence bezpečnostních událostí.

- **Reakce na události z provozu, které nepodléhají hlášení ÚZPLN**

Jedná se zejména o chyby v interních procesech, chyby při výkonu služby AFIS, poruchy LPZ.

**Výstup:** Záznam o analýze nebezpečí, Záznam o školení a výcviku zaměstnanců LPL, záznam do Evidence bezpečnostních událostí.

- **Diskuze bezpečnostní skupiny**

Zejména při skupinových sezeních při identifikaci nebezpečí spojených se změnou FS. Přítomni jsou všichni členové bezpečnostní skupiny, popřípadě další přizvaní externí odborníci.

**Výstup:** Záznam o analýze nebezpečí. Záznam o projednání změny FS (Příloha č. 19 a č. 17).

**Poznámka:** Veškerá přijatá oznámení podléhají pravidlům pro ochranu osobních údajů.

#### **4.1.4 Posouzení rizika plynoucího z nebezpečí z hlediska pravděpodobnosti výskytu**

K hodnocení pravděpodobnosti vzniku bezpečnostního rizika, lze využít následující pomocných otázek:

- Bylo obdobné riziko v minulosti zaznamenáno?
- Jedná o zcela ojedinělou záležitost?
- Jaká je pravděpodobnost, že se riziko vyskytne?

#### 4.1.5 Posouzení rizika plynoucího z nebezpečí z hlediska závažnosti důsledků

K hodnocení závažnosti bezpečnostního rizika využívá BS následujících pomocných otázek:

- Jaký je účinek rizika na dispečera služby AFIS, pozemní personál letiště nebo posádku letadla z hlediska pracovní zátěže a schopnosti bezpečně vykonávat funkci?
- Je třeba při vzniku rizika využít degradačních postupů?
- Jsou při vzniku bezpečnostního rizika v ohrožení lidské životy (újma na zdraví, trvalé následky, úmrtí)?
- Jaký je předpokládaný rozsah poškození majetku, infrastruktury, ekonomický dopad atd.?
- Předpokládá se dopad na životní prostředí, a pokud ano, v jakém rozsahu?

Klasifikace závažnosti bezpečnostního rizika s ohledem na poskytování letové informační služby v přiděleném „Prostor Letňany“, dispečera AFIS, pozemní personál a posádku letadla, je uvedena v příloze č. 3

#### 4.1.6 Celkové vyhodnocení bezpečnostního rizika

Celkové vyhodnocení bezpečnostního rizika se provádí s využitím tabulky v příloze č. 2 a č. 3 a to kombinací četnosti výskytu rizika a stupně závažnosti rizika v daném prostředí. Získaná hodnota se následně porovná s tabulkou v příloze č. 4, která vyjadřuje, zdali je riziko v daném prostředí akceptovatelné/neakceptovatelné či je třeba přijmout zmírňující bezpečnostní opatření (bezpečnostní bariéry).

#### 4.1.7 Přijetí bezpečnostních bariér a NO

V případě, že bezpečnostní riziko je hodnoceno jako **neakceptovatelné** (červené pole příloha č. 4) nebo **akceptovatelné za předpokladu přijmutí bezpečnostních bariér** (žluté pole příloha č. 4), může LPL přijmout některá z následujících opatření.

Zrušení určité činností nebo provozních postupů, která představují vysoké bezpečnostní riziko, a LPL není schopna přijmout taková opatření, aby riziko bylo sníženo na přijatelnou úroveň.

Omezení činností nebo provozu: Na základě rozhodnutí managementu LPL jsou konkrétní činnosti nebo postupy omezeny na nezbytně nutnou dobu.

Posílení již existujících bezpečnostních opatření (bezpečnostních bariér) prostřednictvím:

- technické povahy: např. zavedení modifikovaného nebo technicky vyspělejšího zařízení;
- interní postupy a procesy: např. zavedení dodatečných nebo zcela nových postupů  
doplnění nebo změněna postupů pro dozor nad činností organizace;
- výcvik personálu: nové nebo dodatečné postupy pro výcvik pozemního personálu, dispečerů AFIS, posílení periodicity školení, zajištění externích odborných školení (ŘLP, ÚCL);
- kombinací všech výše uvedených postupů;

**Poznámka:** Bezpečnostní bariéry navrhuje SM a schvaluje BS LPL.

Implementovaná opatření ke snížení rizika na přijatelnou úroveň musí být průběžně sledována, aby bylo zajištěno, že aplikovaná opatření jsou účinná. Za proces odpovídá SM, případně jiný člen BS LPL.

#### **4.1.8 Šíření informací o výsledku šetření bezpečnostních hlášení**

Pro podporu důvěry v systém bezpečnostních hlášení, seznamuje se závěry z šetření zaměstnance LPL a oznamovatele SM. Přijaté závěry z šetření, jsou sdělovány všem zaměstnancům LPL při nejbližším termínu školení AFIS.

**Platí tato pravidla:**

- Přijaté závěry a NO ke všem bezpečnostním hlášením, jsou zakládány do Pořadače s názvem Evidence bezpečnostních hlášení, který je v kanceláři SM a jsou zahrnuty do nejbližšího termínu školení AFIS. Za prezentaci odpovídá SM.
- V případě závěrů k hlášením, která byla přijata od uživatele letiště, jsou závěry oznamovateli sděleny prostřednictvím emailové korespondence mezi SM a uživatelem letiště. Pro další uživatele letiště jsou tyto závěry prezentovány při kvartálních formálních setkáních SM (nebo jeho zástupce) s uživateli letiště a na webových stránkách LPL [www.letnany-airport.cz](http://www.letnany-airport.cz).
- V případě důvěrných hlášení jsou závěry z šetření takových hlášení zasílány zpět na adresu oznamovatele a to buď, písemnou nebo elektronickou formou v podobě emailové korespondence od SM oznamovateli.

### 4.1.9 Vyšetřovací postupy

Šetření leteckých nehod a incidentů (dle L13) je v plné kompetenci ÚZPLN. Za zajištění součinnosti s ÚZPLN odpovídá SM nebo SEM.

V případě, že k letecké nehodě nebo incidentu dojde na letišti nebo v jeho bezprostřední blízkosti, zabezpečí letiště do příjezdu PČR a ÚZPLN prostory události, aby se uchránily důkazy a částí letadla před úmyslnou manipulací. Dle momentálních podmínek a dostupnosti personálu společnosti se může jednat o dispečery AFIS, Safety managera, Security managera a VS AFIS.

### 4.1.10 Kvantitativní úroveň provozní bezpečnosti

Na základě požadavků Provděcího nařízení komise (EU) č. 1035/2011, článek 3.1.2. c, příloha II, bylo provedeno kvantitativní hodnocení provozní bezpečnosti stávajících funkčních systémů. Postup hodnocení byl následující:

- Z Provozního deníku stanoviště AFIS a z Knihy letového provozu Letiště Praha Letňany s.r.o. byly vybrány veškeré bezpečnostní události, které byly zaznamenány do Provozního deníku stanoviště AFIS a to za období od roku r. 2011 až 2017. Z těchto událostí byly vybrány události, které souvisely s bezpečností poskytované služby AFIS, a to jak ve vztahu k personálu LPL, tak k posádkám letadel. Každá událost byla klasifikována z hlediska závažnosti a to dle postupů uvedených v příloze č. 2, č. 3, č. 4.

- Na základě vedené statistiky o počtu pohybů na LKLT za období r. 2011 až 2017, byl vypočten průměrný počet pohybů za rok (**28 610 pohybů/rok**).

- Pravděpodobnost výskytu jednotlivých stupňů závažnosti bezpečnostních rizik **P** byla určena následovně:

- **P** = počet událostí za sledované období/průměrný roční počet pohybů.
- Pro riziko závažnosti 1 je maximální tolerovaná pravděpodobnost **P** výskytu takového rizika stanovená hodnotou  $2,31 \times 10^{-8}$  na 1 let. Vzhledem k tomu, že Letiště Praha Letňany s.r.o. vede statistiku počtu pohybů letadel (vzlet a přistání = 2 pohyby), je maximální pravděpodobnost **P** výskytu rizika kategorie 1 v našich podmínkách  $2,31 \times 10^{-8} / 2 = 1,155 \times 10^{-8}$  na 1 pohyb.

- Maximální hodnota pravděpodobnosti výskytu rizika závažnosti třídy 5 není stanovena.

Rok	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Celkem
<b>Závažnost 1</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Závažnost 2</b>	0	0	0	0	0	0	2	2
<b>Závažnost 3</b>	0	0	1	0	0	0	34	35
<b>Závažnost 4</b>	9	6	12	19	8	20	26	100
<b>Závažnost 5</b>	0	6	0	0	0	0	11	17

**Tabulka 2** – Vývoj počtu rizik od roku 2011 (referenční rok - 2017) [37]

V roce 2017 došlo u LPL v důsledku legislativních změn k výměně LPZ s názvem RCOM. V praxi se tato změna FS projevila změnou fyzického vybavení stanoviště AFIS a také změnou používaných kmitočtových kanálů v důsledku zmenšení separace kmitočtových kanálů (8,33 KHz na místo 25 KHz). Z důvodu, že tato legislativní změna nebyla dána plošně v regionu EU, docházelo od účinnosti zavedené změny k velmi častému výskytu rizika s hodnocením BS jako 3C, především díky letům zahraničních posádek, které přilétaly ze západní části EU, kde tato změna nabývá účinnosti až v roce 2018. Z tohoto důvodu LPL i přes nastavené bezpečnostní bariéry nemohlo ovlivnit výskyt rizika s přiřazeným hodnocením a v konečném důsledku zachovat stejnou nebo lepší hodnotu kvantitativních ukazatelů jako v roce 2016.

V roce 2017 došlo také k výskytu rizik ohodnocených jako 2C a to v důsledku pochybení posádky letounu a nerespektování místních pravidel v jednom případě. Ve druhém případě se jednalo o nesprávné provedení pilotáže při přistání během tzv. 1. sólového letu. Řešení rizik spojených s identifikovaným nebezpečím a bezpečnostní bariéry jsou popsány v pohotovostním plánu LKLT. K letecké dohodě na LKLT doposud nedošlo.

Pro riziko závažnosti 2, 3 a 4 za sledované období, byla akceptovatelná pravděpodobnost vyskytnutého události vypočtena a stanovena takto:

- Pro riziko závažnosti 2 akceptovatelný výskyt 1 x za 3,5 roku
- Pro rizika závažnosti 3 akceptovatelný výskyt 1 x za 73 dní
- Pro rizika závažnosti 4 akceptovatelný výskyt 1 x za 26 dní



Stupeň závažnosti rizika	1	2	3	4	5
Pravděpodobnost výskytu události na 1 pohyb	1,155 $\times 10^{-8}$	1,014 $\times 10^{-5}$	1,748 $\times 10^{-4}$	4,995 $\times 10^{-4}$	N/A
Počet událostí přepočtených na 1 rok	$3,01 \times 10^{-4}$	0,29	5	14,29	N/A
Počet let (dnů) na 1 událost	3 322 let	3,5 roku	73 dnů	26 dnů	N/A

**Tabulka 3** – Pravděpodobnost výskytu rizika

Četnost výskytu rizika	Počet událostí na 1 pohyb	Počet událostí za rok	Počet let (dnů) na jednu událost
Časté A	$4,995 \times 10^{-4}$ a více	14,29 a více	26 dní
Příležitostné B	$1,748 \times 10^{-4}$ až $4,995 \times 10^{-4}$	5 až 14,29	26 dní až 73 dní
Náhodné C	$1,014 \times 10^{-5}$ až $1,748 \times 10^{-4}$	0,29 až 5	73 dní až 3,5 roku
Nepravděpodobné D	$1,155 \times 10^{-8}$ až $1,014 \times 10^{-5}$	$3,01 \times 10^{-4}$ až 0,29	3,5 roku až 3 322 let

**Tabulka 4** – Počet událostí přepočítaný na 1 pohyb (referenční rok - 2017)

Poznámka: 1 pohyb je buď 1 vzlet anebo 1 přistání. 1 Let je součtem přistání a vzletu.

V případě kvantitativních výpočtů bylo použito návodu, který je uveden ve směrnici ÚCL pro dohled nad změnami funkčního systému č. **CAA/S-SLS-016-N/2012**. [28]

## 5. ŘÍZENÍ ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU LETIŠTĚ PRAHA LETŇANY, S.R.O.

Letiště Praha Letňany, s.r.o. (dále jen Organizace) jako poskytovatel LPS, používá při zavádění změn FS postupu, který byl schválen ÚCL. Uvedený postup vychází z požadavku dohledu nad provozní bezpečností změn FS v souladu s nařízením Komise (EU) č.1034/2011, článek 9. Základní požadavky pro rozhodování o zavádění změn funkčního systému Organizace a postupy hodnocení a schvalování navrhovaných změn ÚCL specifikuje směrnice ÚCL s označením CAA/S-SLS-016-n/2012. Postup v následujících kapitolách má LPL schválen podle poslední aktuální verze směrnice ÚCL. V interní dokumentaci LPL je součástí vrcholové dokumentu s názvem Manuál provozní bezpečnosti LPL.

V tabulce č. 5 je pro přehled uveden počet změn FS v období 2013-2017, které byly notifikovány ÚCL napříč poskytovateli LNS v ČR. První změnu LPL realizovalo v roce 2017, přičemž do této doby nemělo níže uvedený postup schválený a nemohlo tak provádět žádné změny v organizaci. V roce 2018 LPL aktuálně prošlo již 2 změnami, přičemž obě dvě změny se týkaly pořízení nových LPZ, z důvodu zajištění shody s předpisovou základnou a ke konci roku 2018 bude notifikovat změnu třetí, která bude upravovat uspořádání letového provozu a postupů v MCTR Kbely ve vztahu k LKLT. Očekávané zavedení změny je k datu 1. března 2019 a aktuálně je zpracovávána studie bezpečnosti pro tuto změnu. Celkem tedy LPL absolvovalo již 2 změny FS, které byly hodnoceny jako významné z hlediska provozní bezpečnosti, přičemž třetí bude probíhat na konci roku 2018 a dále LPL absolvovalo jednu změnu nevýznamnou, u které se její hodnocení po zavedení provádí přímo u LPL a následně v rámci auditní činnosti od ÚCL v rámci pravidelných auditů. Následující postup je vypracován autorem práce, schválen ÚCL, zaveden u LPL a do budoucna může sloužit jako referenční pomůcka pro nově osvědčované poskytovatele AFIS.

Rok	2013	2014	2015	2016	2017
Počet hodnocených a schvalovaných změn	59	45	35	35	22

**Tabulka 5** – Hodnocení změn FS ÚCL v letech 2013 až 2017 [36]

### 5.1 POSOUZENÍ ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU

Před změnou funkčního systému musí být provedeno hodnocení bezpečnosti v závislosti na plánované změně, které je prováděno v rámci porady vedení Organizace.

V rámci tohoto hodnocení se stanoví, zdali je plánovaný případ změnou funkčního systému a pokud ano, zdali je tato změna pokryta tzv. provozní obálkou. Provozní obálkou je pokryta např. opakovaná změna, dříve akceptovaná dozorovým orgánem, pro kterou již byla provedena studie bezpečnosti a proces je popsán ve směrnících Organizace.

V případě, že případ není změnou funkčního systému, nebo v případě, že se jedná o změnu funkčního systému, ale tato změna je pokryta provozní obálkou, neprovádí se hodnocení bezpečnosti.

Změnou FS jsou např.:

- změny ve způsobu výcviku personálu;
- změny v počtech pracovních pozic;
- změny v provozních postupech nebo zavedení nových provozních postupů;
- změny v ustanovení Koordinační dohody mezi Organizací a ostatními zúčastněnými poskytovateli LNS;
- změny v uspořádání vzdušného prostoru, ve kterém je část prostoru delegována Organizaci, s vlivem na Prostor Letňany (Prostor Letňany je definován v Koordinační dohodě mezi LSLPS Kbely a Letištěm Praha Letňany s.r.o.);
- změny v postupech pro přiblížení, přílet a odlet na LKLT;
- zavedení nových LPZ;
- změny HW nebo SW stávajících LPZ.

## 5.2 KLASIFIKACE ZMĚNY

Aby bylo možné rozhodnout o postupu při zavádění změny, je nutné navrhovanou změnu dále klasifikovat z hlediska její významnosti.

Změny z hlediska významnosti mohou být klasifikovány jako změny:

- Méně významné (minor) – není nutné žádat ÚCL o schválení změny, zavedení změny podléhá oznamovací povinnosti na ÚCL. Tyto změny jsou poté předmětem následných regulatorních auditů ÚCL.
- Významné (major) – zavedení změny podléhá schválení od ÚCL. ÚCL provádí hodnocení změny.

Hodnocení významu změny se provádí na základě kritérií, která jsou uvedena v příloze č. 16 této práce.

Do výsledku posouzení se zahrnují všechna kritéria, kterých se změna týká.

Pokud ÚCL stanoví, že je třeba provést hodnocení změny, jež byla původně Organizací posouzena jako změna méně významná, musí Organizace aplikovat na takovou změnu postupy jako pro změny významné.

### 5.3 INICIACE ZMĚNY FUNKČNÍHO SYSTÉMU

Změna funkčního systému může být ze strany Organizace iniciována např. na základě:

- změny legislativních požadavků (nařízení evropské Komise, aktualizace směrnic ÚCL);
- změny v uspořádání vzdušného prostoru, do kterého spadá Prostor Letňany, pokud je delegován Organizaci;
- provádění nápravných opatření k výsledkům provedeného regulatorního auditu ze strany ÚCL;
- provádění nápravných opatření k výsledkům provedeného interního/externího auditu;
- odsouhlasených závěrů z jednání letištního výboru pro bezpečnost (LVB) a bezpečnostní skupiny (BS) z hlediska dopadu na provozní bezpečnost provozovaných funkčních systémů;
- výsledků analýzy údajů (dat) z předchozích hlášených/zaznamenaných bezpečnostních událostí s vlivem na provozní bezpečnost;
- analýzy ze zaznamenaných údajů (dat) získaných z používaných LPZ;
- změny SW pro zajištění poskytování ATS.

Navrhované změny v Organizaci jsou projednávány na poradách vedení organizace, které se účastní Ředitel letiště (Ř), Airport operator (AO), Security manager (SEM), Safety manager (SM) a dle potřeby ostatní zaměstnanci nebo i externí pracovníci (experti) ve vztahu k projednávané změně. V rámci řízené diskuze k této problematice je hodnoceno, zdali navrhované změny jsou nebo nejsou bezpečnostně relevantní (BR). Porady se uskutečňují

1x za 14 dní a jsou ohlašovány a svolávány prostřednictvím interní elektronické komunikace (e-mailové zprávy), kterou řídí Ředitel letiště. Porady organizuje Ředitel letiště, který zároveň řídí diskusi a provádí validaci zápisu závěrů z těchto porad svým podpisem a tyto zápisy jsou evidovány v souladu s postupy Organizace a uloženy v pořadači s názvem YYYY-PORADY v Terminálu 1 v místnosti asistentky ředitele (AŘ). Elektronická forma zápisu z těchto porad je dostupná zaměstnancům na sdíleném interním disku s názvem PROVOZ. Podkategorie sdílené složky má název PORADY s podsložkami ve tvaru YYYY-PORADY.

Současně je veden samostatný dokument Seznam změn, který je v případě potřeby aktualizován bezprostředně po poradě, na které byla změna projednána a ukládán jako jeden z dokumentů v pořadači s názvem FUNKČNÍ SYSTÉM LPL, za jejíž vedení odpovídá Safety manager (SM). Každá projednávaná změna musí být v tomto seznamu zaznamenána pod jednoznačným identifikátorem změny.

## 5.4 VLIV ZMĚNY NA BEZPEČNOST

Při určování, zda je změna bezpečnostně relevantní, si BS pokládá tyto základní otázky:

- Má změna vliv na spolupráci dispečera AFIS a pilota?
- Má změna vliv na stávající procesy a postupy z hlediska poskytování služby AFIS?
- Představuje změnu v provozních postupech?
- Mění změna strukturu, vhodnost, a / nebo funkce systému ATS?
- Vyvolává změna změny ve funkčním systému na LKLT?
- Vyvolává změna změny na RWY?
- Je v rámci změny zaváděno nové LPZ (HW i SW), dochází ke změně struktury LPZ nebo vyřazení LPZ z provozu?

Pokud zní odpověď ano na jakoukoliv z výše uvedených otázek, potom je změna bezpečnostně relevantní.

## 5.5 IDENTIFIKACE ZÁPISŮ

Identifikátor jednotlivých zápisů z porad má tvar:

### YYYY-MM-DD-PORADA

YYYY	kalendářní rok, ve kterém byla uskutečněna porada
MM	kalendářní měsíc, ve kterém byla uskutečněna porada
DD	kalendářní den, ve kterém byla uskutečněna porada.

V případě, že je navrhovaná změna funkčního systému hodnocena jako bezpečnostně relevantní, je tato změna zaváděna podle postupu, který byl schválen ÚCL.

O projednání změny FS je vyhotoven Záznam o projednání změny funkčního systému, viz příloha č. 17 Záznamy a podklady z projednání změny FS jsou SM po celou dobu provozního využívání změněné části FS v pořadači s názvem FUNKČNÍ SYSTÉM v kanceláři SM.

Celý proces hodnocení provozní bezpečnosti, metodiky tvorby studie bezpečnosti, včetně akceptovaného schématu rizik je součástí kapitoly 4 a 6.

## 5.6 NOTIFIKACE PLÁNOVANÉ ZMĚNY FS A PODÁNÍ ŽÁDOSTI O POSOUZENÍ ARGUMENTŮ PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI

### 5.6.1 Podání oznámení o plánovaných změnách FS

Organizace oznamuje ÚCL svůj záměr na zavedení plánovaných bezpečnostně relevantních změn formou oznámení, které má tvar a náležitosti uvedené v příloze č. 15.

Oznámení je vždy zasíláno prostřednictvím ISDS a jeho nedílnou součástí je průvodní dopis s případnými dalšími přílohami.

**Organizace v době, kdy je provedení změny známo, ale nejpozději 60 dnů před plánovaným zavedením změny nebo před posledním možným termínem schválení publikace změny v AIP ČR** (podle toho, co nastane dříve) zašle aktuální oznámení plánovaného zavedení změny funkčního systému.

ÚCL provede prvotní posouzení provedené notifikace a poté **do 15 dnů** od obdržení formální notifikace sdělí oznamovateli, zda má/nemá připomínek k předloženým informacím, popř. zda požaduje doplnění některých informací a zda akceptuje / neakceptuje návrh na provedení / neprovedení hodnocení argumentu provozní bezpečnosti.

V případě, že se ÚCL rozhodně provádět hodnocení argumentů provozní bezpečnosti spojených s novým FS nebo se změnou stávajícího FS i v případech, které nenaplnují kritéria stanovení pro provádění hodnocení, oznámí tuto skutečnost oznamovateli **do 15 dnů** od obdržení formální notifikace.

V případě, že ÚCL neakceptuje některé skutečnosti uvedené v notifikaci, musí Organizace uvedené připomínky vypořádat nejpozději **do 5-ti pracovních dnů** od jejich doručení.

**Poznámka.** Kalendář vydávání změn v AIP ČR je uveden v Leteckém informačním oběžníku AIC C.

Podání žádosti o posouzení argumentů provozní bezpečnosti a schválení změny může být součástí jiné žádosti, nebo může obsahovat jinou žádost např. žádost o vydání Osvědčení provozní způsobilosti LPZ, apod.

**V případě, že ÚCL akceptuje oznámení o plánovaných změnách funkčního systému, nelze tuto akceptaci v žádném případě zaměňovat za formální souhlas se zavedením změn, pro které je stanoveno provádět hodnocení argumentu provozní bezpečnosti a následné schválení dané změny!**

V případě rozsáhlých změn může být po Organizaci požadováno dodání Bezpečnostní plánu změny funkčního systému. Odkaz na zasazení změny FS je uveden v Ročním plánu Organizace. Bezpečnostní plán je u konkrétní změny FS přechodovým plánem. Obsah a rozsah Bezpečnostního plánu je závislý na druhu změny FS a je v souladu s informacemi uvedenými v oznámení o změně FS. Součástí Bezpečnostního plánu je zejména:

- Identifikace prvků v procesech, jejich vysvětlení a vazba na ostatní části FS;
- Dotčená předpisová základna;

- Rozhraní mezi změnou dotčené části systému a zbytkem FS je přesně definováno.

Pokud změny v průběhu posuzování bezpečnosti Organizací vedou ke změnám v Bezpečnostním plánu, je Kontaktní pracovník Organizace povinen o takové změně informovat Hodnotitele ÚCL. V závislosti na typu a rozsahu změn může být provedeno Kontaktním pracovníkem nové schválení Bezpečnostního plánu změny FS s následnou akceptací ÚCL.

Poznámka: Grafické znázornění procesu řízení změn FS u LPL viz příloha č. 14.

### **Oznámení o nezavedení plánované změny nebo o nedodržení notifikovaného parametru změny**

Organizace neprodleně oznámí ÚCL, pokud se již notifikovaná změna nebude zavádět nebo pokud dojde ke změně termínového parametru změny. Oznámení o nezavádění změny musí obsahovat minimálně identifikátor změny, jejíž zavedení bylo zrušeno. Další forma tohoto oznámení není stanovena. V případě nedodržení notifikovaného termínu zavedení změny, změně závažnosti apod., se tento parametr upřesní předložením nového oznámení formou aktualizované tabulky. Stejný postup se aplikuje i v případě, že dojde ke změně kontaktního pracovníka odpovědného za zavedení změny, který je současně oprávněn jednat v této věci jménem organizace s ÚCL.

## **5.6.2 Podání žádosti o posouzení argumentů provozní bezpečnosti a schválení plánované změny FS**

V dalším kroku Organizace podá žádost o posouzení argumentů provozní bezpečnosti a schválení změny ÚCL.

**Tato žádost musí být podána na ÚCL nejpozději 30 dnů před plánovaným termínem zavedení změny nebo před posledním možným termínem schválení publikace změny v AIP ČR.**

**V tomto případě musí být Organizací zohledněna i nezbytnost nabytí právní moci rozhodnutí vydávaného ÚCL.**

Žádost musí obsahovat identifikaci ANSP, včetně kontaktní osoby, identifikátor změny, identifikaci dotčené předpisové základny, identifikaci dotčených postupů a směrnic, identifikaci potřeby změn v leteckých předpisech, identifikaci potřeby koordinace s jinými subjekty nebo segmenty jiných systémů.

Dokumenty předkládané na ÚCL spolu se žádostí:

- Studie bezpečnosti (obsahující FHA, PSSA, SSA). Doklad o zajištění úrovně bezpečnosti SW.
- Vyjádření odpovědného pracovníka provozovatele k provoznímu zavedení změny, pokud není obsahem jiných předkládaných dokumentů.
- Doklad o proškolení provozního a servisního (technického) personálu.
- Přejížděvací plán.
- Upravené směrnice pro dotčená pracoviště (např. provozní pokyn).
- Další směrnice dotýkající se změny (např. provozní řád, apod.).
- Prohlášení SM, že pro zavedení plánované změny prvku funkčního systému je Organizace připravena, zaměstnanci byli proškoleni a postupy pro zavedení změny FS byly dodrženy.
- Odkaz na platné Prohlášení ES o ověření systému, včetně Souboru technické dokumentace (obsahující mimo jiné DSU/DoC) ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 552/2004, pokud je aplikovatelné.
- Ostatní dokumentace předkládaná ve smyslu souvisejících postupů ÚCL (jen v případě, že je současně podávána žádost ve smyslu těchto souvisejících postupů) v případě, že je bude Organizace uplatňovat.
- Odkaz na zasazení plánované změny z hlediska kontextu bezpečnostního plánu organizace, který organizace vytvářejí v souladu s čl. 2.2.2c) přílohy I prováděcího nařízení Komise (EU) č. 1035/2011, pokud je aplikovatelné (v případě Letiště Praha Letňany, s.r.o. do Ročního plánu Organizace).
- Důkazy o splnění konkrétních požadavků bezpečnosti, uváděných v souvisejících nařízeních EU, DSU nebo DoV, pokud jejich plnění není zahrnuto v dokumentu deklarujícím bezpečnostní posouzení změny, dle platných zásad předkladatele.

Forma a obsah žádosti je uvedena v příloze č. 18.

**Organizace je povinna předložit ÚCL důkazní materiály, pokud nejsou veřejně dostupné!**

## **5.7 PROCES SCHVALOVÁNÍ ZMĚNY**

V případě že se jedná o změnu méně významnou, postačuje její notifikace.

V případě, že změna FS ÚCL není hodnocena a dojde ze strany Organizace ke změně termínu zavedení této změny, podá organizace nové oznámení.



Pokud se jedná o změnu významnou, musí být změna schválena ÚCL před jejím zavedením.

V případě, že jsou dokumenty dodané na ÚCL kompletní, ve finální podobě a argumenty bezpečnosti jsou podloženy důkazy, může ÚCL vydat souhlas se změnou, kterou může organizace zavést.

V případě, že změna není schválena, a ÚCL požaduje doplnění informací poskytovatelem služeb, musí být tyto informace doloženy dle požadavků ÚCL, které jsou uvedeny ve výrokové části Rozhodnutí ÚCL. Za vypořádání se s požadavky a podmínkami ÚCL je u Organizace zodpovědný SM.

V případě, že změna není ÚCL akceptována, dochází ze strany LPL k podání nové notifikace nebo upravení aktuálně podané notifikace dle požadavků ÚCL.

Postup odvolání se Organizace proti Rozhodnutí místně a věcně příslušného úřadu ve věci žádosti o posouzení argumentů provozní bezpečnosti a schválení změny funkčního systému musí být provedeno v souladu s příslušným ustanovením Správního řádu 500/2004 Sb.

### **5.7.1 Schvalování hodnocené změny funkčního systému**

Zavedení změny FS, která je z hlediska provozní bezpečnosti hodnocena jako významná, je předmětem hodnocení ze strany ÚCL. Výstupem provedeného hodnocení změny může být některá z následujících činností ve formě rozhodnutí:

- souhlas ÚCL se zavedením změny,
- souhlas se zavedením změny, doplněný o další bezpečnostní podmínky,
- požadavek na doplnění informací poskytovatelem služeb,
- zamítnutí žádosti o schválení změny.

Schválení změny je prováděno formálním způsobem v následující podobě:

- samostatné Rozhodnutí ÚCL o schválení změny;
- součástí jiného Rozhodnutí ÚCL, které je vydáváno současně se souhlasím se zavedením změny dle jiného postupu ÚCL, např. Rozhodnutí o schválení Plánu výcviku stanoviště.

O provedeném Rozhodnutí je žadatel prokazatelně informován dle příslušných ustanovení Správního řádu.

Případné odvolání se proti Rozhodnutí ÚCL musí být v souladu s příslušným ustanovením Správního řádu.

## **5.7.2 Neschválení změny ÚCL**

Neschválení změny je oznámeno Organizaci formou Rozhodnutí ÚCL, které je podloženo řádným odůvodněním.

V případě, že je žádost od začátku právně nepřijatelná nebo Organizace neodstranila ve stanovené lhůtě podstatné vady žádosti o posouzení argumentů provozní bezpečnosti a schválení změny, je proces hodnocení změny zastaven vydáním Usnesením ÚCL. Takovou změnu nelze zavést.

O provedeném Rozhodnutí nebo Usnesení je Organizace prokazatelně informována dle příslušných ustanovení Správního řádu.

## **5.8 INTERNÍ EVIDENCE ZMĚN**

Organizace vede evidenci všech změn FS, které byly zařazeny do procesu realizace. Současně vede a uchovává dokumentaci ke změně pro celou dobu životního cyklu změny prvku FS, kterého se změna dotýká s cílem sledování trendů a vlivu okolního prostředí na stanovenou úroveň zajištění provozní bezpečnosti. Označování změn v interní evidenci změn je prováděno ve stejném tvaru jako Identifikátor změny, který se zasílá na ÚCL. Seznam všech změn a další dokumentace ke změnám FS se zakládá v kanceláři Safety managera v pořadači s názvem „FUNKČNÍ SYSTÉM“.

## **5.9 ODPOVĚDNOST JEDNOTLIVÝCH OSOB V PROCESU ZÁVÁDĚNÍ ZMĚN FS**

Za zpracování a odeslání notifikace o všech plánovaných změnách FS známých v době podání notifikace odpovídá SM.

Klasifikaci změny FS (bezpečnostně relevantní či nikoliv, významná či méně významná změna z pohledu provozní bezpečnosti) provádí Bezpečnostní skupina organizace + případně přizvaní externí specialisté. Výstupy z procesu klasifikace změny jsou zaznamenány dle pokynů SM.

Přípravu podkladů pro žádost o posouzení argumentů provozní bezpečnosti zajišťuje Bezpečnostní skupina, která podléhá řízení SM.

Za zpracování a odeslání žádosti o posouzení argumentů provozní bezpečnosti odpovídá: SM.

Za evidenci veškerých podkladů pro řízení změn FS – SM

Kompletní seznam povinností a odpovědností osob v rámci systému řízení provozní bezpečnosti stanovuje ředitel společnosti.

## 5.10 ZVLÁŠTNÍ VÝJIMKY

Organizace má možnost uplatnit využití následujících výjimek:

Možnost dočasně stanovit závažnost změny v rozmezí 1-2 a 3-5 podle prvotního předběžného odhadu organizace. Finální stanovení závažnosti změny musí být na ÚCL upřesněno **nejpozději 45 dnů před plánovaným zavedením změny nebo před posledním možným termínem schválení její publikace v AIP ČR**, podle toho, co nastane dříve. Upřesnění závažnosti je prováděno aktualizováním tabulky v příloze č. 15.

V dohodnutých případech lze povolit výjimku z formální validace předkládaných dokumentů. Tyto dokumenty musí být opatřeny identifikačním znakem již při prvotním podání (dle dokumentovaných procesů Organizace) a může být předložen na ÚCL v požadovaném termínu ve stavu „připraven k podpisu“. Jejich validace odpovědnými osobami může být provedena až v průběhu procesu posouzení, resp. hodnocení předmětné změny. V případě změny původně předložené studie bezpečnosti nebo potřeby doplnění i jiných důkazních dokumentů, lze s ohledem na správní řád tyto dokumenty doplnit oficiálním dodatečným podáním. V takovém případě však může být, s ohledem na správní řád, lhůta k vyřízení žádosti, resp. posouzení a schválení změny prodloužena. Nejpozdějším termínem validace všech předložených dokumentů, které jsou ve finální podobě a úplné je **5 pracovních dnů před požadovaným termínem schválení změny**, pokud nebylo na pracovním jednání posuzovatele změny (odpovědného pracovníka ÚCL) a zástupce žadatele dohodnuto jinak (pozn.: termín schválení změny musí akceptovat nabytí právní moci rozhodnutí, tzn. termín zavedení -15 dnů na podání odvolání).

O použití dalších případných výjimek, které však nesmí být v žádném případě v rozporu s ustanoveními prováděcích nařízení Komise (EU) č. 1034/2011 a 1035/2011, rozhoduje výhradně ÚCL.

## 5.11 LIMITNÍ BOD

Limitní bod pro schválení změny (LPA) je definován jako krok v procesu implementace změny poskytovatelem služeb, za kterým podle rozhodnutí hodnotitele, nemůže poskytovatel pokračovat v zavádění změny, aniž by obdržel formální schválení změny.

LPA nemusí nutně odpovídat termínu zahájení provozního využívání změny při poskytování služeb. Jedná se o „fiktivní“ bod, kde nemusí být, v případě nevydání souhlasu ÚCL se zavedením změny, proces zavádění změn přerušeno.

Za definování LPA je odpovědný určený hodnotitel ÚCL. Obecně je doporučováno provést k LPA konzultační jednání se zástupci organizace a jeho výstup zavést do plánu hodnocení změny.

## **5.12 SLEDOVÁNÍ ZAVEDENÉ ZMĚNY FS V PROVOZU**

Provoz změněného funkčního systému je bezpečný, pokud je v průběhu jeho využívání prováděna identifikace a analýza rizik a následně jsou přijímána opatření k jejich minimalizaci. V souvislosti s tím je prováděna revize studie (analýzy) bezpečnosti k zavedené změně, a to minimálně 1x za 2 (dva) roky (metoda SSA, tzn. sběr informací o provozu, jejich hodnocení a přijímání opatření) nebo dle potřeby, pokud se v průběhu provozu funkčního systému vyskytnou bezpečnostní události, které vyžadují přijetí okamžitých opatření ke zmírnění následků rizik. Bezpečnostní skupinu svolává a diskusi řídí Safety manager.

## 6. BEZPEČNOSTNÍ STUDIE ZAVÁDĚNÉ ZMĚNY (VZOR)

V této kapitole je demonstrována studie bezpečnosti, která má za úkol posoudit míru bezpečnosti při provozování systému s názvem VRRE LKLT (subsystém funkčního systému LPL)

V této studii se zohledňují jak postupy při provozním využívání systému, tak postupy pro ošetřování a údržbu systému, dále lidský činitel a jeho možné účinky na provozní bezpečnost systému a technické zařízení a jeho vliv na provozní bezpečnost.

Předmětem studie bezpečnosti je zavedení nového automatického záznamníku (Redat3) do provozovaného lokálního systému VRRE LKLT. Studie zároveň řeší vyřazení části stávající technologie, které končila platnost OPZ 30.4.2018 a kterému již ÚCL dále neprodlouží platnost z důvodu již neplnění podmínek leteckého předpisu L 10. Tato studie je jednou z podmínek uvedených v kapitole 5.6.2, která se předkládá ÚCL jako důkazní materiál pro posouzení argumentů bezpečnosti zamýšlené změny FS. Jedná se o nástroj, který hodnotí, které požadavky se k danému subsystému vztahují, jaké jsou prostředky shody pro požadavky na takový systém a jaké má organizace důkazy pro tyto prostředky shody nebo musí zajistit. Složitost studie je odvislá od oblasti, na kterou se změna FS vztahuje a její vyhotovení trvá přibližně 14 dní až měsíce v závislosti na rozsahu řešené problematiky.

### 6.1 POPIS ČÁSTI SYSTÉMU FS – VRRE LKLT

Zařízení VRRE (Voice Recording and Replay Equipment) LKLT zajišťuje záznam hlasové komunikace a její přehrávání v rozsahu požadavků předpisu L10/II, čl. 3.5.1.5 a L11 dodatku N, čl. 3.4.

Zařízení zaznamenává komunikaci na hlavní a záložní radiostanici a na telefonních linkách (pevná linka a přímá linka Frequentis LKKB).

Zařízení VRRE LKLT obsahuje:

- 1 x záznamník REDAT 3P (kompaktní záznamové zařízení s vlastním OS a SSD diskem),
- Linkové připojení zaznamenávaných kanálů;
- LAN připojení.
- obslužný PC ZÁZNAM a monitor ZÁZNAM;
- obslužné periferie;
- přepínač KVM Athen;
- soustava reproduktorů;
- switch D-Link.

Napájení se sítě nízkého napětí je zálohováno UPS APC Smart UPS 1000 VA.  
Nahrávky jsou uchovávány po dobu 1 měsíce.

### **SW VRRE obsahuje**

OS WINDOWS XP.

ReDat3 LAN Client.

SW NERO 10 Lite.

V lokálním systému VRRE LKLT není instalován EATMN SW ve smyslu NK (ES) č.482/2008, kterým se stanoví systém zajištění bezpečnosti softwaru, který má být zaveden poskytovateli letových navigačních služeb.

## **6.2 ELEMENTY VRRE LKLT**

### **Personál**

- Obsluha zařízení: 1 x dispečer AFIS
- Průběžná kontrola (KPZ) zařízení: 1 x dispečer AFIS
- Ošetřování zařízení: Technik a VS AFIS (VS AFIS zastupuje)
- Revize a opravy zařízení: externí servisní organizace (Retia, a.s.)

### **Postupy**

- Směrnice pro výkon služby na stanovišti AFIS veřejného vnitrostátního a neveřejného mezinárodního letiště s vnější hranicí Praha Letňany (LKLT-AFIS-02)
- Směrnice Letecká pozemní zařízení stanoviště AFIS LKLT (LKLT-AFIS-01)
- Směrnice pro Degradální a nouzové postupy
- Bezpečnostní směrnice a nouzové postupy nahrávacího zařízení VRRE (LKLT-BNP-04)

### **Počet lidí ve směně AFIS**

- 1 x dispečer AFIS, 1 x vedoucí směny letiště, 1 x výkonný technický pracovník (brigádník nebo jiná pověřená pozice/osoba viz postupy LKLT-PERS-01)

### **Počet lidí ve směně využívající systém**

- 1 x dispečer AFIS

### **Postupy pro ošetřování a údržbu**

- Směrnice Letecká pozemní zařízení stanoviště AFIS LKLT (LKLT-AFIS-01)
- Plán kontrol a údržby LPZ (LKLT-PLAN-02)
- SLA smlouva OSXXXXXX – postup při objednávce opravy

## Výcvik

- Směrnice pro výcvik personálu LPL (LKLT-PERS-02)

## Hranice systému

- Energetické rozhraní: Napájecí kabely zařízení. Zařízení je napájeno ze síťového napětí TWR a zálohováno APC Smart-UPS 1400 VA

## Systémové rozhraní: konektor kabelu pro záznam

- HMI – monitor, myš, klávesnice.

## Provozní doba zařízení

- dle publikované doby AFIS, VFR příručka.

## Hustota provozu

max. 40 000 pohybů za rok

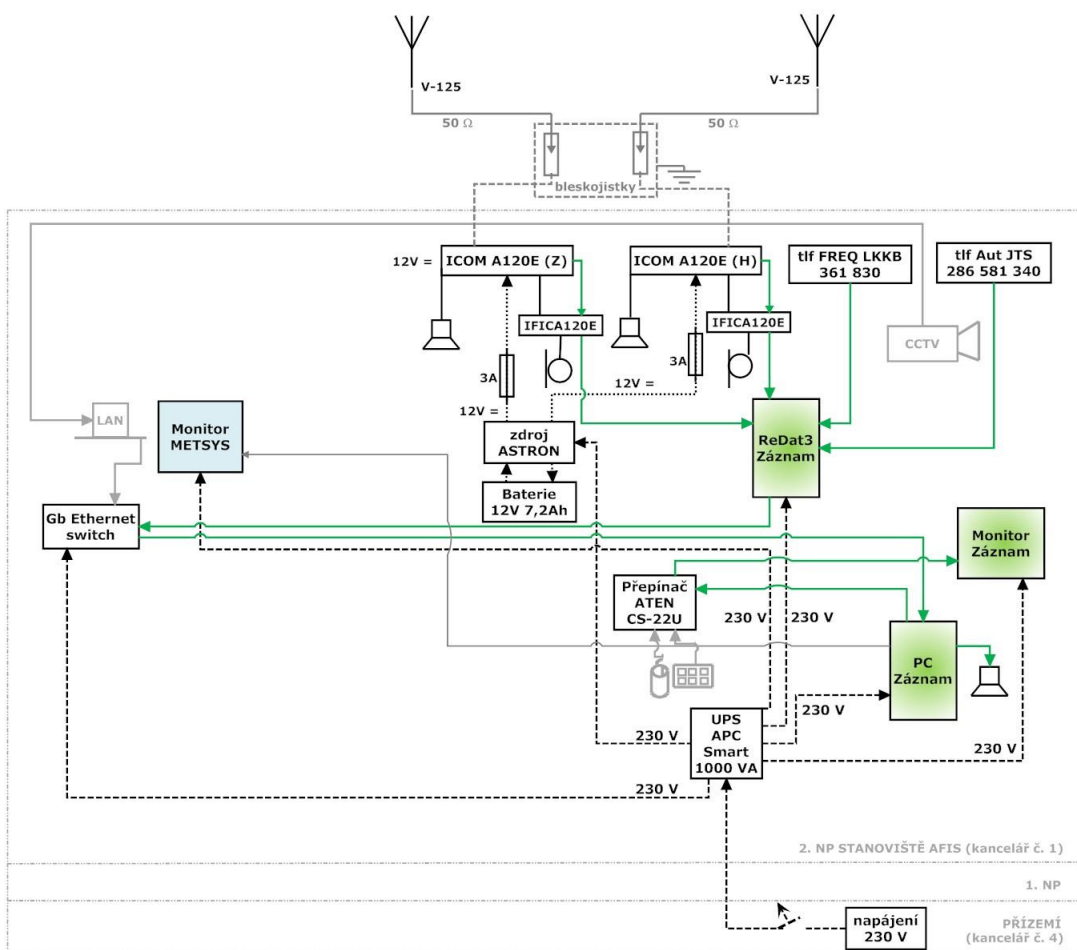
## Skladba provozu

100 % VFR den

## Externí partneři

Servisní a údržbová organizace fa Retia, a.s.

## Schéma zapojení prvků



Obrázek 7 – Schéma zapojení LPZ (automatický záznamník)

## 6.3 ARGUMENTY BEZPEČNOSTI

Tato kapitola se věnuje logickému rozčlenění argumentů, které musí být podpořeny důkazním materiálem tak, aby pokryly všechny fáze změny FS a došlo tak k zajištění provozní bezpečnosti, která je primárním cílem studie bezpečnosti.

Argument bezpečnosti (Arg) je členěn do čtyř celků:

- Pokrytí fáze návrhu systému – Arg1.
- Pokrytí fáze implementace systému – Arg2.
- Pokrytí fáze provozu systému – Arg3.
- Pokrytí fáze vyřazování systému z provozu – Arg4.

Argumenty bezpečnosti vycházejí především se znalosti předpisů řady L, dále technických norem a zákona č. 49/1997 Sb. Je důležité, aby se pracovník dobře orientoval napříč touto legislativou a argumenty logicky rozčlenil, aby měl systematický přehled o požadavcích na implementaci změny a bezpečné uvedení zařízení (postupu, atd) do provozu. Všechny dostupné argumenty bezpečnosti musí být před uvedením změny FS do provozu podpořeny důkazními materiály, jedině tak bude prokázáno ze strany organizace, že provozní bezpečnost je zajištěna. Odkazy na dokumenty uvedené v přílohách jsou platné dokumenty společnost LPL nebo dodavatelských organizací. Např. dokument LKLT-PERS-02 je ústředním dokument pro výcvik personálu u společnosti LPL, atd.

Příklad argumentů bezpečnosti k zavedené změně v podobě výměny automatického nahrávacího zařízení je uveden v přílohách č. 5, č. 6, č. 7, č. 8.

## 6.4 PROCES HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI

Hodnocení nebezpečí se provádí prostřednictvím postupu, který je uveden v kapitole 4, této práce. V rámci zavádění této konkrétní změny FS byla identifikována následující nebezpečí, která jsou uvedena v příloze č. 9.

## 6.5 ANALÝZA HODNOCENÍ NEBEZPEČÍ

Analýza nebezpečí se provádí po identifikování všech nebezpečí, prostřednictvím postupu, který je popsán v kapitole 4. Tabulka analýzy nebezpečí a souvisejících rizik je uvedena formou přílohy č. 10 a č. 11.



## **6.6 STANOVENÍ ÚROVNĚ ZAJIŠTĚNÍ SW**

Lokální systém VRRE LKLT v současné době neobsahuje EATMN SW ve smyslu NK (ES) č.482/2008, kterým se stanoví systém zajištění bezpečnosti softwaru, který má být zaveden poskytovateli letových navigačních služeb.

Z tohoto důvodu nejsou stanoveny úrovně zajištění bezpečnosti SW.

Tento případ by nastal, pokud by například byl provozován systém evropské sítě pro řízení letového provozu, což ale v podmínkách AFIS není.

## **6.7 STANOVENÍ POŽADAVKŮ BEZPEČNOSTI**

Na základě nepodložených argumentů nebo výsledků z předchozích auditů nebo požadavků z pozorování výkonu zařízení se stanovují požadavky bezpečnosti při zavádění změny tak, aby nejpozději před zahájením využívání nového zařízení / postupu byly všechny požadavky bezpečnosti splněny, jinak nedojde k dodržení podmínek provozní bezpečnosti. Příklad je uveden prostřednictvím tabulky v příloze č. 12. Stejně jako při podložení argumentů důkazním materiálem, tak i v případě splnění požadavků se očekává doplnění vhodné dokumentace, resp. průkazního materiálu, př. Závěrečná zpráva z instalace zařízení dodavatelem nebo záznam o provedeném typovém výcviku provozního personálu apod.

Tato práce je zaměřena primárně na změnu FS u LPZ, pro změnu FS v provozních postupech se lze inspirovat například v práci Kateřiny Martinové s názvem Studie Bezpečnosti v ATM. [35]

## **6.8 HODNOCENÍ ZAVEDENÉ ZMĚNY FS**

Je popsáno v kapitole 7 této práce a zároveň v kapitole 5.12. Hodnocením změny se především myslí jako ověření funkčnosti celého subsystému v rámci funkčního systému. To znamená, jestli například změna snížila počet nebezpečí oproti předešlému stavu, jestli zavedením změny došlo k odstranění neshod z provedených interních nebo externích auditů, jestli pracovníci umí správně používat zařízení, jestli zařízení nebo postup odpovídá legislativním požadavkům apod.

## 7. HODNOCENÍ ZAVEDENÉ ZMĚNY

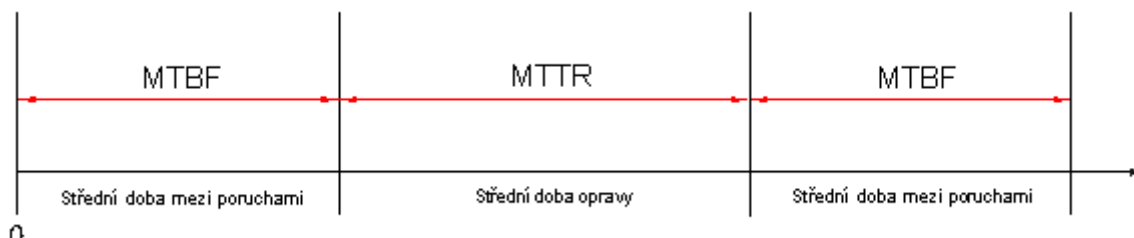
LPL má za povinnost sledovat výkonnost parametrů provozovaných systémů a složek, které stanovuje NEPR (EU) 1139/2018. LPL sleduje primárně parametr dostupnost, životnost a kontinuitu u provozovaných letecko-pozemních zařízení. V tomto případě se jedná o subsystém VRRE (Redat3).

Dostupnost zařízení / systému je definována jako poměr mezi skutečnou provozní dobou (časovým úsekem, po který zařízení pracovalo bez poruchy) a stanovenou provozní dobou LPZ, v tomto případě provozní dobou AFIS. Grafické znázornění sledovaných parametrů uvádí časová osa, která je na obrázku č. 8

Dostupnost zařízení je vyjádřena následujícím vztahem:

$$A = \frac{MTBF}{MTBF + MTTR} \times 100 \text{ [%]}$$

Kontinuita označuje termín pro sledování provozovaných zařízení z hlediska souvislého provozu ve stanovené provozní době. Sledovaným parametrem je střední doba mezi poruchami.



**Obrázek 8** – Znázornění rozdílů sledovaných parametrů u LPZ

MTBF [h]                      Mean time between failures  
Doba mezi poruchami

MTBF je podíl skutečné provozní doby zařízení a celkového počtu poruch tohoto zařízení během skutečné provozní doby.

$$MTBF = \frac{\text{skutečná provozní doba [h]}}{\text{počet poruch}}$$

MTTR [h]                      Mean time to repair  
Skutečná doba uvedení zařízení do provozu.

Doba, po kterou bylo zařízení uváděno zpět do provozuschopného stavu. Tato doba je vydělena počtem poruch.

Jedná se o průměrnou dobu, po kterou se zařízení navrátí do provozního stavu bez omezení (BO).

Výsledná hodnota je směrodatná pro uzavírání smluv (SLA) s externími organizacemi za účelem nastavení akceptovatelné doby pro uvedení zařízení do provozního stavu „BO“

$$\text{MTTR} = \frac{\text{skutečná doba odstraňování poruch}}{\text{počet poruch}} \quad [\text{h}] \quad [39]$$

## 7.1 HODNOCENÍ VÝKONNOSTI SLOŽEK LPZ

U žádného sledovaného LPZ nesmí klesnout dostupnost pod 95 %.

Tato hodnota byla stanovena při jednání saftety teamu jako plně dostačující pro poskytovanou službu. Safety Team (Bezpečnostní skupina LPL) vycházel při stanovení této hranice z hodnoty směrodatné odchylky  $2\sigma$ . V opačném případě je potřeba se zabývat pořízením nového LPZ.

Vyhodnocování parametru dostupnost probíhá 1 x za 3 měsíce.

Zároveň je u všech vzniklých poruch hodnocena jejich závažnost (1 x měsíčně) dle schématu pro hodnocení závažnosti rizik podle kap. 8, směrnice LKLT-SMS-01. Následně se provede zhodnocení četnosti výskytu poruch. Výsledný index rizika je poté hodnocen dle tabulky „Tabulka pro hodnocení akceptovatelnosti bezpečnostního rizika“ a na základě výsledku jsou dále přijímána příslušná opatření.

Hodnocení životnosti zařízení se provádí 1x za 12 měsíců. Data o provozu zařízení zpracovává VS AFIS. Vstupní data jsou získávána z Provozně technických deníků pro jednotlivá zařízení a z Knihy závad. Při posuzování životnosti se přihlíží k jeho dostupnosti, závažnosti závad, doporučené životnosti výrobcem, naměřeným hodnotám při ročních revizích, kde se sleduje změna těchto parametrů a k doporučení servisní organizace a technika. Výstupem je slovní hodnocení Bezpečnostní skupiny. Zápis o hodnocení výkonnosti se provádí vyplněním formuláře, viz příloha č. 20. Formulář je ve fyzické podobě zakládán do sběrače na stanovišti AFIS, v elektronické formě je dostupný na sdíleném interním disku organizace v sekci AFIS.

Sledování dostupnosti, kontinuity a životnosti zařízení provádí Safety manager.

## **7.2 POŽADAVKY NA LPZ A CÍLE PROVOZU**

Primárním požadavkem na provozovaná LPZ je, aby pracovala v režimu „BO“, tedy bez omezení po celou dobu stanovené provozní doby, která se plánuje v rámci Ročního plánu organizace.

Cílem je zajistit, aby provoz LPZ byl v souladu s požadovanou dostupností, viz výše a nastavit systém oprav, údržby a kontrol tak, aby hodnota dostupnosti neklesla pod požadovanou úroveň a byl tak co nejmenší negativní vliv na poskytovanou službu. Vzhledem k tomu, že LPL provozuje LPZ, která nejsou náročná na systém údržby a jsou to v podstatě zařízení, která se v případě poruchy mění kus za kus, sleduje primárně LPL stav, kdy se začnou objevovat první výpadky zařízení, které signalizují, že je čas zařízení nebo všechny prvky systému včas vyměnit, protože výrobce standardně neudává dobu životnosti zařízení.

## ZÁVĚR

Cílem práce bylo zavést systém řízení provozní bezpečnosti u provozovatele malého letiště, respektive zjistit, jak moc velká zátěž je to pro organizaci z hlediska schopnosti plnit požadavky pro tento systém. Lze s odstupem času konstatovat, že tento systém je u malého letiště životaschopný, avšak je potřeba také zdůraznit, že klíčovým prvkem takového systému jsou pracovníci a jejich ochota přistoupit na systém řízení, počet provozovaných LPZ, komplexnost prostoru odpovědnosti a v neposlední řadě také dostupnost zdrojů. Co autor hodnotí jako kladnou stránku systému řízení je skutečnost, že při zmapování interních procesů, toku informací, chování uživatelů letiště a správném nastavení systému lze efektivně optimalizovat funkční systém provozovatele, tím jsou ve výsledku šetřeny zdroje společnosti a také čas zaměstnanců, který pracovníci nemusí trávit lidovou tvořivostí v případě vymýšlení způsobů, jak daný pracovní úkon udělat. V případě provozovatele LPS (AFIS) je klíčovým prvkem celého systému samotná informace a komunikace.

Jako pozitivum autor hodnotí fakt, že evropské nařízení v tuto chvíli nenařizují striktní typy systému řízení a jejich plnění pomocí již zavedených norem, nicméně tento systém organizace v jakékoli podobě musí zavést, včetně nastavby v podobě řízení provozní bezpečnosti. Dále je vhodné zmínit, že zavedení systému řízení provozní bezpečnosti je prakticky jen jeden z mnoha požadavků PNK (EU) č. 1035/2011, tím se chce říct, že tato problematika je obsáhlá a časově náročná na organizaci práce u provozovatele malého letiště, pokud má efektivně fungovat. Autor předpokládá, že právě skutečnost, která je v podobě velké administrativní náročnosti a orientaci v problematice poskytování AFIS, je velkým negativním vlivem, který demotivuje provozovatele ostatních letišť tuto službu začít poskytovat. Toto pozorování poté přímo podporuje původní myšlenku z úvodu práce, kde bylo napsáno, že poskytovatelé AFIS by měli mít v případě poskytování této služby benefit oproti letišťům, kde služba zajišťována není, ani ji provozovatel dlouhodobě nechce zavést.

Negativním prvkem systému řízení bezpečnosti a povinných hlášení je skutečnost, že provozovatel nebo ohlašovatel incidentů jak na Ústav pro zjišťování příčin leteckých nehod nebo ÚCL, nemá zpětnou vazbu ze závěrů šetření podaných hlášení ve všech případech, ale jen z krajních, zpravidla leteckých nehod nebo „skoronehod“. LPL by mělo z vlastní iniciativy přijmout vlastní opatření nebo nápravná opatření, ale chybí zde zpětná vazba třetí strany nebo osoby, která šetřila hlášenou událost. Zrovna tak není zjistitelné, jakým způsobem je sjednávána náprava u stále opakujících se porušování pravidel létání, v případě LKLT se jedná o opakované nedodržení hranic prostoru odpovědnosti a narušování sousedních řízených okrsků (RUZYNĚ, KBELY) ze strany posádek letadel.

V průběhu posledních pěti let také čím dál více dochází k optimalizaci nákladů spojených s pořízením nových LPZ, což se výrazně projevuje na dalším šetření nákladů ze

strany provozovatele malého letiště a dostupnosti technického vybavení stanoviště AFIS. Autor z vlastní zkušenosti může posoudit cenové nabídky na jednotlivá zařízení, která byla dostupná v uplynulých 3 letech, kde například v případě posledního zařízení (automatického záznamového zařízení) se náklady snížily řadově ve statisících až milionech Kč na pořízení takového zařízení, naopak se ale neustále zvyšují náklady na odborný vstupní a průběžný výcvik provozního personálu, stejně jako výchozí kvalifikační požadavky. Jako poslední příklad může autor uvést nový požadavek na výchozí kvalifikaci D AFIS v podobě požadavku úrovně angličtiny ICAO level 4 pro D AFIS na mezinárodním letišti, přičemž nerozhoduje status, jestli je letiště veřejné nebo neveřejné. Náklady spojené s vybudováním AFIS na neřízeném letišti by tak v dnešní době mohly být v řádu jednotek miliónů korun, pokud nebereme v úvahu ostatní náklady na samotný provoz v podobě mezd provozního personálu, managementu letiště, servisních smluv, ostatních nákladů, ale pouze technické vybavení stanoviště.

Předním nedostatkem technického vybavení stanoviště AFIS však zůstává automatizace zapisování pohybů letadel na letišti. Tato procedura se řídí leteckým předpisem L 11, Dodatkem N, kde je výslovně uvedeno, jaké údaje musí být D AFIS zaznamenávány do Knihy letového provozu daného stanoviště LPS. Pokud by v budoucnu byl vytvořen systém automatického zapisovače letů na stanovišti AFIS s následným vyhodnocováním statistik (například pro MD), výrazně by tak D AFIS zvýšil svou pozornost, situační povědomí a získal by tak čas k přípravě a poskytování informací, přičemž by se zvýšila hodinová kapacita obslužených letadel s udržením stejné kvality poskytnuté informace a rovněž by tento stav přispěl k udržení kultury dokumentace a interních procedur.

Autor práce také v průběhu výkonu činností, jak Safety managera, tak D AFIS na LKLT zaznamenává skutečnost, že by v budoucnu bylo vhodné stanovit kritérium v podobě přijatelné bezpečné a limitní hodinové kapacity pohybů na neřízeném letišti z důvodu zajištění adekvátní informace (správné a úplné) posádce a taky schopnosti tuto informaci předat D AFIS nebo osobou poskytující informace. Toto je sice v rozporu se základním ustanovením v leteckých předpisech, kde je uvedeno, že za provedení letu v neřízeném prostoru a na letišti je odpovědný plně velitel letadla, nicméně toto nebezpečí zde existuje, zvláště pak, pokud je u letiště s AFIS zřízena pouze ATZ, která je v předpisovém provedení s horizontální hranicí o poloměru 5,5 km a bez definovaných vstupních/výstupních bodů. [6]

Závěrem lze konstatovat, že v současné době se připravuje další administrativní změna v podobě vydání PNK (EU) č. 2017/373, které od roku 2020 plně nahrazuje PNK (EU) č. 1034/2011 a 1035/2011. V tuto chvíli probíhá četná aktivita na toto téma ze strany ÚCL a EUROCONTROLu vůči poskytovatelům ANS, nejen tedy poskytovatelům LPS a LPL bude muset zvážit (prostřednictvím GAP analýzy), jestli pro společnost budou akceptovatelné nové nebo upravené požadavky pro poskytování AFIS.

## POUŽITÉ ZDROJE

- [1] *Letecký předpis L8400, Zkratky a kódy.: Předpisy* [online]. 710/2007-220-SP/2. Česká republika Praha, 2008, 14.02.2008, [cit. 2018-05-10]. Dostupné z: <https://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-8400/index.htm>
- [2] *Vystoupení na semináři LSHK* [online]. 18.4.2013 [cit. 2018-05-10]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6521/>
- [3] *Statistika pohybů na LKHK. Stránky letiště Hradec Králové* [online]. letiště Hradec Králové, 2018, 1.11.2018 [cit. 2018-11-01]. Dostupné z: <http://lshk.cz/cs/letiste/statistika-pohybu/>
- [4] *Statistika letiště. Letiště České Budějovice LKCS* [online]. letiště České Budějovice, 2018, 1.11.2018 [cit. 2018-11-01]. Dostupné z: <http://www.airport-cb.cz/cz/page/33/statistika-letiste.html>
- [5] *Výroční zprávy. Aircraft Industries - L 410 UVP-E20 - Úvod* [online]. Kunovice, 2018, 1.11.2018 [cit. 2018-11-01]. Dostupné z: [http://www.let.cz/clanek\\_303\\_vyrocní-zpravy.html](http://www.let.cz/clanek_303_vyrocní-zpravy.html)
- [6] *Letecký předpis L 11, Letové provozní služby* [online]. 25345/99-220. Česká republika: MINISTERSTVO DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY Zpracovatel: Úřad pro civilní letectví, 2009 [cit. 2018-02-01]. Dostupné z: <https://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-11/index.htm>
- [7] *VFR příručka, VFR-GEN-6.: Letové provozní služby (ATS): Řízení letového provozu České republiky* [online]. [cit. 2018-11-22]. Dostupné z: [https://lis.rlp.cz/vfrmanual/actual/gen\\_6\\_cz.html](https://lis.rlp.cz/vfrmanual/actual/gen_6_cz.html)
- [8] *Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1034/2011 o dohledu nad provozní bezpečností uspořádání letového provozu (ATM) a letových navigačních služeb. Právo EU - EUR-Lex* [online]. Brusel, 2011, 17.10.2011 [cit. 2018-11-01]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1543575352621&uri=CELEX:32011R1034>
- [9] *Lisabonská smlouva. Euroskop.cz* [online]. [cit. 2018-11-02]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/192/sekce/lisabonska-smlouva--ke-stazeni/>
- [10] *Nařízení, směrnice a další právní akty - EUROPA. Právo EU - EUR-Lex* [online]. [cit. 2018-11-05]. Dostupné z: [https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_cs](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_cs)
- [11] *Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 2017/373 kterým se stanoví společné požadavky na poskytovatele služeb v oblasti uspořádání letového provozu / letových navigačních služeb a jiných funkcí sítě uspořádání letového provozu a dohled nad nimi, Právo EU - EUR-Lex* [online]. Brusel, 2017, 1.03.2017 [cit. 2018-11-02]. Dostupné také z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/TXT/?uri=CELEX:32017R0373>

- [12] *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2018/1139 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Agentury Evropské unie pro bezpečnost letectví. Právo EU - EUR-Lex [online]. Štrasburk, 2018, 04.07.2018 [cit. 2018-11-02]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1543579440769&uri=CELEX:32018R1139>*
- [13] *Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 1035/2011, kterým se stanoví společné požadavky pro poskytování letových navigačních služeb. Právo EU - EUR-Lex [online]. Brusel, 2011, 17.10.2011 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1543579832106&uri=CELEX:32011R1035>*
- [14] *KY, Partick. Rozhodnutí výkonného ředitele – 2017/001/R (EASA) [online], Kolín nad Rýnem, 2017, 2017-03-08 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/ED%20Decision%202017-001-R.pdf>*
- [15] *Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012, kterým se stanoví společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace, Právo EU – EUR-Lex [online]. Brusel, 2012, 2012-09-26 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0923>*
- [16] *Goudou, P. Rozhodnutí výkonného ředitele – 2012/013/R, [online], Kolín nad Rýnem, 2012, 2012-09-04. Dostupné z: [https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/ED%20Decision%202012\\_013\\_R.pdf](https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/ED%20Decision%202012_013_R.pdf)*
- [17] *Nařízení Komise (EU) č. 73/2010, kterým se stanoví požadavky na jakost leteckých dat a leteckých informací pro jednotné evropské nebe, Právo EU – EUR-Lex [online]. Brusel, 2010, 2010-01-26 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1396866390004&uri=CELEX:32010R0073>*
- [18] *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 376/2014 o hlášení událostí v civilním letectví, analýze těchto hlášení a navazujících opatřeních, Právo EU- EUR-Lex [online]. Brusel, 2014, 2014-04-03 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2014.122.01.0018.01.CES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2014.122.01.0018.01.CES)*
- [19] *Prováděcí nařízení Komise (EU) 2015/1018, kterým se stanoví seznam klasifikovaných událostí v civilním letectví, Právo EU-EUR-Lex [online]. Brusel, 2015, 2015-06-29 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2015.163.01.0001.01.CES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2015.163.01.0001.01.CES)*
- [20] *Nařízení Komise (EU) č. 139/2014, kterým se stanoví požadavky a správní postupy týkající se letišť, Právo EU-EUR-Lex [online]. Brusel, 2014, 2014-02-12 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1396602629951&uri=CELEX:32014R0139>*



- [21] Nařízení Komise (EU) č. 255/2010, kterým se stanoví společná pravidla uspořádání toku letového provozu, *Právo EU-EUE-Lex* [online]. Brusel, 2010, 2010-03-25 [cit. 2018-11-03]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1396865254664&uri=CELEX:32010R0255>
- [22] BOQUIST, Cay. *AFIS Manual: EUROCONTROL Manual for Aerodrome Flight Information Service (AFIS)* [online]. Edition 1.0. 2010 [cit. 2018-02-02]. ISBN CoE/ATM/AFIS Manual/1. Dostupné z: [https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/field\\_tabs/content/documents/nm/airspace/airspace-atmprocedures-afis-manual-1.0.pdf](https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/field_tabs/content/documents/nm/airspace/airspace-atmprocedures-afis-manual-1.0.pdf)
- [23] HEZKÝ, Vítězslav. *Směrnice SP, CAA-SLS-002-6/09, Zásady získání osvědčení provozní způsobilosti pro nově instalovaná nebo modifikovaná letecká zařízení – základní požadavky a postupy.6.* [online] 10.03.2016: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6166/>
- [24] SOLDÁN, Vladimír. *Směrnice SP, CAA-SLS-003-6/09, Zásady zachování platnosti osvědčení provozní způsobilosti leteckých pozemních zařízení – základní požadavky a postupy.6.* [online] 10.03.2016: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6165/>
- [25] PRCHAL, Rudolf. *Směrnice pro osvědčování poskytovatelů letištních letových informačních služeb (AFIS), CAA/S-SLS-004-5/2011.4.* [online] 01.03.2016: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6691/>
- [26] SOLDÁN, Vladimír. *Směrnice SP, Požadavky na dokumentaci pro systémy/složky, Základní požadavky pro uznání způsobilosti LPZ k použití v civilním letectví a postup ÚCL, CAA/S-SLS-007-2/2011.3.* [online] 10.03.2016: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6168/>
- [27] SOLDÁN, Vladimír. *Směrnice SP, Způsobilost technického personálu ATM/CNS systému (ATSEP), Základní požadavky, CAA/S-SLS-012-2/2012.3.* [online] 10.03.2016: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6093>
- [28] KOPP, Josef. *Směrnice SP, Dohled nad provozní bezpečností změn funkčních systémů, Základní požadavky pro rozhodování o zavádění změn funkčních systémů organizacemi a postupy hodnocení a schvalování navrhovaných změn ÚCL, CAA/S-SLS-016-3/2012.4.* [online] 01.01.2018: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-04-28]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6301/>
- [29] NEUBERTOVIÁ, Renata. *Směrnice pro provádění osvědčení poskytovatele letových navigačních služeb, CAA/S-SLS-025-3/2013.4.* [online] 01.07.2018: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/7005/>
- [30] *Směrnice ÚCL – 211, Pravidla k udělování průkazů způsobilosti a některých osvědčení řídicích letového provozu a dispečerů AFIS.9.* [online] 01.07.2018: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/6107>

- [31] *Směrnice ÚCL – 237, Postupy pro plnění požadavků ATFM.3.* [online] 26.04.2018: Úřad pro civilní letectví [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/7203>
- [32] HRUBEŠOVÁ, Erika. Možnost využití přehledová informace pro dispečery AFIS [online]. Praha, 2018 [cit. 2018-11-10]. Dostupné z: [https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/77358/F6-DP-2018-Hrubesova-Erika-Prehledova\\_data\\_na\\_AFIS\\_letistich.pdf?sequence=-1&isAllowed=y](https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/77358/F6-DP-2018-Hrubesova-Erika-Prehledova_data_na_AFIS_letistich.pdf?sequence=-1&isAllowed=y).
- [33] BARTOŇ, Tomáš. *Výukový manuál dispečerů AFIS* [online]. Praha, 2016 [cit. 2018- 01-31]. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní. Vedoucí práce Ing. Jakub Kraus, Ph.D.
- [34] Kmitočtový plán, termíny přechodu na rozestup kanálu 8,33 kHz, AIC A 8/15. [online]. 2015 [cit. 2018-11-10]. Dostupné z: [http://lis.rlp.cz/ais\\_data/aic/data/a\\_2015-008.pdf](http://lis.rlp.cz/ais_data/aic/data/a_2015-008.pdf)
- [35] MARTINCOVÁ, Kateřina. *STUDIE BEZPEČNOSTI V ATM* [online]. Praha, 2016 [cit. 2018-05-02]. Dostupné z: [https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/66096/F6-BP-2016-Martincova-%20Katerina-BP\\_final.pdf?sequence=1](https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/66096/F6-BP-2016-Martincova-%20Katerina-BP_final.pdf?sequence=1). Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta dopravní. Vedoucí práce Ing. Jakub Kraus.
- [36] *Úřad pro civilní letectví, Výroční zpráva 2017.* [online]. Praha, 2018 [cit. 2018-05-02]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/10170>
- [37] BLAHA, Richard. *Manuál systému řízení bezpečnosti LPL: LKLT-SMS-01.* 27.8.2018. Praha, 2018. [cit. 2018-11-01], Dostupné z: Interní dokumentace LPL
- [38] BLAHA, Richard. *Archiv fotografií.* Praha. 2018
- [39] HOŘÍNEK, Karel. *Letecká pozemní zařízení stanoviště AFIS LKLT: LKLT-AFIS-01.* 23.4.2018. Praha, 2018. [cit. 2018-11-01], Dostupné z: Interní dokumentace LPL

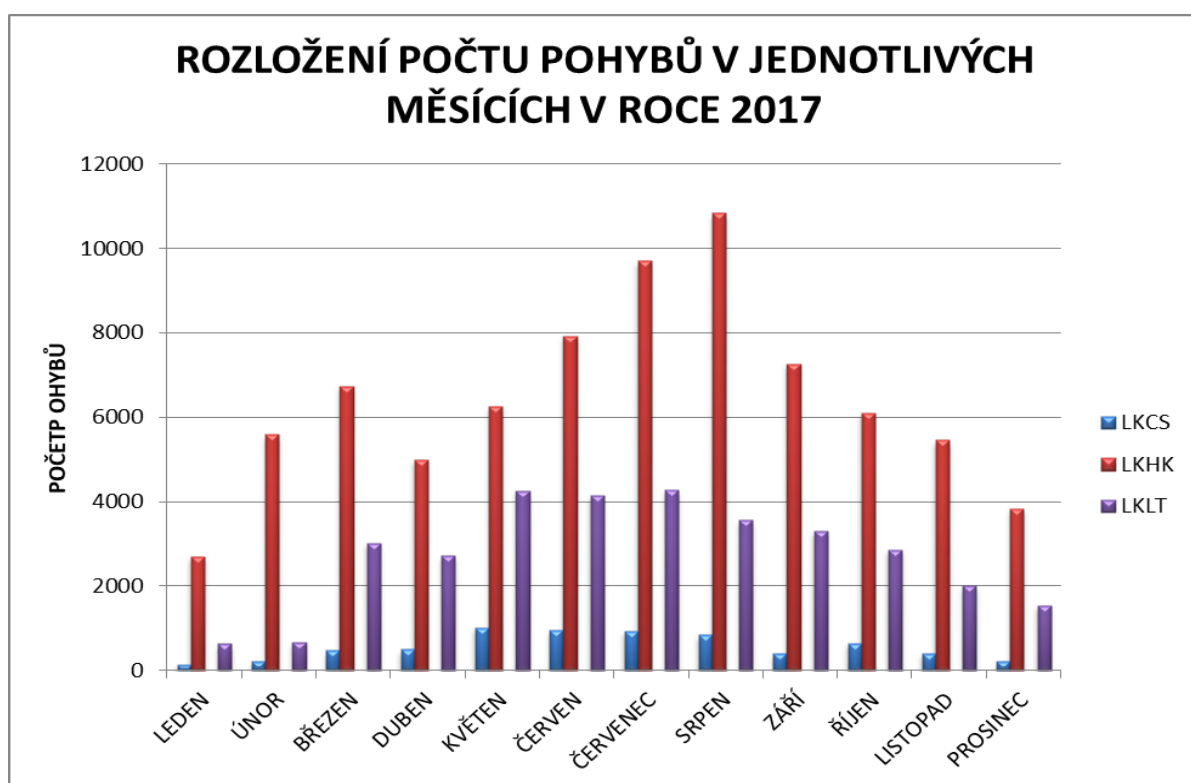
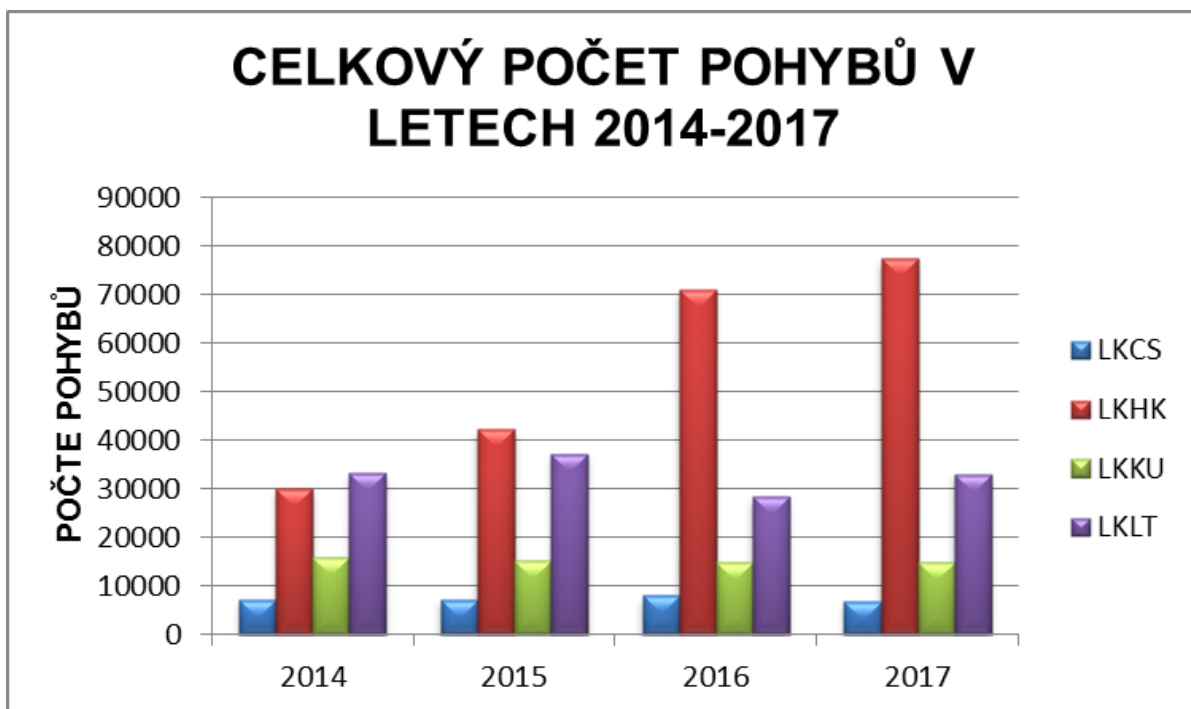
## SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

<b>Obrázek 1</b>	Easy Access Rules for ATM/ANS
<b>Obrázek 2</b>	Schéma integrace prvků do funkčního systému
<b>Obrázek 3</b>	Původní rozložení prvků stanoviště AFIS na LKLT do dubna 2017
<b>Obrázek 4</b>	Vizualizace nového pracoviště D AFIS na LKLT v rámci studie bezpečnosti k první změně FS u LPL, s.r.o.
<b>Obrázek 5</b>	Aktuální podoba pracoviště D AFIS na LKLT po rekonstrukci (od dubna 2017)
<b>Obrázek 6</b>	Aktuální podoba pracoviště D AFIS na LKLT po rekonstrukci (pohled z terasy stanoviště) od dubna 2017
<b>Obrázek 7</b>	Schéma zapojení LPZ (automatický záznamník)
<b>Obrázek 8</b>	Znázornění rozdílu sledovaných parametrů u LPZ
<b>Tabulka 1</b>	Nebezpečí x Riziko x Bezpečnostní bariéra
<b>Tabulka 2</b>	Vývoj počtu rizik od roku 2011 (referenční rok - 2017)
<b>Tabulka 3</b>	Pravděpodobnost výskytu rizika
<b>Tabulka 4</b>	Počet událostí přepočítaný na 1 pohyb (referenční rok - 2017)
<b>Tabulka 5</b>	Hodnocení změn FS ÚCL v letech 2013 až 2017

## PŘÍLOHY

<b>Příloha č. 1</b>	Výkonnost AFIS letišť v ČR za období 2014-2017
<b>Příloha č. 2</b>	Hodnocení četnosti výskytu bezpečnostního rizika
<b>Příloha č. 3</b>	Hodnocení bezpečnostního rizika z hlediska významnosti události
<b>Příloha č. 4</b>	Stupeň závažnosti rizika a Index bezpečnostního rizika
<b>Příloha č. 5</b>	Argumenty studie bezpečnosti pro návrh zavedení změny
<b>Příloha č. 6</b>	Argumenty bezpečnostní studie pro implementaci nového systému, aby byl provoz přijatelně bezpečný, včetně možných prostředků shody
<b>Příloha č. 7</b>	Argumenty bezpečnostní studie pro vlastní provoz uvažovaného systému
<b>Příloha č. 8</b>	Argumenty studie bezpečnosti pro vyřazení stávající technologie
<b>Příloha č. 9</b>	Identifikovaná nebezpečí ve studii bezpečnosti se zavedením nové změny FS
<b>Příloha č. 10</b>	Identifikovaný nebezpečí a analýza stávající ochrany před rizikem
<b>Příloha č. 11</b>	Tabulka nebezpečí s identifikovanými riziky
<b>Příloha č. 12</b>	Požadavky bezpečnosti vyplývající z analýzy bezpečnosti
<b>Příloha č. 13</b>	Formulář bezpečnostního hlášení organizace
<b>Příloha č. 14</b>	Rozhodovací proces při zavádění změny FS u organizace
<b>Příloha č. 15</b>	Předloha pro počáteční notifikaci změny FS na ÚCL
<b>Příloha č. 16</b>	Posouzení významnosti změny FS (Argumenty provozní bezpečnosti)
<b>Příloha č. 17</b>	Záznam o projednání změny FS u organizace
<b>Příloha č. 18</b>	Žádost o posouzení argumentů bezpečnosti a schválení zavedení změny
<b>Příloha č. 19</b>	Hodnocení bezpečnostních incidentů ze strany LPL
<b>Příloha č. 20</b>	Vzor formuláře používaného pro dokumentování hodnocení LPZ

Příloha č. 1 – Výkonnost AFIS letišť v ČR za období 2014-2017 [3], [4], [5]



**Příloha č. 2 – Hodnocení četnosti výskytu bezpečnostního rizika [37]**

Četnost výskytu bezpečnostního rizika, vztahového na pohyby	Popis	Označení
Časté	Je vysoce pravděpodobné, že se událost bude vyskytovat mnohokrát nebo se již mnohokrát v minulosti vyskytla.	A
Příležitostné	Je pravděpodobné, že se nebezpečí vyskytne několikrát nebo se již několikrát v minulosti vyskytlo.	B
Náhodné	Nepravděpodobné, ale s možností výskytu nebezpečí. (nebezpečí se náhodně vyskytuje).	C
Nepravděpodobné	Je velmi nepravděpodobné, že se nebezpečí vyskytne a není známo, že se obdobné nebezpečí v minulosti vyskytlo.	D

**Příloha č. 3 – Hodnocení bezpečnostního rizika z hlediska významnosti události [37]**

Vliv na provoz	1 Letecké nehody (Accidents)	2 Vážné incidenty (Serious Incidents)	3 Velké incidenty (Major Incidents)	4 Významné incidenty (Significant Incidents)	5 Bez okamžitého vlivu na bezpečnost
Vliv na poskytování AFIS v „Prostor Letňany“	Celková neschopnost k poskytování nebo udržování bezpečné služby	Vážná neschopnost k poskytování nebo udržování bezpečné služby	Cástečná neschopnost k poskytování nebo udržování bezpečné služby.	Schopnost poskytovat nebo udržovat bezpečnou, ale degradovanou službu	Bez vlivu na bezpečnost
Vliv na pracovní podmínky pro dispečera AFIS	Pracovní zatížení, stres nebo pracovní podmínky jsou takové, že vůbec nelze plnit stanovené úkoly.	Pracovní zatížení, stres nebo pracovní podmínky jsou takové, že nelze plnit stanovené úkoly efektivně.	Pracovní zatížení, stres nebo pracovní podmínky jsou takové, že významně snižují schopnost personálu plnit stanovené úkoly.	Pracovní zatížení, stres nebo pracovní podmínky jsou takové, že mírně snižují schopnost personálu plnit stanovené úkoly.	Bez vlivu na bezpečnost
Vliv na pracovní podmínky pozemního personálu	Celková ztráta funkčních schopností.	Rozsáhlé omezení funkčních schopností.	Významné omezení funkčních schopností	Nepatrné omezení funkčních schopností	Bez vlivu na bezpečnost
Vliv na posádku letadla	Neschopnost zvládat nepříznivé provozní a environmentální podmínky.	Rozsáhlé snížení schopnosti zvládat nepříznivé provozní a environmentální podmínky.	Významné snížení schopnosti zvládat nepříznivé provozní a environmentální podmínky.	Nepatrné snížení schopnosti zvládat nepříznivé provozní a environmentální podmínky.	Bez vlivu na bezpečnost

**Příloha č. 4 – Stupeň závažnosti rizika a Index bezpečnostního rizika [37]**

<b>Stupeň závažnosti rizika</b>					
<b>Četnost výskytu rizika</b>	<b>1 Letecká nehoda</b>	<b>2 Vážný incident</b>	<b>3 Velký incident</b>	<b>4 Významný incident</b>	<b>5 Bez vlivu na provozní bezpečnost</b>
<b>Časté A</b>	1A	2A	3A	4A	5A
<b>Příležitostné B</b>	1B	2B	3B	4B	5B
<b>Náhodné C</b>	1C	2C	3C	4C	5C
<b>Nepravděpodobné D</b>	1D	2D	3D	4D	5D

**Index bezpečnostního rizika**

<b>Index bezpečnostního rizika</b>	<b>Doporučené postupy</b>
1A, 2A, 3A, 1B, 2B, 1C	Riziko je při stávajících podmínkách neakceptovatelné. Letiště musí stanovit postupy a poskytnout prostředky pro snížení následků rizika nebo zastavit provoz, pokud nelze přijmout zmírňující opatření.
4A, 3B, 4B, 2C, 3C, 1D	Riziko je za stávajících podmínek akceptovatelné za předpokladu přijetí doplňujících bezpečnostních bariér.
5A, 5B, 4C, 5C, 2D, 3D, 4D, 5D	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné bez nutnosti přijetí dalších bezpečnostních bariér.



**Příloha č. 5 – Argumenty studie bezpečnosti pro návrh zavedení změny**

Koncept je přijatelně bezpečný, pokud pro následující argumenty existují důkazní materiály:			
		<b>Možný prostředek shody (AMC)</b>	<b>Důkaz</b>
Arg1.1	Návrh systému je kompletní a dokumentovaný.	Technická specifikace	Technické podmínky RD 006 001 – vedeno jako řízená externí dokumentace dodavatele fa Retia, a.s.
		Projektová dokumentace	Technická dokumentace AFIS LKLT, č. 17-2900-0084 (rev. 01)
		Schválené zadávací požadavky	N/A
Arg1.2	Jsou zřízena a dodržena ochranná pásma.	Doklad o zřízení OP	N/A
Arg1.3	Použití kmitočtů je v souladu s legislativou.	Oprávněné k využívání kmitočtu	N/A
Arg1.4	Je vypracován a schválen plán přechodu.	Přechodový plán	Přechodový plán změny FS 1/2018/LPL/CZ

**Příloha č. 6 – Argumenty bezpečnostní studie pro implementaci nového systému, aby byl provoz přijatelně bezpečný, včetně možných prostředků shody**

Implementace je přijatelně bezpečná, pokud pro následující argumenty existují důkazní materiály			
		<b>Možný prostředek shody (AMC)</b>	<b>Důkaz</b>
Arg2.1	Vývoj a specifikace proběhla standardním způsobem	CE prohlášení o shodě	Technické podmínky RD 006 001
		Deklarace o zajištění bezpečnosti SW	N/A
		DSU/DoC	N/A
Arg2.2	Testy proběhly úspěšně	FAT	N/A
		SAT	Prováděcí metodika pro zkoušky SAT a OPZ pro ReDat3 na stanovišti AFIS LKLT (18.4.2018)
		Revizní zprávy EZ	N/A Zařízení je nové (el. spotřebič) revize proběhne v měsíci dubnu roku 2020. Prohlášení o shodě viz Technické podmínky RD 006 001.
		Hodnocení vnějších vlivů	Technická dokumentace AFIS LKLT, č. 17-2900-0084, rev. 01
		Letové ověření	N/A
		Pozemní měření/ověření	Prováděcí metodika pro zkoušky SAT a OPZ Redat3 na stanovišti AFIS LKLT, LKLT-SAT-02 (18.4.2018)
Arg2.3	Jsou k dispozici příručky pro provozní využití systému a pro postupy technického personálu.	Příručky pro obsluhu a údržbu systému	Provozně technický deník zařízení LKLT-PTD-05 Plán kontrol a údržby LPZ – LKLT-PLAN-02 Letecká pozemní zařízení stanoviště AFIS LKLT LKLT-AFIS-01 RD 006 006 Popis Zařízení RD 006 001 Technické podmínky
		Příručky pro provozní využití systému (postupy)	Směrnice pro výkon služby na stanovišti AFIS. LKLT-AFIS-02 Provozní a uživatelská příručka záznamové zařízení LKLT-LPZ-05 Popis Ovládání RD 006 004
Arg2.4	Je nastaven odpovídající výcvik pro provozní i technický personál.	Výcvikové plány pro provozní personál	Směrnice pro výcvik personálu LKLT, evč. LKLT-PERS-02.

		Výcvikové plány pro technický personál	Směrnice pro výcvik personálu LKLT, evč. LKLT-PERS-02.
Arg2.5	Bylo provedeno ověření systému.	DoV + TF	N/A
		OPZ	OPZ-386-18
Arg2.6	Jsou nastaveny formální vztahy s dotčenými subjekty.	Servisní činnost	Servisní činnost zajištěna formou smlouvy SLA od fy Retia a.s. (oprávněná organizace ÚCL, č. L-P5-33/2)
		SLA	Č. OS18S18090

**Příloha č. 7 – Argumenty bezpečnostní studie pro vlastní provoz uvažovaného systému**

<b>Vlastní provoz je přijatelně bezpečný</b> pokud pro následující argumenty existují důkazní materiály.			
		<b>Možný prostředek shody (AMC)</b>	<b>Důkaz</b>
Arg3.1	Je prováděna systematická identifikace a analýza nebezpečí/rizik a navržena případná opatření pro jejich minimalizaci.	Je stanoven plán interních auditů a jejich náplň	V rámci SMS jsou prováděny interní audity, v roce 2018 byl interní audit proveden v rámci tvorby Bezpečnostní analýzy LKLT-SMS-04
		Aktualizace studie bezpečnosti	Bezpečnostní analýza je aktualizována v pravidelných intervalech, min. 1 x za 2 roky dle postupů uvedených v SMSM.
		Řešení bezpečnostních hlášení	Bezpečnostní hlášení jsou evidována u SM a řešena dle postupů uvedených v SMSM.
		Hodnocení provozu LPZ	Formou provozně technických deníků zařízení a následně je hodnocení prováděno dle směrnice pro LPZ AFIS (LKLT-AFIS-01) dle kap. 5.
Arg3.2	Je prováděna pravidelná údržba systému.	Záznamy o kontrolách a údržbě LPZ	Provozně technický deník zařízení LKLT-PTD-05
Arg3.3	Je prováděn systematický a kontinuální výcvik provozního i technického personálu	Záznamy o výcviku Licence	LKLT-PERS-02
Arg3.4	Provozní a technický personál je fyzicky a duševně způsobilý.	Záznamy zdravotních prohlídek	Zdravotní záznamy jsou kontrolovány vedoucím stanoviště AFIS a SM. (karta zaměstnance)
Arg3.5	Je prováděná pravidelná revize postupů a v případě potřeby jejich změna	Aktualizace směrnic, pokynů, instrukcí	Aktualizace a revize směrnic a postupů probíhá dle metodiky uvedené v SMSM, kap. 12

**Příloha č. 8 – Argumenty studie bezpečnosti pro vyřazení stávající technologie**

<b>Vyřazení stávajícího systému z provozu nesníží úroveň bezpečnosti</b>			
		<b>Možný prostředek shody</b>	<b>Důkaz</b>
Arg4.1	Je provedeno hodnocení bezpečnosti v souvislosti s vyřazením systému z provozu.	Bezpečnostní studie	LKLT-SMS-04, tento dokument
Arg4.2	Je vytvořen přechodový plán.	Přechodový plán	N/A

**Příloha č. 9 – Identifikovaná nebezpečí ve studii bezpečnosti se zavedením nové změny FS**

ID	Nebezpečí	Souvislost s funkcí/pozn.
R-VRRE-01	Chybí některé záznamy	Záznam, archivace a reprodukce hlasové komunikace.
R-VRRE-02	Špatná kvalita záznamu	Záznam, archivace a reprodukce hlasové komunikace.
R-VRRE-03	Nefunkční monitor	Záznam, archivace a reprodukce hlasové komunikace.
R-VRRE-04	Nefunkční PC	Záznam, archivace a reprodukce hlasové komunikace.
R-VRRE-05	Polohovací zařízení nebo klávesnice je nefunkční	Záznam, archivace a reprodukce hlasové komunikace.
R-VRRE-06	Nefunkční přepínač KVM Athen	Zobrazení záznamu hlasové komunikace,
R-VRRE-07	Nefunkční Switch	Zobrazení klientské aplikace, reprodukce hlasové komunikace
R-VRRE-08	Nefunkční zařízení Redat3P	Záznam, archivace hlasové komunikace
R-VRRE-09	Vyřazení původní části technologie VRRE. Ztráta záznamů	Záznam, archivace, plnění požadavku let. předpisů

**Příloha č. 10 – Identifikovaný nebezpečí a analýza stávající ochrany před rizikem**

<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-01-01</b>		
	<b>Chybí některé záznamy</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada, selhání firmware		
Stávající ochrana:	Jsou prováděny pravidelné kontroly a testy zařízení dle Plánu kontrol zařízení. Uzavřena SLA s dodavatelem. V případě hustého provozu, kdy by prováděním písemného záznamu hrozilo riziko snížení provozní bezpečnosti, by mohl být dispečerem AFIS použit diktafon s aktivací nahrávání zvukem a časovou stopou, jako podpůrný prostředek pro poskytování a následné ukončení služby AFIS. Tuto komunikaci musí D AFIS přepsat do písemné podoby do protokolu s označením LKLT-FORM-30. Po vyhotovení protokolu a ověření shody se zvukovým záznamem musí D AFIS smazat nahrávku z diktafonu. Viz LKLT-BNP-04		
(Možný) následek:	Služba AFIS může být poskytována, ale je nutné provádět písemný záznam komunikace, viz LKLT-BNP-04.		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	C	
<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-02-01</b>		
	<b>Špatná kvalita záznamu</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Jsou prováděny pravidelné kontroly a testy zařízení dle Plánu kontrol zařízení. Uzavřena SLA s dodavatelem. V případě hustého provozu, kdy by prováděním písemného záznamu hrozilo riziko snížení provozní bezpečnosti, by mohl být dispečerem AFIS použit diktafon s aktivací nahrávání zvukem a časovou stopou, jako podpůrný prostředek pro poskytování a následné ukončení služby AFIS. Tuto komunikaci musí D AFIS přepsat do písemné podoby do protokolu s označením LKLT-FORM-30. Po vyhotovení protokolu a ověření shody se zvukovým záznamem musí D AFIS smazat nahrávku z diktafonu. Viz LKLT-BNP-04		
(Možný) následek:	Služba AFIS může být poskytována, pokud je záznam čitelný, pokud není, je nutné provádět písemný záznam komunikace.		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	C	
<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-03-01</b>		
	<b>Nefunkční monitor Záznam</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Jsou prováděny pravidelné kontroly zařízení dle plánu kontrol LKLT-PLAN-02 a LKLT-AFIS-01 a pravidelné revize, k dispozici druhý monitor METSYS – zálohový monitor. D AFIS má možnost přepínat zobrazení pomocí ATEN KVM switch CS-22U. Viz LKLT-BNP-04.		
(Možný) následek:	V případě výpadku obou monitorů nemá D AFIS možnost zkontrolovat kvalitu jednotlivých relací.		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	C	

<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-04-01</b>		
	<b>Nefunkční PC Záznam</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Jsou prováděny pravidelné kontroly zařízení dle Směrnice LKLT-AFIS-01, LKLT-PLAN-02 a revize el. spotřebičů. Zařízení Redat3P je samostatné kompaktní zařízení bez nutnosti využití dalšího PC. PC Záznam v tomto případě slouží pro přehrávání relací z klientské aplikace Redat. Není úložištěm ani nosičem relací, ale slouží pouze pro komfortní zařízení pro kontrolu relací z pozice DAFIS, případně VS AFIS a TE a pro vypálení obrazu ne přenositelné médium CD-R/DVD-R. V případě výpadku PC je možnost k zařízení Redat3 připojit monitor a periferie a ovládat zařízení napřímo do doby, než bude provedena oprava PC nebo nebude pořízeno nové PC.		
(Možný) následek:	Absence vytvoření obrazu záznamu, absence přehrání vytvořené relace, kontrola před použitím není možná.		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	C	
<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-04-02</b>		
	<b>Nefunkční PC Záznam – nefunkční optická mechanika</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Jsou prováděny pravidelné kontroly zařízení dle Směrnice LKLT-AFIS-01, LKLT-PLAN-02 a revize el. spotřebičů.		
(Možný) následek:	Služba AFIS je poskytována bez omezení. Nelze vypálit záznamy na CD/DVD. V případě potřeby např. ÚZPLN je předán záznam prostřednictvím USB nosiče. (formát - .wma) viz směrnice LKLT-AFIS-02		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	C	
<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-05-01</b>		
	<b>Nefunkční polohovací zařízení nebo klávesnice</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Jsou prováděny pravidelné kontroly a údržba zařízení dle Směrnice LPZ stanoviště AFIS LKLT. Na pracovišti DAFIS jsou k dispozici náhradní periferie, které je možné neprodleně použít.		
(Možný) následek:	Služba AFIS je poskytována bez omezení. Absence kontroly jednotlivých relací před zahájením služby. Viz pokyny směrnice LKLT-BNP-04		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	C	



<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-06-01</b>		
	<b>Nefunkční přepínač KVM Athen aktivního PC a monitoru</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Na stanovišti jsou náhradní periferie, které lze v případě potřeby připojit přímo na konkrétní PC. PC Záznam je paralelně nezávisle připojen na monitor METSYS.		
(Možný) následek:	Služba AFIS nepřerušena, provozní stav „BO“, je třeba zajistit pořízení nového přepínače s rychlou volbou mezi PC a monitory a dočasně připojit periferie přímo na konkrétní PC.		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	D	
<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-07-01</b>		
	<b>Nefunkční Switch</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Zařízení Redat3P lze místo ke switchi připojit přímo do PC Záznam. Postup viz LKLT-BNP-04		
(Možný) následek:	Služba AFIS nepřerušena, provozní stav „BO“, je třeba zajistit pořízení nového switche (není potřeba konfigurace) nebo připojit zařízení přímo do PC Záznam. Následek je primárně v podobě zhoršeného komfortu kontroly relací ze strany D AFIS do doby přepojení síťového kabelu.		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	D	
<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-08-01</b>		
	<b>Nefunkční zařízení Redat3P - spojení</b>		
(Možná) příčina:	Technická závada		
Stávající ochrana:	Pravidelná kontrola zařízení podle plánu kontrol LKLT-PLAN-02, uzavřena SLA s dodavatelskou fy Retia, a.s., v případě kritické chyby je uvedení zpět do provozu v horizontu 2 pracovních dní.		
(Možný) následek:	Služba AFIS v režimu "O" nebo ukončena, zápis proveden v písemné podobě do protokolu LKLT-FORM-30 s využitím podpůrného prostředku diktafonu. Záznamy po přepsání do písemné podoby jsou smazány.		
Třída rizika:	Závažnost:	4	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	D	

<b>Nebezpečí</b>	<b>R-VRRE-09-01</b>		
	<b>Ztráta záznamů z původního záznamníkového zařízení po vyřazení (odpojení)</b>		
(Možná) příčina:	Odpojení stávající technologie		
Stávající ochrana:	Záznamové relace se vytváří formou samostatných souborů na pevný disk v PC Záznam.		
(Možný) následek:	Ztráta schopnosti plnění požadavku předpisu L 10		
Třída rizika:	Závažnost:	5	Riziko je za stávajících podmínek přijatelné
	Pravděpodobnost výskytu:	D	
Požadavek bezp.	Po ukončení služby D AFIS dne 30.4.2018 bude provedena záloha záznamových relací za posledních 30 dní ze všech zaznamenaných linek ze strany VS AFIS z původní technologie. Tato záloha bude formou vypálení záznamů na nepřepisovatelný CD-R. Takto vytvořené médium bude uloženo na stanovišti AFIS po dobu 30 dní tzn 31.5.2018 bude CD-R skartováno. Záznam o této skutečnosti bude proveden do LKLT-PTD-05. Rovněž bude z PC Záznam odinstalován SW VRS, včetně odstranění záznamů vytvořených tímto SW, kterou provede TE, záznam do provozního deníku LKLT-PTD-05 při nejbližší kontrole PC Záznam.		


**Příloha č. 11 – Tabulka nebezpečí s identifikovanými riziky**

<i>Selhání</i>	<i>Dopad a řešení</i>	<i>NEBEZPEČÍ</i>	<i>Třída rizika</i>	<i>Provozní stav</i>
PC Záznam	<ul style="list-style-type: none"> <li>PC ZÁZNAM je nefunkční.</li> <li>Je nutné provádět písemný záznam komunikace a činit opatření pro odstranění závady, případně ukončit provoz nebo připojit zařízení přímo k monitoru ZAZNAM i včetně periférií.</li> </ul>	R-VRRE-01-01, R-VRRE-04-01, R-VRRE-04-02.	<b>4C</b>	<b>O</b>
Optická mechanika u PC Záznam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Služba AFIS je poskytována bez omezení.</li> <li>Nejde vypálit záznamy na CD/DVD.</li> </ul>	R-VRRE-04-02.	<b>5D</b>	<b>BO</b>
Monitor Záznam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Služba AFIS je poskytována, ale je nutné provádět písemný záznam komunikace a činit opatření pro odstranění závady.</li> <li>V případě, kdy lze přepnout monitor METSYS na výstup z PC VRRE je služba AFIS poskytována bez omezení a bez nutnosti provádět písemný záznam komunikace.</li> <li>Je nutné provést výměnu zařízení.</li> </ul>	R-VRRE-04-03.	<b>4C</b>	<b>O, v případě přepnutí na záložní monitor BO</b>
Polohovací zařízení	<ul style="list-style-type: none"> <li>Služba AFIS je poskytována bez omezení.</li> <li>Je nutné provést výměnu zařízení za nové. (Náhradní periferie na stanovišti AFIS)</li> </ul>	R-VRRE-04-05.	<b>4C</b>	<b>BO</b>
Klávesnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Služba AFIS je poskytována bez omezení.</li> <li>Je nutné provést výměnu zařízení za nové. (Náhradní periferie na stanovišti AFIS)</li> </ul>	R-VRRE-04-05.	<b>4C</b>	<b>BO</b>
Přepínač ATHEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Je potřeba provést výměnu zařízení za nové nebo připojit PC Záznam přímo k monitoru bez využití přepínače ATHEN</li> </ul>	R-VRRE-06-01.	<b>4D</b>	<b>BO</b>
Zařízení Redat3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nefunkční záznamník REdat3</li> <li>Provádění písemného záznamu nebo ukončení provozu</li> </ul>	R-VRRE-08-01	<b>4C</b>	<b>N, v případě provádění písemného záznamu O</b>
Switch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Výměna zařízení za nové</li> <li>Připojení záznamníku přímo do PC Záznam</li> </ul>	R-VRRE-07-01	<b>4C</b>	<b>BO</b>
Vyřazení původního záznamníku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vypálení záznamu z původního záznamového systému, vyčištění PC ZÁZNAM dle stanovených lhůt a požadavku</li> </ul>	R-VRRE-09-01	<b>5D</b>	<b>BO</b>

**Příloha č. 12 – Požadavky bezpečnosti vyplývající z analýzy bezpečnosti**

<b>Požadavek bezpečnosti SR-VRRELEG-01</b>	
Plnění požadavků <b>L11, dodatek N</b>	
<b>Dílčí požadavek</b>	<b>Plnění/ doporučení / souvislost s dříve identifikovaným rizikem nebo nově identifikované riziko</b>
3.4.1 Veškeré radiotelefonní a telefonní hovory na stanovišti AFIS vedené z prostředků používaných pro poskytování AFIS musí být zaznamenávány.	NAPLNĚN VRRE LKLT (Redat 3P)
3.4.2 Používané zařízení musí splňovat následující požadavky: a) jeho parametry musí plnit požadavky kladené na standardní záznamová zařízení používaná v ATS; b) zařízení musí být instalováno a provozováno v souladu s § 17 zákona č. 49/1997Sb. ve znění pozdějších předpisů; c) zařízení musí být schváleno k použití v civilním letectví v souladu s §16 zákona č. 49/1997Sb., ve znění pozdějších předpisů.	a) PLATNÉ OPZ, Vyhovuje  b) Vyhovuje, organizace provádějící servis zařízení má oprávnění k této činnosti od ÚCL, č. L-P5-33/2 fa Retia a.s.  c) PLATNÉ OPZ
3.9 Pro PEZZ (LPZ), používané na stanovišti AFIS, musí být zavedeny a průběžně vedeny provozní deníky, které musí obsahovat zejména: a) název a typ zařízení, výrobní číslo, údaj o technickém ověření oprávněným subjektem (po instalaci/revizi); b) jméno osoby pověřené provozovatelem vedením provozního deníku zařízení; c) druh kontrol a jejich náplň a údaje k oprávnění jejich provádění; d) evidovaný počet listů.	Vyhovuje Provozně technický deník zařízení VRRE obsahuje požadované údaje. (LKLT-PTD-05)
<b>Doporučení / Nápravné opatření:</b> NIL	
<b>Požadavek bezpečnosti SR-VRRELEG-02</b>	
Plnění požadavků <b>L10/II, hlava 3</b>	
<b>Dílčí požadavek</b>	<b>Plnění/ doporučení / souvislost s dříve identifikovaným rizikem nebo nově identifikované riziko</b>
3.5.1.5 Písemné nebo automatické telekomunikační záznamy se musí uchovávat po dobu nejméně 30 dnů. Je-li vyžádán při dotazech nebo vyšetřování, musí se záznam uchovat až do doby, kdy je zřejmé, že nebude více zapotřebí	Vyhovuje Záznamy jsou uchovávány po dobu 1 měsíce.

Příloha č. 13 – Formulář bezpečnostního hlášení organizace [37]



## BEZPEČNOSTNÍ HLÁŠENÍ 1/2

Část A – vyplňuje osoba, která identifikovala událost nebo nebezpečí

---

Datum události: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Místní čas: <input style="width: 90%;" type="text"/>
Místo: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Společnost: <input style="width: 90%;" type="text"/>
Jméno oznamovatele: <input style="width: 90%;" type="text"/> <small>(Nepovinný údaj)</small>	<input style="width: 90%;" type="text"/> <small>(Nepovinný údaj)</small>

---

Popište prosím podrobně událost nebo identifikované riziko. (př. cizí předměty na RWY, střet s překážkou při pojiždění, nepřesné informace od dispečera AFIS, atd.)  
(Navrhněte také Vaše doporučení, jak v budoucnu předejít podobné události nebo jak minimalizovat bezpečnostní riziko)

Jaká je podle Vašeho názoru pravděpodobnost opětovného výskytu stejné nebo podobné události?

Vybranou buňku vyplňte symbolem X

	D	C	B	A	
nepravděpodobné (D)	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	Časté (A)

Jaká je podle Vás závažnost důsledků při výskytu této události?

	5	4	3	2	1	
Zanedbatelná (5)	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	<input style="width: 30px; height: 30px;" type="checkbox"/>	Katastrofická (1)

Toto hlášení zašlete na e-mail [info@letnany-airport.cz](mailto:info@letnany-airport.cz) nebo v tištěné podobě vhodte anonymně do schránky s označením "SAFETY BOX", která je umístěna napravo od padací závory na vrátnici (GATE1) letiště Letňany.

LKLT-FORM-01 Verze 1	<a href="http://www.letnanyairport.cz">www.letnanyairport.cz</a> <a href="mailto:info@letnany-airport.cz">info@letnany-airport.cz</a>	Letiště Praha Letňany Hůlkova 1075/35 19700, Praha-Kbely	IČ: 246 78 350 DIČ: CZ 246 78 350 DAT. SCHRÁNKA: au8qsgf
-------------------------	--	--	--

## BEZPEČNOSTNÍ HLÁŠENÍ 2/2

Část B – vyplňuje Safety Manager Letiště Praha Letňany, s.r.o. (SM)

Hlášení bylo převzato a zaevidováno pod evidenčním označením:

Jméno a příjmení:

Datum:

Podpis:

Část C – vyplňuje Bezpečnostní skupina Letiště Praha Letňany, s.r.o. (BS)

Hodnocení pravděpodobnosti vyskytnuté nebo opakované události:

nepravděpodobné (D)  D  C  B  A  Časté (A)

Hodnocení závažnosti důsledků události:

Zanedbatelná (5)  5  4  3  2  1  Katastrofická (1)

Jaká nápravná opatření (NO) musí být přijata pro odstranění, zmírnění či řízení rizika pro dosažení přijatelné úrovně bezpečnosti?

Požadované zdroje:

Osoba odpovědná za provedení nápravných opatření:

Schváleno:

AM:

dne:

SM:

dne:

Zpětná vazba poskytnuta zaměstnancům společnosti (kým):

Podpis:

dne:

Nápravná opatření aplikována

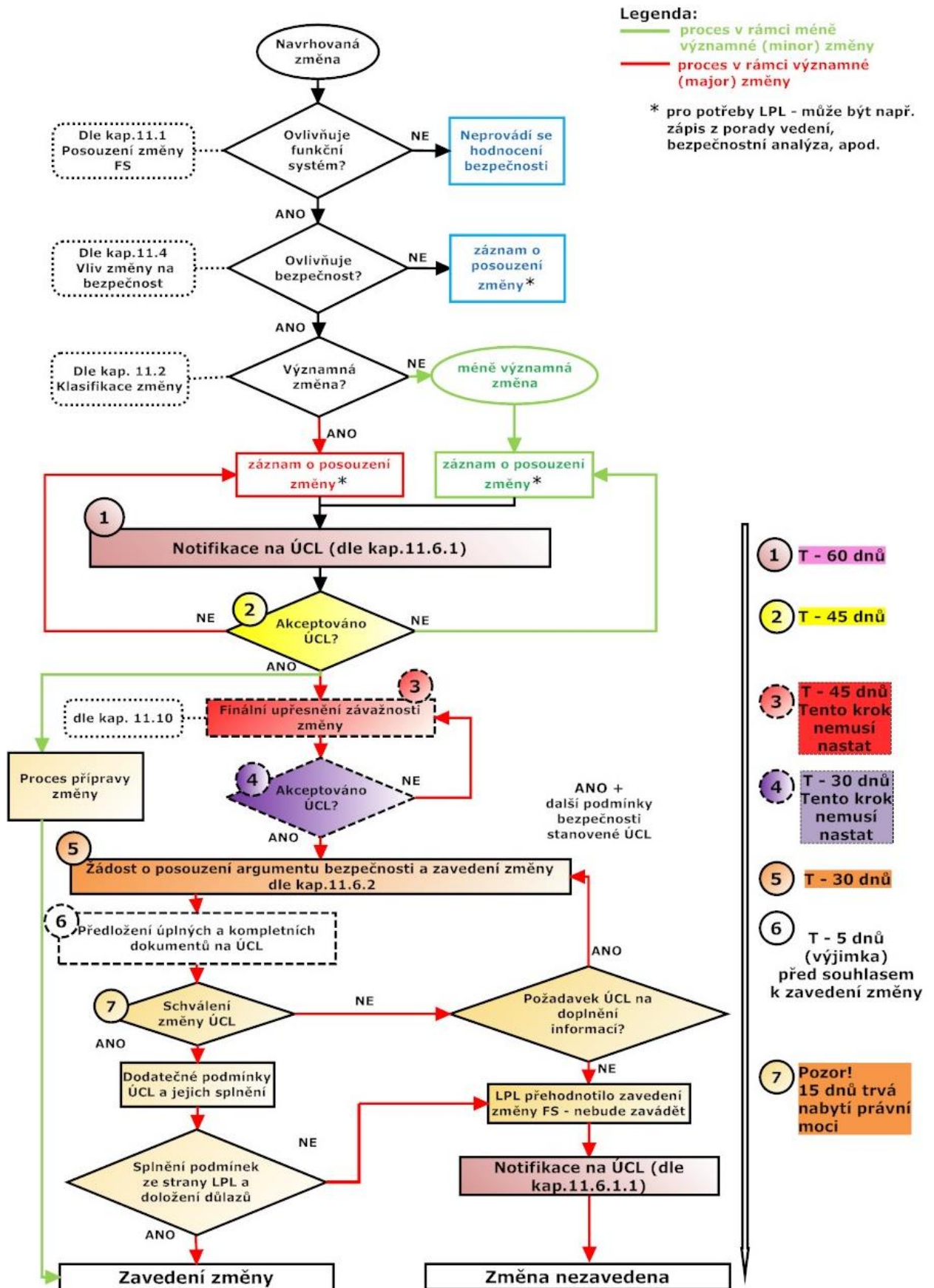
Kdy:

Kým:

Záznam o analýze nebezpečí aktualizován

Kdy:

Příloha č. 14 – Rozhodovací proces při zavádění změny FS u organizace [37]



**Příloha č. 15 – Předloha pro počáteční notifikaci změny FS na ÚCL [28]**

Letiště Praha Letňany, s. r. o.							
Celkový počet oznamovaných změn							
ID změny	Název změny	Popis změny	Závažnost (1-5)	Kontaktní pracovník	Termín plánovaného zavedení (dd.mm.rrrr)	Hodnocení (A/N + seznam čísel dotčených kritérií)	Seznam dotčených DoV (pokud je aplikovatelné, pokud ne, uvádí se N)

**ID změny (Identifikátor změny)** – jedná se o jednoznačnou identifikaci změny a související dokumentace.

Identifikátor musí být v následujícím tvaru:

X / YYYY / ANSP / MS

X pořadové číslo změny oznamované konkrétním ANSP v kalendářním roce,

YYYY kalendářní rok,

ANSP identifikátor poskytovatele LNS (LPL, s.r.o.)

MS identifikátor členského státu (CZ), (část FAB-R a CBO nebude v případě LPT využita)

**Název změny** – informace umožňující jednodušší odkazování na oznámenou změnu v rámci běžné komunikace.

**Popis změny** - stručný popis změny, včetně upřesnění lokalit, středisek, apod. – doplňující informace vhodné pro bližší určení změny.

**Závažnost** - uvádí se kategorie (třída) závažnosti možných následků zjištěných nebezpečí v daném provozním prostředí, přičemž klasifikace závažnosti je založena na konkrétním argumentu prokazujícím pravděpodobné následky v nejhorším případě. Pokud není v době notifikace známa přesná kategorie závažnosti je možno do dalšího upřesnění



(nejpozději do doby podání žádosti o hodnocení argumentu provozní bezpečnosti a schválení změny uvádět 1-2 nebo 3-5).

**Kontaktní pracovník** - uvádí se jméno, příjmení, funkce, emailová adresa a telefonní kontakt na pracovníka odpovědného za zavedení změny, který je současně oprávněn jednat v této věci jménem organizace s ÚCL.

**Termín plánovaného zavedení změny** – uvádí se termín plánovaného zavedení změny poskytovatelem ve formátu „dd.mm.rrrr“.

**Hodnocení (A/N)** – uvádí se výsledek provedeného posouzení dané změny organizací předkládající oznámení ve vztahu k definovaným kritériím uvedeným v Příloze č. 19. Výsledkem může být:

**ANO** – ÚCL provádí hodnocení argumentů provozní bezpečnosti.

**NE** – ÚCL neprovádí hodnocení argumentů provozní bezpečnosti a zavedení změny nepodléhá schválení ÚCL.

**Příloha č. 16 – Posouzení významnosti změny FS (Argumenty provozní bezpečnosti) [28]**

Č.	Kategorie změny	Příklady změny	Navrhované postupy
1	Závažnost následků nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hodnocení bezpečnosti (FHA) identifikovalo nebezpečí se závažností následků klasifikovanou jako 1 nebo 2</li> </ul>	Hodnocení ze strany ÚCL
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• hodnocení bezpečnosti (FHA) identifikovalo nebezpečí se závažností následků klasifikovanou jako 3 až 5</li> </ul>	Kontrola hodnocení argumentů při regulačním audit ÚCL
3	Inovace / novost	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obvyklá nebo pravidelná změna (např. typově se opakující změna, opakovaná změna postupu, doplnění / výměna HW bez změny účelu LPZ anebo doplnění / změna SW bez změny postupů, apod.</li> <li>• předmětem změny je obměna částí ATM systémů dle již zavedených postupů organizace,</li> </ul>	Regulační audit (postupy organizace) ÚCL
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavedení typově zcela nové změny do funkčního systému (technické a/nebo provozní)</li> </ul>	Hodnocení ze strany ÚCL
5	Složitost (komplikovanost)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Změna systému, která vyžaduje posouzení a zmírnění rizika či stanovení požadavků bezpečnosti u více než dvou poskytovatelů služeb,</li> <li>• Změna se týká přes-hraničního poskytování letových navigačních služeb (CBO), a která současně má nebo může mít negativní vliv na výkonnost poskytovaných letových provozních služeb v rámci přeshraničních oblastí anebo, která by mohla po zavedení ovlivnit schopnost příslušného poskytovatele LNS poskytovat služby v těchto oblastech,</li> <li>• změna je podle definovaných pravidel hodnocena jako týkající se FAB CE (FAB-R).</li> </ul>	Hodnocení ze strany ÚCL
6	Změna konfiguračních dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• změna konfiguračních dat má vliv na varovné funkce (safety nets)</li> </ul>	Regulační audit ÚCL
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• změna konfiguračních dat nemá vliv na varovné funkce (safety nets)</li> </ul>	Regulační audit ÚCL
8	Změna „Contingency“ plánu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• změna odsouhlaseného „Contingency“ plánu, která má vliv na rozsah poskytovaných služeb</li> </ul>	Hodnocení ze strany ÚCL
9	Změna vyvolaná novými leteckými standardy nebo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Změny ATC postupů (např. SID/STAR).</li> </ul>	Hodnocení ze strany ÚCL
10		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Změny ASM (sektory, tratě, oblasti)</li> </ul>	Regulační audit ÚCL

Č.	Kategorie změny	Příklady změny	Navrhované postupy
	jejich změnami či provozními důvody		
11	Změna vyžadující vydání nové letecké normy nebo změnu stávající	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nespecifikováno, použije se pokaždé, když by zavedení změny vyvolalo požadavek na vydání nové nebo změnu stávající letecké normy</li> </ul>	Hodnocení ze strany ÚCL
12	změna mající dopad na personál	<ul style="list-style-type: none"> <li>změna, jejíž obsah a/nebo související činnosti vyžadují změnu výcviku provozního a/nebo technického personálu před jejím zavedením,</li> </ul>	Regulatorní audit ÚCL
13		<ul style="list-style-type: none"> <li>změna mající dopad na organizaci směn provozního a technického personálu.</li> </ul>	Regulatorní audit ÚCL
14		<ul style="list-style-type: none"> <li>změna, jejíž obsah a/nebo související činnosti vyžadují pouze prokazatelné seznámení provozního a/nebo technického personálu,</li> </ul>	Regulatorní audit ÚCL

**Příloha č. 17 – Záznam o projednání změny FS u organizace [37]**

Datum zasedání Bezpečnostní skupiny		Interní značení
Složení bezpečnostní skupiny	Jméno, Funkce	Podpis
	Jméno a příjmení – Safety manager	
	Jméno a příjmení – Security manager	
	Jméno a příjmení – Airport Operator	
Popis změny, důvody zavedení změny FS a předpokládaný termín zavedení změny s ohledem na časové		
Kontaktní pracovník za Letiště Praha Letňany, s.r.o. odpovědný za proces zavádění změny FS.		
Posouzení kategorie závažnosti změny dle kapitoly č. 8 této směrnice		
Identifikace dotčených interních postupů a směrnic.		
Identifikace dotčené předpisové základny, popřípadě jiných dokumentů (VFR příručka, AIP, atd.).		
Je nutná změna leteckých předpisů nebo potřeba nových standardů?		
Popis koordinace změny s jinými poskytovateli LNS, nebo dalšími externími subjekty, na které má změna FS vliv.		
Dotkne se změna funkčního systému SW použitého v LPZ? Pokud ano, jaký bude mít změna vliv na bezpečnost.		

**Příloha č. 18 – Žádost o posouzení argumentů bezpečnosti a schválení zavedení změny [37]**

Žádám	Nežádám	o posouzení argumentů provozní bezpečnosti a schválení zavedení změny.
Žádám	Nežádám	o akceptaci následujících DoV:
Žádám	Nežádám	o provedení změny do OPZ:
Žádám	Nežádám	o vydání nového OPZ:

Identifikace ANSP	
Identifikátor změny	
Název a popis změny	
Dotčená předpisová základna (přesná identifikace dokumentů, podle nichž lze změnu realizovat)	Nařízení EU
	Zákon č.49/1997 Sb., o civilním letectví
	Vyhláška MD č.108/1997 Sb., kterou se provádí zákon č. 49/1997 Sb.
	Civilní letecké předpisy
	Mezinárodní a české normy
	Doporučení EUROCONTROL
	Požadavky ANSP
	Jiné formální dokumenty vztahující se k dané změně funkčního systému, včetně neveřejných titulů
Dotčené postupy a směrnice	
Změny v leteckých předpisech	
Potřeba koordinace s jinými subjekty nebo segmenty jiných systémů	
Doklad o zajištění úrovně bezpečnosti SW	
Studie bezpečnosti	
Vyjádření odpovědného pracovníka k provoznímu zavedení změny	
Doklad o proškolení provozního personálu	
Doklad o proškolení servisního personálu	
Přechodový plán	
Upravené směrnice pro dotčená pracoviště (provozní pokyn)	
Další upravené dokumenty	


Další dokumentace pro DoV (pokud je součástí žádosti akceptace DoV)	
Další dokumentace pro OPZ (vydání, změna)	

**Příloha č. 19 – Hodnocení bezpečnostních incidentů ze strany LPL [37]**

Datum projednání		ev.č.
	Jméno příjmení – SM	Podpis
	Jméno příjmení – A SMS	Podpis
	Jméno a příjmení – AM	Podpis
Reakce na:	Bezpečnostní hlášení č./ ze dne	
Vlastník:		

Popis události		
(Možná) příčina:		
(Možný) následek:		
Stávající bezpečnostní bariéry		
Třída rizika:	Závažnost: klasifikace <i>dle Přílohy č. 4</i>	
	Pravděpodobnost výskytu <i>dle Přílohy č. 4.</i>	
Nápravná opatření:		
Třída rizika po NO:	Závažnost: klasifikace <i>dle Přílohy č. 4</i>	
	Pravděpodobnost výskytu: <i>dle Přílohy č. 4</i>	
NO opatření provede:		<i>podpis</i>
Kontrola účinnosti NO:		<i>podpis</i>

**Příloha č. 20** – Vzor formuláře používaného pro dokumentování hodnocení LPZ [39]

		<b>ZÁZNAM HODNOCENÍ LPZ</b>	Ev.č.: LKLT-ZAZNAM-04
ČÍSLO ZÁZNAMU	Př. 1-RCOM-2017	HODNOCENÍ LPZ, dle kap. 5, směrnice LKLT-AFIS-01	
SKUTEČNÁ PROVOZNÍ DOBA [h]			
SKUTEČNÁ DOBA ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH [h]			
MTBF [h]			
MTTR [h]			
DOSTUPNOST [%]			
ŽIVOTNOST			
PŘÍLOHY			
PŘIJATÁ OPATŘENÍ / ZÁVĚR			
HODNOTITEL DATUM A PODPIS			