



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ
LETECKÝ ÚSTAV

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
INSTITUTE OF AEROSPACE ENGINEERING

VLIV PŘIPRAVOVANÉHO ICAO ANNEX 19 NA LETECKÉ PROVOZOVATELE V ČR

EFFECT OF THE PREPARED ICAO ANNEX 19 ON AIR OPERATORS IN THE CZECH REPUBLIC

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. MARIAN MOKOŠ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JIŘÍ CHLEBEK, Ph.D.

BRNO 2013

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Letecký ústav

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

student(ka): Bc. Marian Mokoš

který/která studuje v **magisterském navazujícím studijním programu**

obor: **Letecký provoz (3708T011)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Vliv připravovaného ICAO Annex 19 na letecké provozovatele v ČR

v anglickém jazyce:

Effect of the prepared ICAO Annex 19 on Air Operators in the Czech Republic

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Problematika bezpečnosti v civilním letectví je jednou z nejdůležitějších oblastí v reálném provozu. Tomuto tématu se věnuje celá řada dokumentů a provozních předpisů, nicméně tato problematika je natolik komplikovaná, že se ukázalo nezbytné připravit zcela nový samostatný dokument zaměřený na tuto oblast. Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO) připravila návrh nové přílohy Úmluvy označené jako Annex 19.

Cíle diplomové práce:

Cílem diplomové práce je zhodnotit návrh nově připravovaného dokumentu Annex 19 a jeho varianty leteckého předpisu L19 pro potřeby české republiky a navrhnout možné postupy pro jeho aplikaci u zainteresovaných provozovatelů.

Seznam odborné literatury:

1. Národnímu bezpečnostnímu programu ČR, MDČR
2. L17 letecký předpis BEZPEČNOST - OCHRANA MEZINÁRODNÍHO CIVILNÍHO LETECTVÍ PŘED PROTIPRÁVNÍMI ČINY, MD ČR
3. L9 letecký předpis ZJEDNODUŠENÍ FORMALIT, MD ČR
4. Zákon o civilním letectví č.49/1997 Sb.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Chlebek, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/2013.

V Brně, dne 21.11.2012

L.S.

doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.
Ředitel ústavu

prof. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc., dr. h. c.
Děkan fakulty

ABSTRAKT

Tato diplomová práce analyzuje problematiku bezpečnosti v civilním letectví se zaměřením především na její řízení. V práci je rozebrán a řešen nově připravovaný dokument Annex 19 a jeho možná česká verze L19. Nový dokument je posouzen i z hlediska vlivu na dosavadní předpisy. Součástí diplomové práce je posouzení dopadu připravovaného dokumentu na zainteresované organizace a navržení možného postupu při jeho implementaci.

Klíčová slova

Řízení bezpečnosti, státní program provozní bezpečnosti, SSP, systém řízení bezpečnosti, SMS, Annex 19, L19.

ABSTRACT

This thesis analyzes the issue of safety in civil aviation, focusing primarily on its management. In the work is discussed and solved recently prepared document Annex 19 and its Czech version L19. The new document is evaluated in terms of the impact on existing regulations, too. The thesis explores the impact of that the preparing document to interested organizations and proposes possible procedure in its implementation.

Keywords

Safety Management, State Safety Programme, SSP, Safety Management System, SMS, Annex 19, L19.

MOKOŠ, M. *Vliv připravovaného ICAO Annex 19 na letecké provozovatele v ČR*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2013. 61 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Jiří Chlebek, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem byl seznámen s předpisy pro vypracování diplomové práce, a že jsem celou diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a pod vedením vedoucího diplomové práce, Ing. Jiřího Chlebka, PhD.

V Brně dne 24.5.2013

Bc. Marian Mokoš

Poděkování

Děkuji panu Ing. Jiřímu Chlebkovi, Ph.D. za cenné připomínky a rady týkající se zpracování diplomové práce.

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| OBSAH..... | 8 |
| 1 ÚVOD | 10 |
| 2 BEZPEČNOST V LETECKÉ DOPRAVĚ..... | 11 |
| 2.1 STATISTIKA LETECKÝCH NEHOD | 11 |
| 2.2 VŠEOBECNÝ AUDIT ICAO PRO DOHLED NAD PROGRAMEM BEZPEČNOSTI (USOAP)..... | 12 |
| 2.3 VÝVOJ BEZPEČNOSTI..... | 13 |
| 2.4 PŘÍČINY LETECKÝCH NEHOD | 14 |
| 2.5 STRATEGIE ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI (STRATEGY OF SAFETY MANAGEMENT) | 15 |
| 2.6 LIDSKÝ ČINITEL (HUMAN FACTOR)..... | 16 |
| 2.7 BEZPEČNOSTNÍ KULTURA..... | 17 |
| 2.8 DILEMA VEDENÍ PŘI ROZHODOVÁNÍ..... | 19 |
| 3 SYSTÉMY ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI CIVILNÍHO LETECTVÍ V ČR..... | 21 |
| 3.1 STÁTNÍ PROGRAMY ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI..... | 21 |
| 3.2 SYSTÉM ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI (SAFETY MANAGEMENT SYSTEM)..... | 21 |
| 3.2.1 <i>Proces řízení bezpečnosti.....</i> | 22 |
| 3.3 SYSTÉM HLÁŠENÍ A SBĚRU DAT..... | 24 |
| 4 STRUKTURA NAVRHOVANÉHO ANNEXU 19 A ZMĚN DALŠÍCH ANNEXŮ A PŘEDPISŮ V ČESKÉ REPUBLICE | 25 |
| 4.1 HISTORIE ANNEXU 19 | 25 |
| 4.2 DEFINICE..... | 26 |
| 4.3 POUŽITELNOST | 27 |
| 4.4 ODPOVĚDNOST STÁTU NAD ŘÍZENÍM BEZPEČNOSTI..... | 27 |
| 4.4.1 <i>Státní program provozní bezpečnosti (SSP).....</i> | 28 |
| 4.5 SYSTÉM ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI (SAFETY MANAGEMENT SYSTEM) | 29 |
| 4.6 SBĚR, ROZBOR A VÝMĚNA BEZPEČNOSTNÍCH ÚDAJŮ | 29 |
| 4.6.1 <i>Analýza a sběr bezpečnostních dat.....</i> | 29 |
| 4.6.2 <i>Ochrana bezpečnostních dat.....</i> | 29 |
| 4.6.3 <i>Sdílení bezpečnostních informací</i> | 29 |
| 4.7 STÁTNÍ DOHLED NAD SYSTÉMEM BEZPEČNOSTI | 30 |
| 4.8 KONCEPT SYSTÉMU ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI (SMS) | 31 |
| 4.8.1 <i>Bezpečnostní politika a cíle</i> | 31 |
| 4.8.2 <i>Řízení bezpečnostního rizika.....</i> | 32 |
| 4.8.3 <i>Ověřování úrovně bezpečnosti.....</i> | 32 |
| 4.8.4 <i>Neustálé zlepšování SMS</i> | 32 |
| 4.9 KONCEPT STÁTNÍHO PROGRAMU PROVOZNÍ BEZPEČNOSTI | 32 |
| 4.9.1 <i>Bezpečnostní politika státu a její cíle.....</i> | 32 |
| 4.9.2 <i>Řízení bezpečnostního rizika na území státu.....</i> | 32 |
| 4.9.3 <i>Řízení bezpečnosti provozu na území státu.....</i> | 33 |
| 4.9.4 <i>Prosazování bezpečnosti na úrovni státu.....</i> | 33 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.10 | PORADNÍ MATERIÁL K OCHRANĚ INFORMACÍ ZE SYSTÉMU SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ ÚDAJŮ VZTAHUJÍCÍ SE K BEZPEČNOSTI..... | 33 |
| 4.11 | ZMĚNY STÁVAJÍCÍCH PŘÍLOH V ČR | 33 |
| 4.11.1 | <i>Změny přílohy L1 Způsobilost leteckého personálu civilního letectví</i> | 34 |
| 4.11.2 | <i>Změny přílohy L6 Provoz letadel.....</i> | 34 |
| 4.11.3 | <i>Změny přílohy L8 Letová způsobilost letadel</i> | 36 |
| 4.11.4 | <i>Změny přílohy L11 Letové provozní služby.....</i> | 36 |
| 4.11.5 | <i>Změny přílohy L13 Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů.....</i> | 36 |
| 4.11.6 | <i>Změny přílohy L14 Letiště</i> | 36 |
| 4.12 | SHRnutí NÁVRHU ANNEX 19 | 37 |
| 5 | VLIV BUDOUCÍ PŘÍLOHY L19 V ČESKÉ REPUBLICĚ U ZAJINTERESOVANÝCH ORGANIZACÍ A IMPLEMENTACE SMS..... | 39 |
| 5.1 | NÁVRH MOŽNÉHO POSTUPU IMPLEMENTACE SMS DO ORGANIZACÍ V LETECTVÍ..... | 39 |
| 5.1.1 | <i>První fáze</i> | 40 |
| 5.1.2 | <i>Druhá fáze</i> | 41 |
| 5.1.3 | <i>Třetí fáze</i> | 42 |
| 5.1.4 | <i>Čtvrtá fáze.....</i> | 43 |
| 5.2 | VLIVY NA JEDNOTLIVÉ TYPY ORGANIZACÍ | 44 |
| 5.2.1 | <i>Provozovatelé letadel nebo vrtulníků v obchodní letecké přepravě.....</i> | 44 |
| 5.2.2 | <i>Servisní střediska zaměřená na údržbu a opravy letadel.....</i> | 44 |
| 5.2.3 | <i>Letiště.....</i> | 44 |
| 5.2.4 | <i>Organizace oprávněné k výcviku</i> | 44 |
| 5.2.5 | <i>Letové provozní služby.....</i> | 45 |
| 5.2.6 | <i>Organizace odpovědné za typový návrh a výrobu letadel.....</i> | 45 |
| 5.3 | SHRnutí | 45 |
| 6 | SHRnutí DOSAŽENÝCH CÍLŮ | 46 |
| 6.1 | NÁVRH ANNEX 19..... | 46 |
| 6.2 | ČESKÝ PŘEDPIS L19 | 46 |
| 6.3 | APLIKACE L19 U PROVOZOVATELŮ | 46 |
| 7 | ZÁVĚR | 47 |
| 8 | SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ | 48 |
| 9 | SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ | 50 |
| 10 | SEZNAM PŘÍLOH..... | 51 |

;

1 ÚVOD

Letectví je jedno z nejprogresivnějších odvětví na celém světě. Za posledních sto let dosáhlo nebyvalého rozvoje a to přede vším díky dvěma světovým válkám, kde byly použity úplně nové prvky řízení a materiály. Ve své době představovala bojová letadla technologickou špičku v letectví a po každé světové válce se vždy většina inovací a novinek vyvinutých pro vojenské letectví dostala i do letectví civilního. Jako jednu z výrazných změn v letectví v poválečné éře můžeme jmenovat například zavedení proudových motorů, jež znamenaly podstatnou změnu v rychlosti létání letadel. I v následujících dekádách letecký průmysl maximálně využíval technologického pokroku a letadla se tak stávala složitějšími. Nástup složitých elektronických zařízení v avionice v šedesátých a sedmdesátých letech podnítil další malou „revoluci“ v letectví. Letadla, do té doby řízená plně člověkem, se automatizovala a nové přesnější přístroje a systémy značně přispěly k bezpečnosti létání. Avšak nové systémy znamenaly také další zvýšení složitosti konstrukce letadel, čímž se zvýšily nároky na piloty v pochopení těchto nových technologií.

V současnosti stále využívají letadla nejmodernější technologie ke zvyšování bezpečnosti v provozu. Klíčové systémy jsou několikrát zálohovány, aby nedošlo k jejich selhání a bezpečnost létání tak dnes souvisí především v lidských pochybeních. S tím souvisí velké množství programů a systémů, které mají za úkol dále zvyšovat bezpečnost v letectví. Tato práce je zaměřena především na řízení bezpečnosti, kterou popisuje nově připravovaný dokument Annex 19.

Annex 19 Safety Management je připravovaný dokument s mezinárodní platností, jež bude vydán pod hlavičkou Mezinárodní organizace pro civilní letectví – ICAO. Cílem této práce je představit a zhodnotit Annex 19 především z pohledu České republiky, která přijme dokument pod vlastním označením L19 Řízení bezpečnosti. Práce se zaměřuje na nutné změny, které přinese přijetí tohoto dokumentu. Jedná se především o změny ve stávajících leteckých předpisech a legislativě ČR.

Dokument Annex 19 potažmo L19 řeší problematiku řízení bezpečnosti jak na úrovni státu, tak na úrovni organizací působících v letectví. Dalším cílem této práce je zhodnocení dopadů na zainteresované organizace a navržení obecného postupu implementace nařízení vycházejících z budoucího předpisu L19.

Bezpečnost v letectví je velmi komplikovaným tématem a je mu celosvětově věnována velká pozornost. Řízení bezpečnosti v letectví, jakožto hlavní námět této práce, pak představuje důležitý prvek v tomto tématu.

2 BEZPEČNOST V LETECKÉ DOPRAVĚ

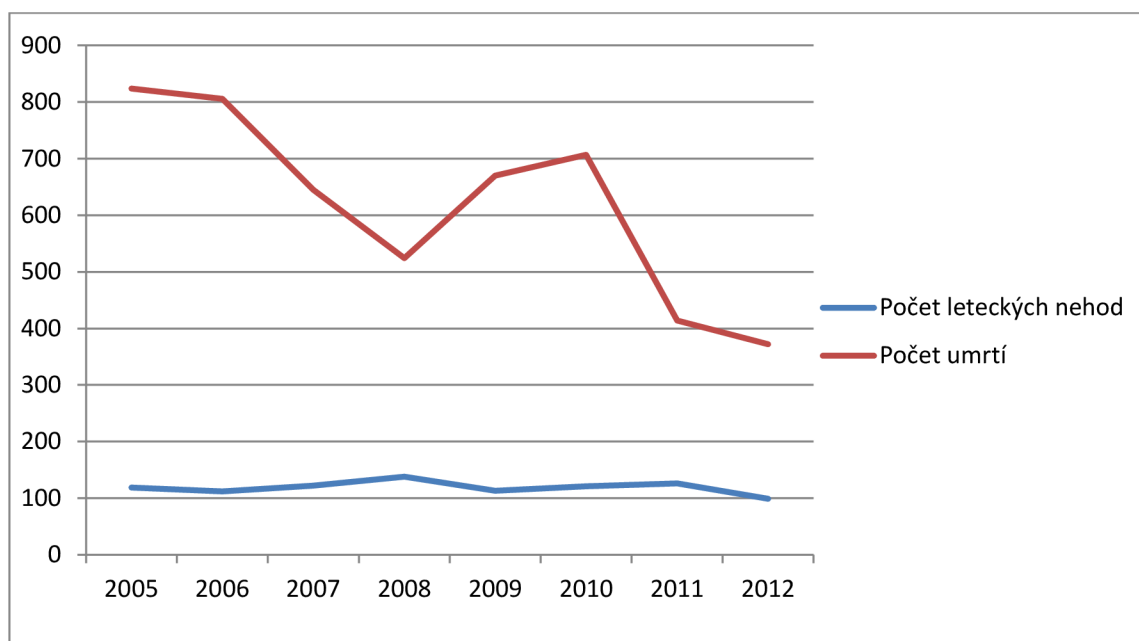
Bezpečnost v letecké dopravě můžeme rozdělit na dva typy:

- Bezpečnost (Safety) – orientována na zajištění bezpečnosti provozu letadel v oblasti právní, technické, organizační a provozní.
- Bezpečnost (Security) – bezpečnostní programy z hlediska ochrany civilního letectví před protiprávními činy. Zabývá se kontrolami osob a nákladu k eliminaci zásahů z vnějšího prostředí.

Bezpečnost (Safety) je stav, ve kterém jsou rizika spojená s činností v oblasti letectví snížena a kontrolována na přijatelnou úroveň. Neexistuje úplná eliminace všech incidentů a leteckých nehod. Vždy bude nějaká pravděpodobnost selhání kteréhokoliv článku v různých oblastech letectví.

2.1 Statistika leteckých nehod

V roce 2012 se v obchodní letecké dopravě přepravilo přibližně 2,9 miliardy pasažérů, což představuje nárůst oproti 2011 o 5%. Počet incidentů, definovaný podle ICAO Annex 13 (příloha L13), se snížil o 21%. Globální poměr v komerční přepravě klesl z 4,2 na 3,2 letecké nehody na 1 milion odletů. Tento ukazatel celkové bezpečnosti celosvětové letecké dopravy je sledován na základě pravidelných komerčních letů letadel s maximální vzletovou hmotností (MTOW) nad 2250 kg. Letecké nehody jsou definovány pomocí přílohy L13 (Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů). Celkový počet úmrtí v tomto roce 2012 byl 372 a to je snížení oproti roku 2011 o 10%.

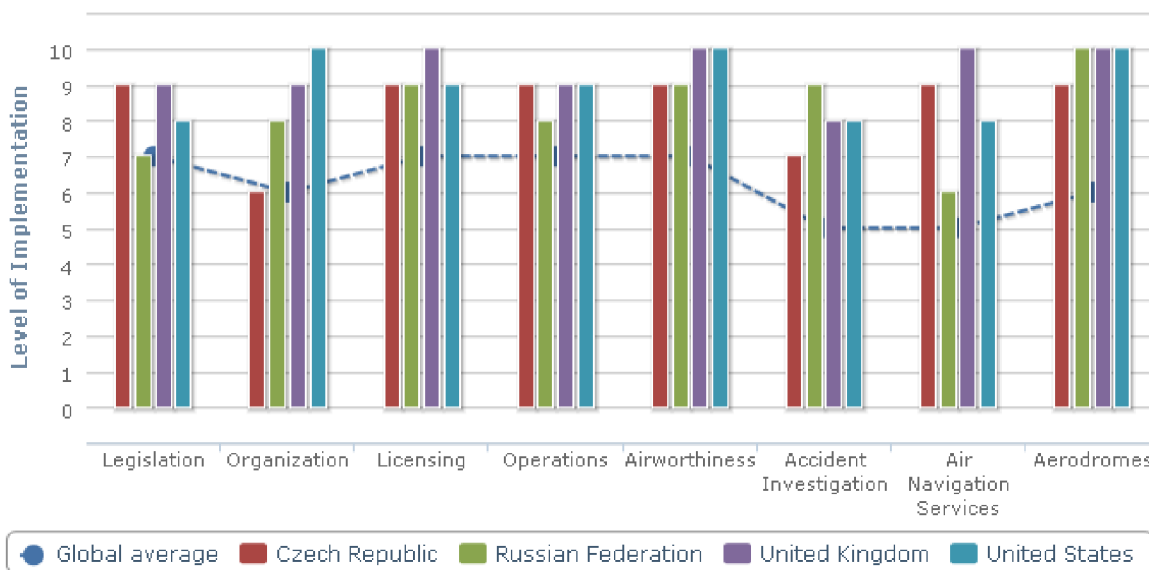


Graf č. 1 Statistika leteckých nehod a obětí leteckých nehod[1]

Z bezpečnostní zprávy ICAO (graf č. 1) za rok 2012 můžeme vyčíst, že z celkového počtu 99 leteckých nehod bylo pouze 9 nehod se smrtelnými zraněními. Tato data jsou však výrazně zkršlena statistikami z rozvojových zemí s nízkou mírou bezpečnosti v letectví. Ze všech úmrtí následkem leteckých nehod se totiž 87% stalo v Asii a Africe. I přes tyto počty byl rok 2012 nejbezpečnější za posledních osm let. Ačkoliv tato čísla jsou příznivá, pořád jde jen o statistiku, která nemůže přesně vypovídat o pokroku v bezpečnosti letecké dopravy.[1]

2.2 Všeobecný audit ICAO pro dohled nad programem bezpečnosti (USOAP)

Všeobecný audit ICAO pro dohled nad programem bezpečnosti (Universal Safety Oversight Audit Programme) je program dohledu nad bezpečností v letectví po celém světě. Vznikl v roce 1999 a jeho cílem je auditovat a podporovat bezpečnost ve všech smluvních státech ICAO. Audity určují úroveň letecké bezpečnosti státu a porovnávají je s normami ICAO, standardy a předepsanými doporučeními (SARPs) a dalšími souvisejícími bezpečnostními postupy a procedurami. Program USOAP má pomoci, aby státy plně a důsledně uplatňovaly kritické prvky nad dohledem, jakož i související postupy v oblasti bezpečnosti. Povinný program zahrnuje 40 bezpečnostních auditů ročně, přičemž každý členský stát ICAO musí hostit audit nejméně jednou za šest let.[1]



Graf č. 2 Výsledky auditu USOAP vybraných zemí[1]

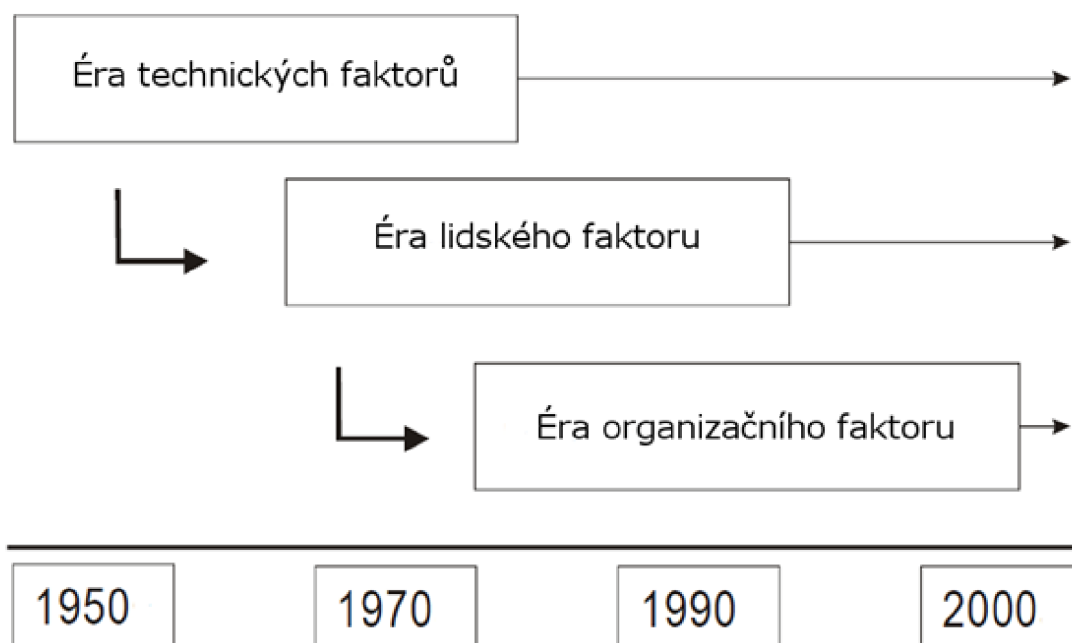
Na grafu č. 2 je zaznamenán postup realizace programů bezpečnosti z různých zemí v různých sledovaných oblastech. Na ose Y je stupeň implementace, kdy 0 znamená neimplementováno a 10 úplná implementace. Na ose x jsou oblasti v letectví počínaje legislativou, organizace, licencování, provozovatelé, letová způsobilost, vyšetřování nehod, letové a navigační služby a letiště. Celosvětový průměr je zaznamenán přerušovanou modrou čarou. Poslední audit v České republice proběhl 6. až 15. prosince 2005.[1]

2.3 Vývoj bezpečnosti

System řízení bezpečnosti je výsledkem pokračujícího vývoje v oblasti bezpečnosti v letectví. Průkopníci v letectví měli na počátku velmi malou zkušenost a znalost v technických oblastech. Právě proto byla bezpečnost zaměřená především na technickou stránku, ať už se jednalo o konstrukci nebo výrobu přístrojového vybavení. Reaktivní přístup vyšetřování leteckých nehod vedl ke zvýšení bezpečnosti v oblastech technických a technologických. Ke konci padesátých let byly rozšířeny a zavedeny další regulace a předpisy k zajištění větší bezpečnosti.

V další fázi se přístup k bezpečnosti zaměřil také na propojení člověk-stroj a výkonnost posádky nebo-li „lidský činitel“ (Human Factor). Technologie byla již na vysoké úrovni a lidské chyby a výkonnost byly problémy, které se začaly objevovat při leteckých nehodách. Prostředí, náročnost a stres při nečekaných událostech byly příčinami mnoha leteckých nehod a začaly hrát v tomto vývoji obrovskou roli.

V devadesátých letech se vývoj bezpečnosti začal zaměřovat na organizační činitele. Byl zaveden nový pojem „organizační nehoda“ k popisu faktorů organizačních rozhodnutí a postojů. System řízení bezpečnosti SMS je přístup ke zlepšení bezpečnosti na úrovni organizace.[2]



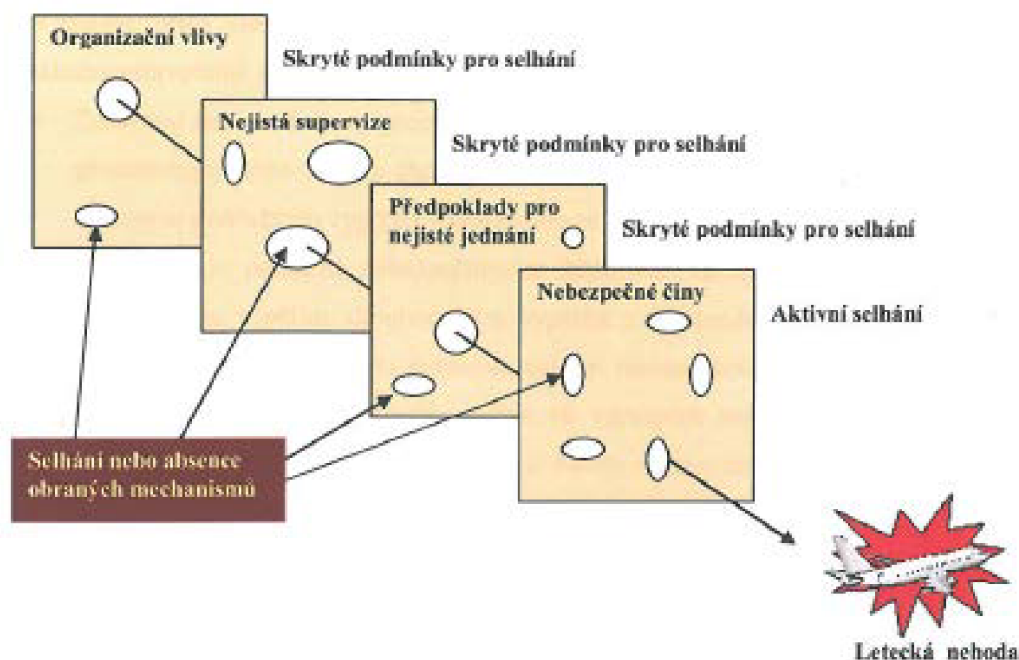
Obrázek č. 1 Vývoj bezpečnosti [2]

2.4 Příčiny leteckých nehod

Při dnešní úrovni bezpečnosti v letectví je letecká nehoda souhra více chyb, náhod nebo série chybných rozhodnutí, které mohou zapříčinit katastrofickou událost. Při analýze zkoumání leteckých nehod je zapotřebí důsledně analyzovat jednotlivé události, které mohly mít vliv na tuto nehodu. Při analýzách, jak leteckých nehod, tak vyhodnocení aktuální provozní situace, se používají procesy modelování. Jeden z těchto modelů se jmenuje Reasonův model, neboli tzv. „model švýcarského sýru“. Reasonův model ukazuje, že nehoda vzniká postupným porušením několika systémových obran. Tato porušení mohou být vyvolána řadou faktorů, jako jsou selhání zařízení nebo provozní chyby. Navzdory tomu, že komplexní systémy v letectví jsou velmi dobře chráněny vrstvami obrany. Poruchy bezpečnosti v obraně jsou v každém systému, ale nemusíme o nich vědět. Tato nebezpečná porušení se aktivují až při specifických provozních okolnostech. Za těchto specifických okolností spolu s dalšími chybami, lidské chyby a další, vedou k porušení vnitřní bezpečnostní obrany. Reasonův model leteckých nehod obsahuje všechny kombinace latentních i aktivních poruch.

Aktivní poruchy jsou spojeny s činnostmi včetně chyb a porušení, které mají přímý bezprostřední negativní dopad. Obecně s odstupem času jsou vnímány jako nebezpečné jednání. Aktivní poruchy jsou obvykle spojeny s přímým provozem letadla a jejich pracovníků (posádka, řídicí letového provozu, mechanici letadel atd.) a mohou vést ke škodlivému výsledku.

Latentní poruchy existují v pracovním prostředí organizace. Důsledky latentních podmínek jsou po dlouhou dobu skryté a nejsou vnímány jako potenciální riziko, dokud není tato systémová obrana porušena. Latentní poruchy systému vznikají nedostatkem bezpečnostní kultury, špatného vybavení, nedostatečným návrhem procesů organizace nebo systémových rozhodnutí. Základem je identifikovat a zmírňovat tyto latentní poruchy v systému celé organizace.



Obrázek č. 2 Reasonův model[3]

Reasonův model pomáhá pochopit vzájemné působení organizačních a manažerských faktorů u příčin nehod. To ukazuje, že různé integrované obrany do systému jsou určeny především proti rozdílným výkonům pracovníků nebo rozhodováním na všech úrovních systému. I když všechny obrany budou působit, bezpečnostní riziko může proniknout přes všechny obrany a potenciálně tak způsobit katastrofální situaci. Navíc model ukazuje, že latentní poruchy jsou přítomné a mohou se projevit jakýmkoliv spouštěcím faktorem.[3]

2.5 Strategie řízení bezpečnosti (Strategy of Safety management)

Známe tři hlavní strategie při řízení bezpečnosti. Každá z nich se liší vzhledem na použitelnost.

- Reaktivní bezpečnostní strategie
- Proaktivní bezpečnostní strategie
- Prediktivní bezpečnostní strategie

Reaktivní bezpečnostní strategie (Reactive Safety Strategy) se používá hlavně při vyšetřování leteckých nehod a vážných incidentů. Závěrečná zpráva pak odhaluje příčinu nebo sérii příčin, které vedly k těmto událostem. Cílem je zavést postupy a opatření, aby k těmto situacím již nedocházelo.

Proaktivní bezpečnostní strategie (Proactive Safety Strategy) je neustálé a průběžné zjišťování a vyhodnocování potenciálních rizik, aby se daným situacím mohlo předcházet.

Proaktivní přístup hledá a shromažďuje bezpečnostní informace, které by mohly mít vliv na bezpečnost.

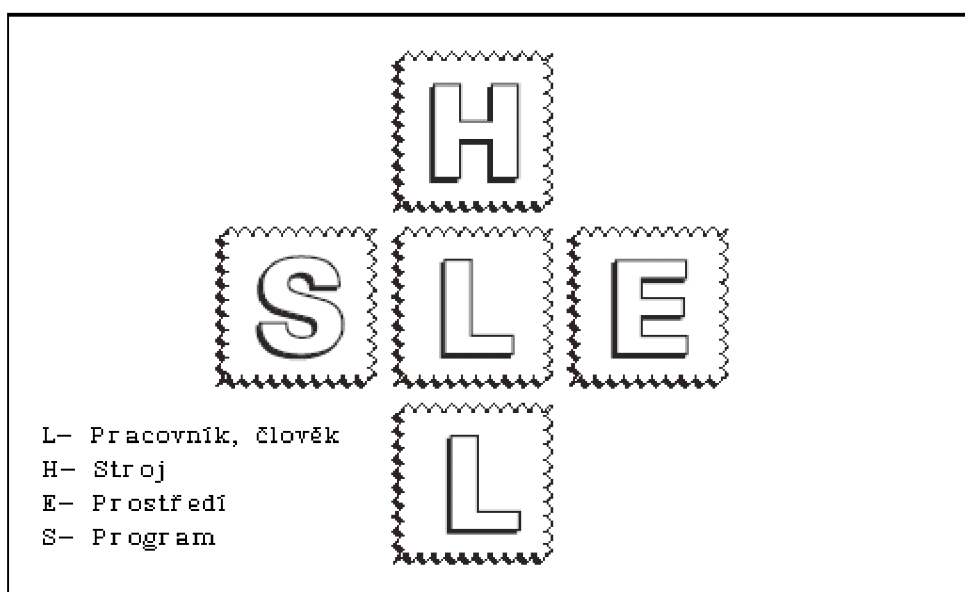
Prediktivní bezpečnostní strategie (Predictive Safety Strategy) sbírá data v přímém provozu s cílem hledat potenciální nebezpečí.

Podíváme-li se podrobně na tyto strategie, je výhodnější nalézání bezpečnostních rizik v proaktivní a prediktivní strategii, jelikož tyto nespolehají na nebezpečné události, jako jsou incidenty, či letecké nehody, které jsou spojeny s těmito strategiemi.[2]

2.6 Lidský činitel (Human Factor)

Lidský činitel je prakticky samostatnou vědeckou disciplínou, která zasahuje velkým podílem do bezpečnosti civilního letectví. Právě chybný úsudek nebo špatné pochopení a vyhodnocení na úrovni člověka mělo za následek už mnoho leteckých nehod a katastrof. Letecké nehody nebo incidenty, které se stávají v poslední době, způsobuje z více jak 70% právě lidský činitel, anebo je do sledu událostí dosti významně zapojen.

Často se používá model SHELL, který popisuje vztah mezi člověkem a prostředím. Tento model je koncepčním modelem lidského faktoru, který pomáhá objasňovat vztahy mezi různými členy. Obsahuje pouze interakce spojené s lidským činitelem.



Obrázek č. 3 Model SHELL[2]

Pracovník (Liveware), v modelu uprostřed, je nejpružnější a zároveň nejkritičtější část modelu. Člověk jako jedinec je v centru zájmu a má jak teoretické tak i praktické zkušenosti.

Lidé v pracovním prostředí (Liveware) jsou velice přizpůsobiví, ale podléhají výrazným změnám ve výkonnosti. Způsob ovlivnění je dán vztahy v kolektivu, tedy sociálním a komunikačním prostředím.

Pracovní prostředí (Environment) zahrnuje klimatické podmínky, osvětlení, hluk, ochranné prostředky atd.

Programy (Software) obsahují všechna nařízení, zákony, předpisy, vnitřní předpisy, pokyny, neboli všechny možné informace, kterými se daný pracovník řídí.

Stroj (Hardware) představuje všechny hmotné prostředky, se kterými pracujeme, jako jsou letadlo, pracovní nástroje, pomůcky, komunikační prostředky atd.

Interakce mezi jednotlivými členy a jedincem uprostřed můžeme porovnávat a vyhodnocovat možné konflikty nebo nebezpečné situace, které by mohly vést ke špatnému úsudku daného pracovníka.

Rozhraní L-H – Jedná se o rozhraní mezi člověkem a přístroji. Nepochopení fungování přístrojů může vést k nebezpečné situaci. Východiskem může být důkladné proškolení člověka nebo přísnější výběr. Druhým východiskem může být přizpůsobení daného přístroje nebo letadla parametrům člověka. Zde patří například zobrazení dat a informací, které by měly mít takovou podobu, aby se vzájemně nerušily a přicházely v intervalech, které člověk dokáže rozpoznat a zaregistrovat. Přílišné množství informací a varovných signálů může mít za následek zmatení a stres člověka.

Rozhraní L-S – Zde se jedná o rozhraní člověk a příručky, programy, checklisty, směrnice, použitá symbolika atd. Jako u předchozího rozhraní můžeme buď zlepšovat člověka nebo software. Zde se u softwaru uplatňuje hlavně srozumitelnost, stručnost, uživatelská nenáročnost. Rychlé vyhledávání v manuálech při krizových situacích, nebo nepochopení textu v příručkách může také vést k nebezpečným okolnostem.

Rozhraní L-E – Vnější prostředí také působí významně na člověka. Vliv hluku může přivádět pracovníky do stresu a z toho mohou nastat nedorozumění a chyby. Nejde samozřejmě jen o hluk, ale i o další vlivy prostředí jako například klimatizace, přetlakování kabin, osvětlení atd. Tendence v tomto směru jsou v dnešní době ve přizpůsobování prostředí člověku, jeho vlastnostem a omezením.

Rozhraní L-L – Vliv mezi lidmi je velmi individuální. Východiskem je čistě profesionální chování a daná komunikace v rámci své práce, například mezi řídicím letového provozu a pilotem. Vlivy mezi spolupracovníky, dalším personálem, podřízenými i nadřízenými jsou velmi nevyzpytatelné a řeší se týmovou spoluprací, školeními a podobně. Při těchto vlivech se zkoumá efektivita různých týmů nebo odvedené práce. Represivní prostředí nebo nátlak vrcholného vedení je u těchto vlivů nepřijatelné. Tyto vlivy odrážejí celkovou firemní kulturu a prostředí ve firmě.[2]

2.7 Bezpečnostní kultura

Bezpečnostní kulturu lze definovat jako soubor charakteristik a osobních postojů v organizaci a myšlení lidí. Zajišťuje tak, že problémům v bezpečnosti je věnována nejvyšší priorita. Bezpečnostní kultura se vyznačuje přesvědčením, hodnotami a chováním, které jsou

sdíleny mezi všemi členy organizace. Pochopení těchto kulturních prvků a jejich vzájemným působením mezi nimi je důležité pro řízení bezpečnosti v letectví. Nejvýznamnějšími částmi bezpečnostní kultury jsou prvky organizační, profesní a národní. Kombinace všech kulturních prvků se mohou lišit mezi organizacemi. Pozitivní bezpečnostní kultura (Positive Safety Culture) závisí na důvěře a respektu mezi pracovníky a vedením organizace, která by měla být podporována ze strany vrcholného vedení. Tato pozitivní kultura má za cíl aktivní vyhledávání zlepšení. Tento způsob myšlení u zaměstnanců, ale i u vrcholového vedení nelze nařídit, protože je založen na vzájemné důvěře a podpoře vedení. To znamená, že vytvoření pozitivní bezpečnostní kultury podléhá dlouhodobému vývoji.

Organizační kultura se týká vlastností a bezpečnostního vnímání mezi členy v rámci jedné určité organizace. Ustavuje normy a limity a tím dává jasné hranice při rozhodování. Organizace je významným faktorem při ovlivňování chování osob, které provádějí řízení nebo provozní činnosti. Tato organizační kultura poskytuje základní předpoklad pro manažerské a zaměstnanecké rozhodování.

Profesní kultura rozlišuje vlastnosti jednotlivých profesních skupin (piloti, řídicí letového provozu, personál údržby, atd.). Pozitivní profesní kultura může být charakterizována jako schopnost všech profesních skupin v rámci organizace spolupracovat při řešení problémů bezpečnosti.

Národní kultura rozlišuje vlastnosti jednotlivých národů (států) s ohledem na národní priority, zdroje a různé právní předpisy. Z hlediska řízení bezpečnosti hraje národní kultura velkou roli při určování regulační politiky, vztahu mezi regulačními úřady atd.

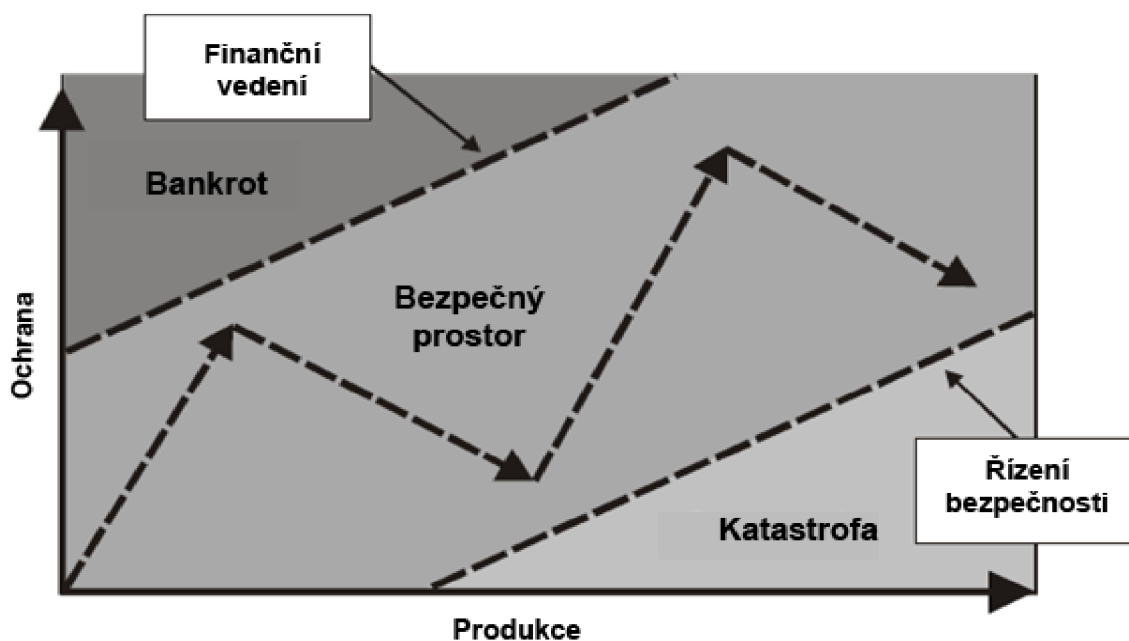
Dalším z důležitých prvků pozitivní bezpečnostní kultury je **ohlašovací kultura** (Reporting Culture). Tato kultura je velmi důležitá z hlediska sběru bezpečnostních dat. Ohlašovat chyby, přestupky nebo pochybení svým nadřízeným bez hrozby postihu. Pracovníci ale také musí pochopit, že úmyslné porušení bezpečnostní politiky nebo vážné zanedbání povinností nebude tolerováno.[2]

Tabulka č. 1 Charakteristiky bezpečnostní kultury[2]

| Bezpečnostní kultura charakteristiky | Špatná | Byrokratická | Pozitivní |
|---|---|-------------------------------|--|
| Informace o nebezpečí je | potlačena | ignorována | aktivně vyhledáváno |
| Zaměstnanci kteří nebezpečí ohlásili jsou | odrazováni označováni jako potíživí | trpěni | absolvují výcvik, povzbuzováni, odměňováni |
| Odpovědnost za bezpečnost je | vyhýbavá | roztříštěná | sdílená |
| Šíření bezpečnostních informací je | odrazováno | dovoleno | systemově zajištěno, odměňováno |
| Selhání vede | „zametání pod koberec“ | lokální náprava | k systemové nápravě |
| Nové nápady jsou | potlačovány | považovány za nový problém | vítány a podporovány |

2.8 Dilema vedení při rozhodování

Organizace v letecké dopravě musí definovat své cíle ve výrobě či službě a přitom udržet přijatelné bezpečnostní riziko. Tento stav se nazývá dilema vedení při řízení a jde o vybalancování financí a míry bezpečnosti.



Obrázek č. 4 Dilema vedení při rozhodování [2]

Jak je z obrázku č. 4 čitelné jde o to najít rovnováhu mezi bezpečností a finanční stránkou. Příliš velké investice do bezpečnosti by mohly mít za následek finanční problémy organizace a tak zhoršit pracovní prostředí nebo způsobit bankrot společnosti. Zajištění co nejlepší úrovně by mělo zaručovat vedení bezpečnosti. Na druhé straně finanční vedení společnosti potřebuje vykazovat zisky a snaží se právě finanční prostředky do bezpečnosti omezovat. Tím se výkon bezpečnosti snižuje a může v konečném důsledku vést k nehodě. Cílem je kompromis a zůstat tak v bezpečném prostoru (Safety Space).[2]

3 SYSTÉMY ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTI CIVILNÍHO LETECTVÍ V ČR

V této části bude popsán současný stav bezpečnostních programů týkajících se problematiky řízení bezpečnosti. Hlavním účelem bezpečnostních programů je dosažení přijatelné úrovně bezpečnosti, známé jako ALoS (Acceptable Level of Safety). Vzhledem k tomu, že programů podporujících bezpečnost je celá řada, bude se to týkat pouze vybraných, které přímo souvisí z řízením bezpečnosti a navrhovaného Annexu 19.

3.1 Státní programy řízení bezpečnosti

Program prevence nehod a bezpečnosti letů (APFSP – Accident Prevention and Flight Safety Programme) byl poprvé vydán v roce 1984 jako ICAO Doc 9422. Tento dokument měl státům pomoci udržet bezpečnost v letecké dopravě hlavně kvůli velké deregulaci v této oblasti a zaměřuje se přímo na letový provoz. Tento program je aktuální i v dnešní době a používá ho také Česká republika. Další program, který v současnosti je zaveden do letectví v České republice a týká se tohoto dokumentu, je Státní program provozní bezpečnosti (State Safety Programme - SSP). Tento program byl schválen 19 dubna 2011 s účinností od 2. června 2011, který ICAO definuje jako jednotný a ucelený soubor předpisů, pravidel a činností sloužících k zvyšování úrovně provozní bezpečnosti. Program je dále popsán v předpisu přílohy L13 dodatek U. Tento dokument byl zpracován na základě poradního materiálu ICAO Doc 9859.

3.2 Systém řízení bezpečnosti (Safety Management system)

Systém řízení bezpečnosti je systémový proaktivní a prediktivní přístup k řízení bezpečnosti. Zahrnuje jednoznačně uspořádaný proces pro řízení bezpečnostních rizik. Je zaveden napříč celou organizací a pokrývá jak provozní tak i technickou stránku organizace. Stejně jak u ostatních systémů řízení, systém řízení bezpečnosti zajišťuje stanovení cílů, plánování a vyhodnocování rizik. Aby byl tento systém efektivní, musí být přizpůsoben velikostí a složitostí dané konkrétní organizaci. Poprvé se tento systém začal prosazovat u leteckých dopravců, letišť a letových provozních služeb, když byl v roce 2006 zaveden do předpisů L6, L11 a L14. Popis systému SMS můžeme shrnout do čtyř bodů:

Je důležité si uvědomit, že základem fungujícího systému bezpečnosti jsou podmínky a prostředí. V první části jde o to, aby vedení organizace mělo jasný cíl a poskytovalo podmínky k řízení bezpečnosti. Organizace má zodpovědnost za fungování tohoto systému. Vedoucí bezpečnosti a klíčoví zaměstnanci jsou pro řízení a udržování velmi důležití. K správné funkci SMS je zapotřebí schválená dokumentace, která řídí všechny procesy systému. Každá organizace provozující SMS musí mít určené cíle. Tyto cíle vyjadřují dva indikátory:

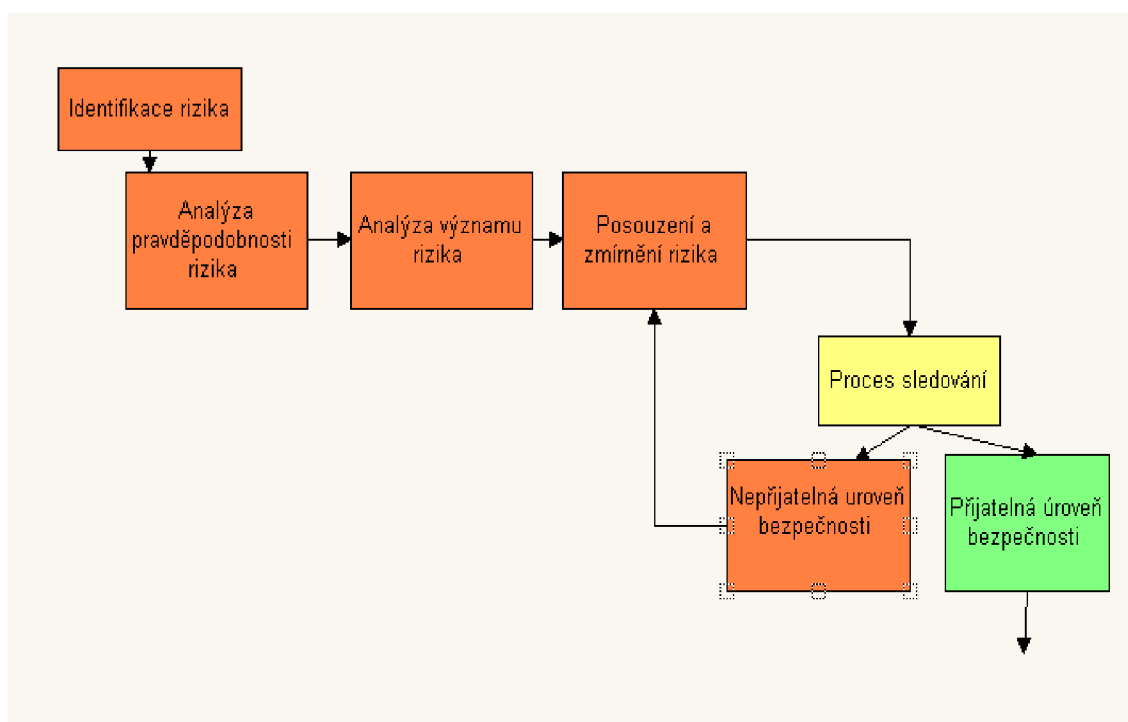
Indikátor bezpečnostní výkonnosti (Safety performance indicator) – tento indikátor popisuje úroveň dosažené bezpečnosti a bývá vyjádřen frekvencí nebezpečných událostí. Vyjádření tohoto indikátoru je například počet incidentů na 100 000 letových hodin nebo za rok.

Cíl bezpečnostní výkonnosti (Safety performance target) – cíle se zaměřují na budoucnost a výstupem je jestli se dané organizaci podařilo nebo nepodařilo tyto cíle splnit. Například snížení incidentů o 10%.

Z těchto dvou indikátorů můžeme zpětně zjistit a vyhledat, kde má daná organizace rezervy v bezpečnosti.

3.2.1 Proces řízení bezpečnosti

Riziko je termín, který máme spojený s pravděpodobností určité negativní události. Samotný proces řízení bezpečnosti není složitý a skládá se z 5 bodů.



Obrázek č. 5 Proces řízení bezpečnosti [2]

Identifikace rizika nebo nebezpečí je rozpoznání stavu, které by mohlo znamenat určité ohrožení bezpečnosti. Zdroje potenciálního nebezpečí jsou především dobrovolné hlášení, povinný systém hlášení, audits nebo zprávy z nehod, či incidentů. Důležité je identifikovat tento problém, v jaké oblasti se nachází a jaké má potenciální riziko.

Analýza pravděpodobnosti – se zabývá, zda se tento problém již vyskytnul nebo se jedná o ojedinělý případ. Cílem je zjistit, jaký vliv má daná situace na celkový provoz v organizaci, a zda nemůže v širší souvislosti způsobit katastrofickou událost. Frekvence těchto situací můžeme klasifikovat.

Tabulka č. 2 Pravděpodobnost výskytu událostí [5]

| Pravděpodobnost | Význam | Hodnota |
|--------------------------|---|---------|
| Častá | vyskytuje se často a pravidelně | 5 |
| Občasná | vyskytuje se nepravidelně | 4 |
| Časově vzdálená | vyskytuje se zřídka | 3 |
| Nepravděpodobná | velmi nepravděpodobný výskyt | 2 |
| Extrémně nepravděpodobná | téměř nepředstavitelné, že by se takový případ stal | 1 |

Analýza významu rizika – V této analýze se především hodnotí tyto situace z pohledu závažnosti k bezpečnosti leteckého provozu. Poškození nebo následky se musí definovat a hodnotit se z hlediska nejhorší předvídatelné situace.

Tabulka č. 3 Klasifikace významu rizika [5]

| Vážnost | Význam | Hodnota |
|---------------|--|---------|
| Katastrofická | letecká nehoda, úmrtí, zničení zařízení | A |
| Nebezpečná | rozsáhlé škody na vybavení, vážné zranění | B |
| Závažná | vážný incident nebo zranění osob | C |
| Méně závažná | použití nouzových postupů, méně závažný incident | D |
| Zanedbatelná | malé následky | E |

Z těchto analýz můžeme určit snesitelnost rizika. Vyhodnocení indexu rizika nám napoví, do které oblasti spadá konkrétní situace a určuje, jaký bude další postup.

Tabulka č. 4 Matice vyhodnocení rizika [5]

| Pravděpodobnost | Vážnost | | | | |
|--------------------------|---------------|------------|---------|--------------|--------------|
| | Katastrofická | Nebezpečná | Závažná | Méně závažná | zanedbatelná |
| Častá | 5A | 5B | 5C | 5D | 5E |
| Občasná | 4A | 4B | 4C | 4D | 4E |
| Časově vzdálená | 3A | 3B | 3C | 3D | 3E |
| Nepravděpodobná | 2A | 2B | 2C | 2D | 2E |
| Extrémně nepravděpodobná | 1A | 1B | 1C | 1D | 1E |

Zelená oblast nám napovídá, že riziko je přijatelné a naopak červená, že je nepřijatelné. V oblasti, která je snesitelná, se musí učinit menší náprava k zmírnění rizika. Pokud je riziko nepřijatelné, měl by se provoz nebo činnost okamžitě ukončit a zavést rázná opatření k nápravě.

Zmírnění rizika – je opatření k eliminaci nebo zmenšení pravděpodobnosti vzniku této situace. Tato opatření se mohou týkat technické oblasti, výcviku, změn postupů nebo jakéhokoli dalšího opatření k vyřešení situace.

Proces sledování – nám v daném případě prokáže, jestli se zavedené opatření osvědčilo nebo se problém nadále vyskytuje.

Tento koloběh řízení se opakuje neustále a měl by mít zpětnou vazbu z důvodů změn v nastavení a zlepšování programu bezpečnosti. Všechny tyto procesy v řízení bezpečnosti musí vycházet ze schváleného programu SMS a za vyhodnocování, opatření a sledování je odpovědný pracovník bezpečnosti.[5]

3.3 Systém hlášení a sběru dat

Provozovatel musí k prevenci nehod udržovat a sbírat bezpečnostní informace, které by mohly mít vliv na bezpečnost. Vychází z předpisu L13, kterým se provozovatel nebo organizace musí řídit. Tyto zprávy jsou velmi důležité pro řízení systému bezpečnosti. Informace by měli především podávat pracovníci přímo spojení s provozem, protože jsou nejlépe informováni a mají přehled v organizaci. Tento systém by také měl chránit totožnost toho, kdo hlášení podává. Získávání informací, i třeba anonymně, je velice důležité pro následnou analýzu s vyhodnocováním rizik. Tyto systémy hlášení by měly splňovat pět základních bodů:

- měl by být jednoduchý a účinný
- bez postihu ohlašovatele
- hlášení by měla být důvěrná
- hlášení by se měla co nejrychleji vyhodnocovat a výsledky být všem k dispozici

Tyto systémy se dají dále rozdělit na tři druhy:

Systém povinného hlášení – ukládá provozovateli hlásit událost, u které je to ze zákona vyžadováno. Tyto události vycházejí ze směrnice Evropského parlamentu a rady č. 2003/42/ES [20] a dále jsou přijata a popsána v leteckém předpisu L13. To znamená, že letecké nehody, vážné incidenty a incidenty dle předpisu L13 [10] musí provozovatel hlásit dle předepsaného formuláře.

Systém dobrovolného hlášení událostí – týká se všech zaměstnanců organizace, zajišťuje, aby podávali dobrovolně informace o různých událostech či hrozbách. Ohlašovatel nebude trestán, pokud nedošlo k hrubému porušení předpisů povinností nebo postupů.

Systém důvěrného hlášení událostí – je třetím systémem, který zajišťuje ochranu identity ohlašovatele. Tento systém právě podporuje dobrovolné hlášení událostí.

Systémy dobrovolného a důvěrného hlášení z hlediska provozuschopnosti mohou být řešeny různými formuláři, e-maily nebo oznamovány na oddělení bezpečnosti provozu, vnitřní počítačovou sítí apod. Mezinárodní systém hlášení leteckých nehod a incidentů se oznamuje pomocí formuláře ICAO ADREP (Accident/incident Data Reporting Programme) a zasílá se do evropského systému ECCAIRS (European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting System).[5][10]

4 STRUKTURA NAVRHOVANÉHO ANNEXU 19 A ZMĚN DALŠÍCH ANNEXŮ A PŘEDPISŮ V ČESKÉ REPUBLICĚ

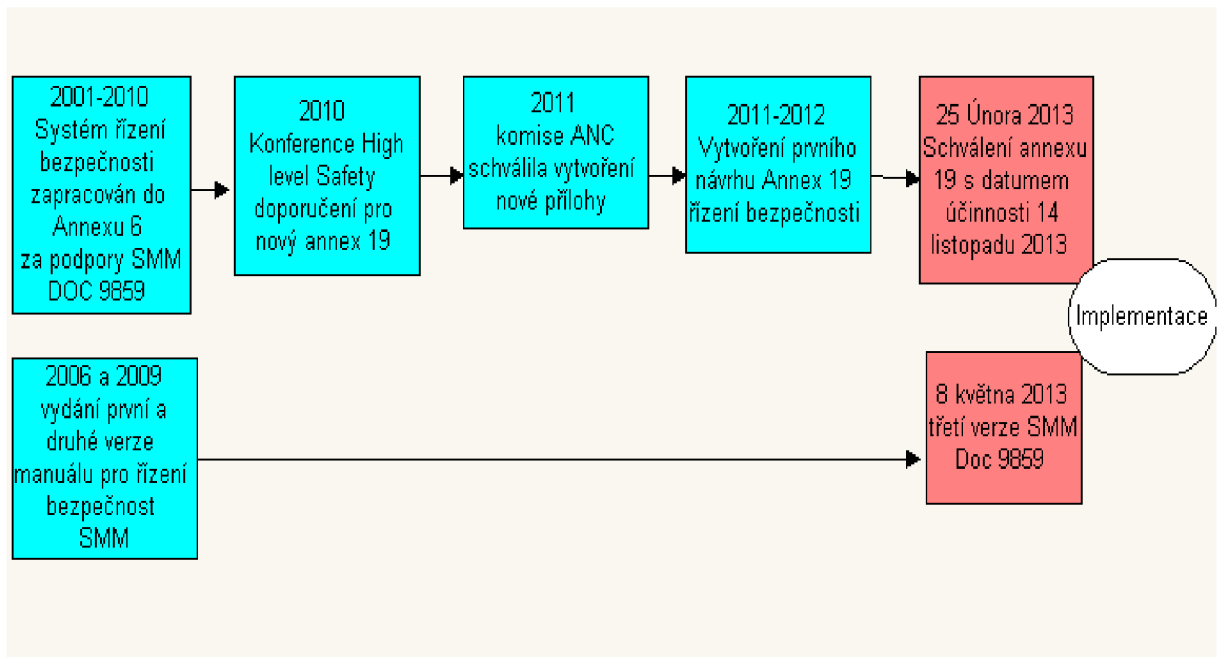
První návrh přílohy 19, vydaný společně s návrhem dalších změn existujících příloh, byl vydán 29 června 2012. Připomínkovat návrh a vyjadřovat se ke změnám stávajících příloh mohly jednotlivé strany do 28. září 2012. Celý návrh je pro usnadnění členěn do několika částí. Části přílohy jsou označeny písmeny A až H. V části A je čistý návrh Annexu 19. V částech B až G jsou změny existujících Annexů. Vzhledem k několika oblastem, kterými se nový Annex zabývá, je potřeba změn i v následujících Annexech. V části B jsou změny v Annexu 1 Způsobnost leteckého personálu, v části C Annex 6 Provoz letadel, v části D Annex 8 Letová způsobilost letadel, v části E Annex 11 Letové provozní služby, v části F Annex 13 Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů, v části G Annex 14 Letiště. Část H je určena pro změny v návrhu Annex 19.

Vznik Annexu 19 a její následná implementace do norem a pravidel pro letectví v ČR tzn. budoucí L19 Řízení bezpečnosti má být proaktivní a prediktivní strategie řízení bezpečnosti vzhledem ke globalizaci a nárůstu letecké dopravy. Základ strategie proaktivní a prediktivní bezpečnosti je založen na sdílení informací a realizaci existujících předpisů o vyšetřování leteckých nehod a incidentů.

Tato příloha má upravit a sjednotit existující nařízení na řízení bezpečnosti na úrovni státu (SSP), řízení bezpečnosti různých společností zapojených do civilního letectví a shromažďování a používání informací o bezpečnosti. Zapojení na úrovni státu díky nové příloze bude důležité pro integraci řízení bezpečnosti a také pro vývoj SMS a aplikovatelnost na různorodé činnosti v oblasti letectví.[12]

4.1 Historie Annexu 19

Myšlenka na vznik nové přílohy pokrývající řízení bezpečnosti byla navržena na konferenci Globální strategie pro bezpečnost v letectví v Montrealu 22. března 2006. Na konferenci High-level Safety z 29. března bylo odsouhlaseno vytvoření nové přílohy řízení bezpečnosti (Safety Management). Air navigation commission souhlasila se zřízením panelu řízení bezpečnosti (SMP) a byla pověřena vytvořit tuto novou přílohu. První návrh tohoto dokumentu byl vydán 29. června 2012. Vývoj nového Annexu je zaznamenán na obrázku č. 6.



Obrázek č. 6 Historie Annexu 19 [13]

Obsah návrhu Annex 19:

- Definice
- Použitelnost
- Odpovědnost státu nad řízením bezpečnosti
- Systém řízení bezpečnosti
- Sběr, rozbor a výměna bezpečnostních dat
- Státní dohled nad bezpečnostním systémem
- Koncept systému řízení bezpečnosti (SMS)
- Koncept státního programu bezpečnosti (SSP)
- Poradní materiál pro ochranu informací, sběru dat a systému zpracování

Všechny rozdíly mezi vnitrostátními předpisy a mezinárodními standardy obsažené v této příloze i jakékoliv změny jsou státy povinny oznámit. Tuto povinnost mají všechny členské státy na základě úmluvy v článku 38. Tyká se to i odchylek od mezinárodních postupů a standardů, které jsou důležité k zachování bezpečnosti letového provozu. Také tyto rozdíly v normách či doporučených postupech v rámci přílohy L15 jsou oznámeny prostřednictvím Letecké informační služby.[12]

4.2 Definice

V Annexu 19 jsou definice termínů, které jsou důležité pro řízení bezpečnosti. Více z těchto termínů jsou již definovány v českých přílohách L. Tyto definice si můžeme rozdělit do tří skupin. První skupina obsahuje definice, které se již objevují v jiných přílohách, ale jsou pro tento návrh důležité. Proto se tu definují znovu. Jde například o definice letecké nehody, letounu, letadla vrtulníků, vážného zranění, Státní program provozní bezpečnosti atd.

Ve druhé skupině se nacházejí definice, které jsou lehce upravené například definice incidentu, systém řízení bezpečnosti. U prvního definovaného incidentu se mění pouze poznámka, která dále odkazuje na typy událostí zajímavé pro další zkoumání z hlediska bezpečnosti. Druhého z uvedených se týká tato změna jen povrchově. U systému řízení bezpečnosti je úprava z hlediska významu zanedbatelná. Třetí skupina obsahuje nové definice, které ještě nebyly v těchto přílohách použity a to jsou:

-Provozní personál (Operational personnel) – Osoby zapojené do činnosti v letectví, které jsou v pozici posílání bezpečnostních informací (reportů).

Jsou to zejména určení pracovníci, ale také všichni ostatní, kteří jsou zapojeni do prací v oblasti letectví (letové posádky, řídicí letového provozu, personál údržby, personálu konstrukce nebo výroby letadel atd.).

-Bezpečnost (Safety) – Stát, ve kterém jsou rizika spojená s činností v oblasti letectví snižována a kontrolována na přijatelnou úroveň.

-Bezpečnostní výkonnost (Safety performance) – úspěšnost v bezpečnostní výkonnosti státu nebo poskytovatele služeb je určována pomocí jejich bezpečnostních cílů a indikátorů.

-Ukazatel bezpečnostní výkonnosti (Safety performance indicator) – bezpečnostní parametr určený na základě dat používaný pro sledování a hodnocení výkonnosti.

- Cíl bezpečnostní výkonnosti (Safety performance target) – Plánované nebo určené cíle pro ukazatel(e) výkonnosti bezpečnosti za dané časové období.

-Bezpečnostní riziko (Safety risk) – Předpokládaná pravděpodobnost a závažnost následků nebo výsledků z nebezpečí.

Tyto definice byly v přílohách nové a vzhledem k vydání této přílohy důležité v systému řízení bezpečnosti a dalšímu rozvoji bezpečnosti.[12]

4.3 Použitelnost

V této části se definují standardy s doporučenými postupy a v příloze se vztahují k odpovědnosti státu související z funkcí řízení bezpečnosti a podpory bezpečnosti provozu letadel.[12]

4.4 Odpovědnost státu nad řízením bezpečnosti

Tato kapitola popisuje odpovědnost a povinnosti státu v oblasti řízení bezpečnosti státu a to prostřednictvím dodržování standardů a doporučených postupů (SARPs). Vyžaduje po státu změnu svých existujících příloh a státního programu provozní bezpečnosti (SSP). Odpovědnost zahrnuje i provádění vlastních bezpečnostních funkcí a dohledu nad implementací řízení systému bezpečnosti (SMS), kterou popisuje tento návrh jako součást SSP. Zahrnuje všechny typy činností v letectví (provozovatelé letadel, údržba letadel, letiště

atd.) a lékařské posudkové procesy spojené s licencování osob, které jsou popsány v příručce pro civilní lékařství v letectví (Doc 8984) popisované v příloze L1.[12]

4.4.1 Státní program provozní bezpečnosti (SSP)

Z předchozího vyplývá, že stát musí vytvořit SSP pro řízení bezpečnosti ve státě, s cílem dosažení přijatelné úrovně bezpečnosti provozu v oblasti civilního letectví. Koncept pro zavedení tohoto programu najdeme v Příloze A[12] tohoto návrhu v souladu s vydaným manuálem pro řízení bezpečnosti (SMM Doc 9859). Každý Program SSP zahrnuje následující komponenty:

- Bezpečnostní politika státu a jejich cíle;
- Řízení bezpečnostního rizika na úrovni státu;
- Řízení bezpečnostního provozu na úrovni státu;
- Prosazování bezpečnostního provozu na úrovni státu.

Přijatelná úroveň bezpečnosti provozu musí být stanovena státem. Tuto úroveň bezpečnosti provozu lze prokázat implementací a údržbou SSP jakož i jejími ukazateli výkonnosti v bezpečnosti a cílech. Ze všech těchto ukazatelů můžeme prokázat, jestli je bezpečnost efektivně řízena a postavena na základě legislativy, standardech a doporučených postupech. Jako součást svého SSP musí každý členský stát požadovat, aby všichni poskytovatelé služeb v oblasti letectví přijali a udržovali své systémy řízení bezpečnosti (SMS). Jedná se o tyto organizace:

- a) Organizace schválené pro výcvik v souladu s přílohou L1, které jsou vystaveny bezpečnostním rizikům vztahující se k provozu při poskytování svých služeb.
- b) Provozovatelé letadel nebo vrtulníků oprávněni provádět mezinárodní leteckou dopravu, v souladu s přílohou L6 část I nebo část II, oddílu II respektive.
- c) Organizace oprávněné k údržbě, poskytující služby pro provozovatele letadel nebo vrtulníků v mezinárodní obchodní letecké dopravě, v souladu s přílohou L6 část I nebo část III.
- d) Organizace odpovědné za typový návrh nebo výrobu letadel v souladu s přílohou L8.
- e) Stanoviště leteckých provozních služeb v souladu s přílohou L11 a.
- f) Operátoři certifikovaných letišť v souladu s přílohou L14.

Stát také musí požadovat, aby všichni provozovatelé registrovaní v dalších státech operující na daném území, měli zavedeny a implementovány SMS. Vztahuje se to na provozovatele velkých nebo proudových letadel podle přílohy L6.[12]

4.5 Systém řízení bezpečnosti (Safety Management System)

Tato kapitola řeší zavádění SMS do organizací uvedených v kapitole 5.3. Všechny těchto organizací a jejich činností v letectví se dotýkají více méně, právě v oblasti bezpečnosti. Průvodce zavádění SMS je obsažen v manuálu pro řízení bezpečnosti (SMM) (Doc 9859). Jsou zde vyjmenovány všechny činnosti v letectví, jichž se zavedení SMS týká. Jelikož byly vyjmenovány v předchozí kapitole, nebudu je zde již uvádět. Koncept pro zavedení systému řízení bezpečnosti je v tomto návrhu v dodatku 2.[12]

4.6 Sběr, rozbor a výměna bezpečnostních údajů

Cílem těchto specifikací je podpořit aktivity řízení bezpečnosti shromažďováním analýz údajů o bezpečnosti a rychlou a bezpečnou výměnu informací o bezpečnosti v rámci SSP. Každý stát musí zřídit povinný systém hlášení incidentů pro usnadnění sběru informací o skutečných nebo potenciálních bezpečnostních nedostatcích. Stát také musí zavést dobrovolný systém hlášení incidentů. Všechny tyto hlásící systémy mají za úkol podporovat bezpečnost a odpovědnost v letectví. Dobrovolný systém hlášení má za úkol sbírat informace, které nespádají do povinného hlášení incidentů.

4.6.1 Analýza a sběr bezpečnostních dat

Každý stát zavede a bude udržovat bezpečnostní databázi, která usnadní a zefektivní analýzu informací o skutečných nebo potenciálních bezpečnostních nedostatcích. Při řešení potenciální nebo skutečné bezpečnostní situace musí zajistit preventivní opatření a stanovit proces sledování, která budou dále vyhodnocovat účinnost provedeného opatření.

4.6.2 Ochrana bezpečnostních dat

U dobrovolných hlášení incidentů nesmí být vyvozována kárná odpovědnost a musí poskytnout ochranu zdroje informací. Nerepresivní prostředí je zásadní pro dobrovolné ohlašování incidentů. Státům je doporučeno usnadnit a podpořit dobrovolné hlášení událostí, které by mohly mít vliv na bezpečnost v letectví. Upravit své platné předpisy a politiku podle potřeby. Stát by neměl používat tyto bezpečnostní údaje pro jiné účely než k bezpečnostní analýze. Nedodržení těchto doporučení může mít za následek negativní dopad na systém bezpečnosti v letectví. Potřebný materiál najdeme v tomto návrhu příloha B – Poradní materiál pro ochranu informací, sběru dat a systému zpracování.[12]

4.6.3 Sdílení bezpečnostních informací

Jakmile stát v analýze informací obsažených v jeho databázi identifikuje potenciální bezpečnostní situaci, která se týká i ostatních států, měl by neodkladně poskytnout tyto bezpečnostní informace všem státům. Každý stát by měl podporovat a vytvářet bezpečnostní síť sdílení informací mezi všemi uživateli leteckého systému. Také by měl usnadnit volnou výměnu informací o skutečných nebo potenciálních bezpečnostních nedostatcích. Pro výměnu bezpečnostních informací se mají používat standardizované formáty, které by měly usnadnit výměnu datových informací. Pokyny k formátu a klasifikaci poskytne ICAO.[12]

4.7 Státní dohled nad systémem bezpečnosti

V tomto doplňku návrhu jsou základní pokyny pro dohled nad bezpečností. Tyto Pokyny jakožto kritické prvky systému, jsou obsaženy v příručce Dohled nad bezpečností (Safety Oversight Manual, Part A), zřízení a řízení Státního dohledu nad bezpečnostním systémem (ICAO Doc 9734). Stát stanoví příslušné orgány nebo subjekty odpovědné nad dohledem bezpečnosti provozu.

Povinnosti státu v této části se dají rozdělit do těchto skupin:

1. Základní letecká legislativa
2. Zvláštní provozní předpisy
3. Státní systém a funkce
4. Odborně kvalifikovaný personál
5. Technické pokyny, nástroje a poskytování kritických bezpečnostních informací
6. Licence, certifikace autorizace a schvalovací povinnosti
7. Povinnosti dohledu
8. Řešení bezpečnostních otázek

1. Stát by měl zajistit, aby letecké zákony dané země vyhovovaly všem mezinárodním předpisům a úmluvám. Tyto zákony a předpisy prosazovat prostřednictvím příslušných orgánů a subjektů, které si k tomu zvolí. Dohled nad letadly a provozem pak zajišťuje personál těchto orgánů a subjektů.

2. Při úpravách legislativy a předpisů by stát měl vycházet ze základních mezinárodních předpisů a provozních postupů. Měl by také zajistit platnost předpisů a pravidel, které pokrývají národní požadavky.

3. Stát podle svého uvážení stanoví příslušné orgány nebo agentury, které musí být podloženy dostatečným kvalifikovaným personálem a dostatečnými finančními prostředky. Každý státní orgán nebo agentura musí mít vždy uvedeno, jakou bezpečnostní funkci má, její cíle a plnit povinnosti v řízení bezpečnosti. Stát by měl nastavit provoz, podmínky a oceňování kvalifikovaného personálu, který provádí dohled nad bezpečností. Tento kvalifikovaný personál musí postupovat v rámci etiky a osobního chování z důvodů vyvarování se střetům zájmů při výkonu své služby.

4. Výběr kvalifikovaného personálu musí podléhat metodice, která hodnotí kvalitu a zkušenosti uchazečů. Metodika by měla určit požadavky na inspektory vzhledem k složitosti a činnosti státu v oblasti letectví. Svým zaměstnancům poskytuje počáteční a opakovací výcvik a zavádí systém pro vedení záznamů o výcviku.

5. Dále musí zajistit odpovídající zázemí, technické návody a pokyny, nástroje a zařízení, dopravní prostředky pro technický personál, aby mohl vykonávat své funkce dohledu nad bezpečností. Poskytuje také odborné poradenství o provádění příslušných předpisů.

6. Zavede dokumentované procesy a postupy, které zajistí, aby personál a organizace vykonávající činnost v oblasti letectví, splňovaly stanovené požadavky vyplývající z licence, osvědčení povolení a oprávnění provádět příslušné činnosti.

7. Příslušné orgány nebo agentury musí dokumentovat kontrolní procesy, plánovat inspekce, audity a průběžně sledovat aktivity organizací v letectví. Pak je zajištěno, že držitelé licencí nebo oprávnění splňují stanovené požadavky.

8. Stát musí využívat proces dokumentace, aby zajistil a řešil veškerá nápravná opatření u nalezených bezpečnostních problémů, tak aby tyto nedostatky byly vyřešeny včas.[12]

4.8 Koncept systému řízení bezpečnosti (SMS)

Tento dodatek popisuje strukturu SMS pro realizaci do organizace. Ta by měla být implementována vzhledem k velikosti a složitosti organizace. Obsahuje čtyři složky jako minimální požadavky na SMS.

Implementace:

1. Politika a cíle bezpečnosti
2. Řízení bezpečnostního rizika
3. Ověřování úrovně bezpečnosti
4. Neustálé zlepšování SMS

4.8.1 Bezpečnostní politika a cíle

Zahrnuje, aby poskytovatel měl definovanou politiku bezpečnosti a takzvaný závazek vedení k odpovědnosti. Dále musí obsahovat jasné prohlášení o zajištění zdrojů a prostředků k zajištění bezpečnosti. Vymezuje různé typy chování, které jsou nepřípustné a zahrnuje disciplinární opatření a další. Všechna tato bezpečnostní nařízení v rámci organizace musí mít organizace zpracována do dokumentu, který podepisuje odpovědný vedoucí organizace. Odpovědnou osobu za provádění a udržování SMS určí vedení. Tento pracovník musí mít jasné postavení v dané organizaci a bude mít konečnou odpovědnost provádět a udržovat SMS. Bude mít také na starosti řízení dokumentace, plánování reakce na mimořádnou událost. Tento takzvaně vedoucí bezpečnosti (Safety Manager) musí mít zkušenosti v oblasti letectví a měl by danou organizaci dobře znát. Informace o požadavcích vedoucího bezpečnosti jsou popsány v manuálu pro řízení bezpečnosti (SMM Doc 9859).

4.8.2 Řízení bezpečnostního rizika

Postup, při kterém se identifikují rizika spojená z bezpečností, jsou spojená právě s poskytováním produkce nebo služeb dané organizace. Identifikace těchto rizik musí být založena na aktivním vyhledávání. Organizace musí mít postup posouzení a hodnocení nalezeného rizika pro zajištění, že podobná situace již nenastane.

4.8.3 Ověřování úrovně bezpečnosti

Ověřování provádí provozovatel za účelem sledování své výkonnosti v bezpečnosti. Toto ověření se dělá prostřednictvím dvou indikátorů a to jsou ukazatel výkonnosti v bezpečnosti (SPI) a cíle výkonnosti v bezpečnosti SMS. Tuto míru nastavuje sama organizace a časem ji upravuje. Organizace musí zavést a udržovat formální proces změn, které mohou ovlivnit už zavedené procesy a tím i kvalitu služeb.

4.8.4 Neustálé zlepšování SMS

Organizace musí zajistit proškolení a výcvik svých zaměstnanců vztahující se k SMS. Personál musí vědět, jakou roli hraje v tomto systému a musí vědět, jak funguje. Organizace také musí zajišťovat, aby klíčové informace byly sdělovány personálu a reakce na události vysvětleny a pochopeny.[12]

4.9 Koncept státního programu provozní bezpečnosti

Koncept státního programu provozní bezpečnosti je jak u předchozího konceptu SMS analogický. Tento koncept navazuje na kapitolu 3 návrhu Annexu 19 a upřesňuje komponenty vztahující se na vzhledem k státním povinnostem a odpovědností.[12]

4.9.1 Bezpečnostní politika státu a její cíle

Tato kapitola má osvětlit strukturu zákonů a předpisů v letectví daného státu a to jak mezinárodní tak i vnitrostátní. Také definuje státní organizace vztahující se k řízení bezpečnosti státu a definuje jejich pravomoc. Stát musí také přezkoumávat všechny své zákony a předpisy jestli jsou přiměřené velikostí a složitostí letectví daného státu. Také musí definovat odpovědnost za zřízení a udržování svého SSP. To zahrnuje pokyny pro plánování, rozvíjení, udržování a neustálé zlepšování SSP, aby stát dosáhl svých bezpečnostních cílů. Stát také nastavuje svůj proces vyšetřování incidentů a leteckých nehod jako podporu svého SSP, vynucuje svoje předpisy a zákony po provozovatelích, kteří působí v oblasti letectví a řeší odchylky v bezpečnosti těchto organizací.

4.9.2 Řízení bezpečnostního rizika na území státu

Stát zavede systém kontroly subjektů v letectví, tím zajišťuje správné řízení bezpečnostních rizik těchto organizací a jejich SMS. Požadavky a specifikace SMS organizací v letectví jsou stále přezkoumávány, aby byla zajištěna jejich relevantnost a přiměřenost dané

organizace. Stát schvaluje jednotlivým organizacím v letectví jejich program SMS a tím kontroluje, zda nastavené bezpečnostní výkony jsou správné.

4.9.3 Řízení bezpečnosti provozu na území státu

Dohled státu nad bezpečností provozu zavádí mechanismy, které efektivně sledují kritické prvky funkce. Také kontroluje organizace v letectví pravidelnými audity a inspekcemi, které sledují konkrétní SMS, jejich hlášení a opatření v oblasti bezpečnosti.

4.9.4 Prosazování bezpečnosti na úrovni státu

Tato část se zabývá školením a šířením informací o bezpečnost provozu. Šířením bezpečnostních informací podporuje rozvoj organizační kultury a vývoj účinného SSP. Poskytuje také výcvik, podporuje informovanost pracovníků a oboustrannou komunikaci o významných bezpečnostních informacích.[12]

4.10 Poradní materiál k ochraně informací ze systému sběru a zpracování údajů vztahující se k bezpečnosti

Tato kapitola se zabývá ochranou informací proti zneužití. Informace ze systému sběru dat lze používat výhradně k řízení bezpečnosti. Zneužití těchto informací může mít nepříznivý vliv na jejich další dostupnost. Tato skutečnost byla uznána 35. valným shromážděním ICAO, která mimo jiné poukazovala na nedostatečnost vnitrostátních zákonů a předpisů některých států.[10] Proto by měl každý stát chránit bezpečnostní informace proti jejich zneužití. V této příloze najdeme pokyny a zásady, které byly vyňaty z právních předpisů některých států. Koncepce je jakýmsi průvodním materiálem, který může být upravován do potřeb vnitrostátních předpisů a zákonů daných států. Informace k systému sběru a zpracování dat SDCPS (Safety Data Collection and Processing Systems) najdeme v manuálu pro řízení bezpečnosti Doc 9859.[2]

Jsou zde popsána pravidla použití bezpečnostních informací. Výhradním účelem těchto informací je bezpečnost v letecké dopravě a zabývá se její ochranou proti zneužití. Účelem ochrany není zasahovat do vyšetřování ani bránění spravedlnosti. Musí být nastolena rovnováha mezi spravedlností a ochranou bezpečnostních informací. Odpovědnost nad ochranou bezpečnostních informací má stát. Zákony daného státu by měly také upravovat podmínky, za kterých může být tato informace použita k disciplinárním, občanskoprávním nebo trestním řízením. Musí být vytvořena kritéria ke zveřejnění informace a osoba, která se snaží tyto informace zveřejnit, to musí odůvodnit.[12]

4.11 Změny stávajících příloh v ČR

Při implementaci přílohy L19 do leteckých předpisů České republiky je třeba změnit už vydané předpisy. Týká se to hlavně už zmíněných předpisů příloh L1, L6, L8, L11, L13 a L14, aby byla zajištěna jednoznačnost těchto předpisů, které mají mezi sebou návaznost. Dané úpravy nejsou velkým zásahem do těchto předpisů. Jedná se zejména o změny v definicích a přesuny celých dodatků právě do budoucí nové přílohy L19. Tato část se zabývá všemi

důležitými změnami v již zavedených přílohách a jsou popsány níže. Tak můžeme dostat přehled o rozsahu změn, které povedou k zavedení předpisu L19 do leteckých předpisů a legislativy v České republice.

4.11.1 Změny přílohy L1 Způsobilost leteckého personálu civilního letectví

L1 Hlava 1 Definice a všeobecná pravidla platná pro průkazy způsobilosti

- Definice SMS bude přesunuta do přílohy L19
- Definice SSP bude modifikována a přesunuta do přílohy L19
- Dvě poznámky k definicím odkazující na L19 z důvodů definice o Provozního personálu
- 1.2.4.2 Poznámka odkaz na přílohu C se mění na odkaz budoucí L19
- 1.2.8.2 odkaz na doplněk 4. se mění v důsledku přenesení do budoucí L19 a přidána poznámka o odkazu L19 koncept řízení bezpečnosti SMS.

Doplněk 2. Schválená organizace pro výcvik - Poznámka na odkaz na budoucí L19 ustanovení o řízení bezpečnosti oprávněné organizace přesunut do L19 a odstavec 4. Řízení bezpečnosti bude přesunut do L19.

Doplněk 4. Koncept řízení bezpečnosti SMS a dodatek 3. koncept státního programu bezpečnosti v ČR se bude celý přesouvat do budoucí L19.[6][12]

4.11.2 Změny přílohy L6 Provoz letadel

Předpis L6 část I

Hlava 1. Definice – Definice SMS zachována, přidána pouze zkratka SMS. Definice SSP bude přesunuta do L19 a již v L6 nebude používána.

Hlava 3. Všeobecné ustanovení – Bude přidána poznámka odkazující na L19 v souvislosti s SMS pro provozovatele letadel. Předpisy týkající se SSP SMS 3.3.1. až 3.3.4 budou přesunuty do L19. Dále 3.3.7 poznámka 1 o programu rozboru letových údajů se ruší. Nový bod 3.3.3 poznámka o návodu ochrany informací ze sběru dat bude odkazovat na nový předpis L19.

Hlava 4. Letový provoz – 4.2.1.8 a 4.2.2.1 budou přidány odkazy na nový L19.

Hlava 8. Údržba letounů – 8.7.1.1 a 8.7.1.3 Vydání oprávnění k údržbě bude nově odkazovat také na L19. 8.7.3 Řízení bezpečnosti provozovatelů se ruší a přesouvá do L19.

Hlava 10. Referent pro letový provoz / Letový dispečer – drobné korekce v odkazech.

Doplněk 2. Uspořádání a obsah provozní příručky – 2.1.3.4. podrobnosti systému řízení bezpečnosti (SMS) odkaz na L19 kapitola 3.

Doplněk 5. Dozor leteckých provozovatelů související s bezpečností – Dvě poznámky týkající se odkazu na L19 a že dozor leteckých provozovatelů zůstává v tomto doplňku. Předpisu L6. Obecné požadavky dohledu nad provozovateli zůstává se změnami, aby odpovídaly dodatku 1 L19.

Doplněk 7. Koncept systému řízení bezpečnosti (SMS) – bude celý přesunut do předpisu L19.

Doplněk 8. Požadavky na systém řízení rizik spojených s únavou – mění se poznámka, která nově bude odkazovat na přílohu B budoucí L19.

Dodatek I. Koncept Státního programu bezpečnosti v ČR – bude vymazán a přesunut do budoucí L19.

Předpis L6 část II

Díl 1 Hlava 1.1 Definice – Definice SMS přesunuta do budoucího L19 a již nebude použita v této příloze.

Díl 3 Hlava 3.3 Všeobecně – 3.3.2 Systém řízení bezpečnosti, bude přidána poznámka odkazující se na L19 a ustanovení SMS pro provozovatele bude přesunuta do L19.

Předpis L6 část III

Oddíl 1. Všeobecná část Hlava 1 Definice – Definice SMS zachována přidána zkratka SMS. Definice SSP se přenesou do L19 a zde již nebude používán.

Oddíl 2. Hlava 1 Všeobecná ustanovení – Ustanovení ohledně řízení bezpečnosti 1.3.1. až 1.3.4 se ruší a přesouvá do L19. Poznámka 1 k 1.3.6 poradenský materiál k rozboru letových údajů bude zrušen a poznámka 2 výklad k ochraně informací ze systému sběru a zpracování údajů bude odkazovat na L19.

Oddíl 2. Hlava 2 Letový provoz – Přidány odkazy do budoucí L19.

Doplněk 1. Bezpečnostní dozor leteckých provozovatelů – doplněná poznámka s odkazem na L19 a odkaz na doplněk předpisu L6. Ustanovení nad dozorem leteckých provozovatelů se přesouvá do L19, zvláštní provozní předpisy zůstávají a jsou změněny podle potřeby, aby odpovídaly příloze 1. nového předpisu L19.

Doplněk 4. Koncept systému řízení bezpečnosti (SMS) – Se celý přesouvá do nového předpisu L19.

Příloha H Obsah provozní příručky – 2.1.27 podrobnosti o systému řízení bezpečnosti nově bude odkazovat na kapitoly 3 a 4 nové L19.

Příloha J Koncept státního programu bezpečnosti v ČR – bude vymazán a přesunut do budoucí L19.[7][12]

4.11.3 Změny přílohy L8 Letová způsobilost letadel

Část 1. Definice – Definice státního programu bezpečnosti a definice systému řízení bezpečnosti budou přesunuty do L19 a zde již nebudou používány.

Část 2. Hlava 5 Řízení bezpečnosti – Nově bude poznámka na L19, 5.1 až 5.4 se ruší a bude přesouvat také do L19.

Dodatek k části 2. Koncept státního bezpečnostního programu v ČR (SSP) – bude vymazán a přesunut do L19.[8][12]

4.11.4 Změny přílohy L11 Letové provozní služby

Hlava 1 Definice – K definici řízení bezpečnosti se přidá zkratka SMS a definice SSP bude vymazána a přesunuta do L19.

Hlava 2 Všeobecné ustanovení – Řízení bezpečnosti letové provozní služby 2.27.1 až 2.27.4 se bude přesouvat do L19. Zvláštní ustanovení jsou zachovány s poznámkou, která odkazuje na L19 a Doc 4444.

Doplněk 6. Koncept systému řízení bezpečnosti (SMS) – bude zrušen a přesunut do budoucího předpisu L19.

Dodatek D Koncept státního programu provozní bezpečnosti v ČR (SSP) – také bude zcela přesunut do L19.[8][12]

4.11.5 Změny přílohy L13 Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů

Hlava 1 Definice – Definice Státního programu provozní bezpečnosti (SSP) bude upravena podle L19.

Hlava 3 Všeobecná ustanovení – 3.2 státní program bezpečnosti bude přesunut do předpisu L19.

Hlava 8 Předcházení leteckým nehodám – nová poznámka odkazující na obsah L19, systém hlášení incidentů 8.1 až 8.7 a 8.9 budou přesunuty do nového předpisu L19 z výjimkou poznámky 3 odstavce 8.5.

Dodatek F Koncept státního programu provozní bezpečnosti v ČR (SSP) – bude přesunut do L19.[10][12]

4.11.6 Změny přílohy L14 Letiště

Hlava 1 Všeobecně – Do definice SMS se přidá zkratka a definice SSP bude přesunuta do L19 a dále se tu již nebude používat.

Hlava 1 Osvědčování letišť – 1.4.4 změna poznámky která bude odkazovat na na předpis L19.

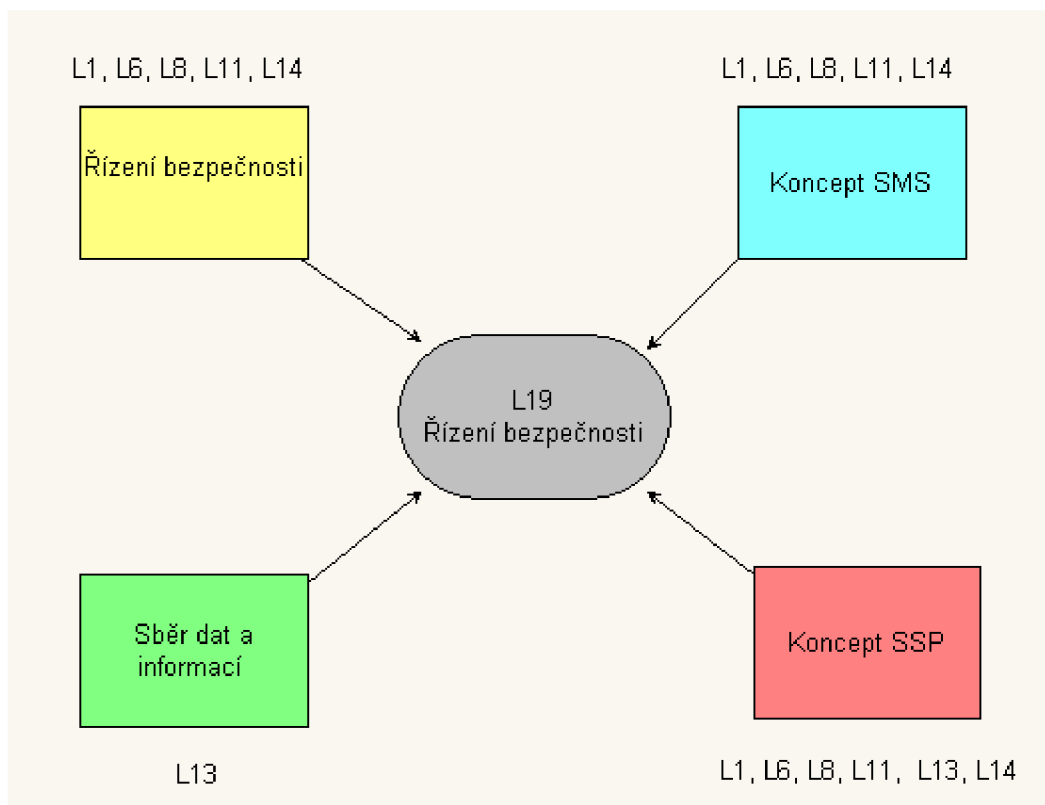
Hlava 1 Řízení bezpečnosti – 1.5.1 až 1.5.4 ustanovení o SSP a SMS certifikovaných letišť se přesouvá do L19.

Doplněk 7. Koncept systému řízení bezpečnosti (SMS) – bude zrušen a přesunut do budoucího předpisu L19.

Dodatek C Koncept státního programu provozní bezpečnosti v ČR (SSP) – také bude zcela přesunut do L19.[11][12]

4.12 Shrnutí návrhu annex 19

Annex 19 se v zásadě zabývá řízením bezpečnosti. Celý dokument můžeme rozdělit do tří částí a to na část zabývající se státní bezpečností SSP, řízením bezpečnosti různých organizací SMS a ochranou bezpečnostních informací. Přesuny přílohy L1 ,L6, L8, L11, L13, a L14 do nové přílohy L19 můžeme zjednodušeně popsat obrázkem č. 7.



Obrázek č. 7 Zjednodušená struktura změn a transferů do přílohy L19

Ačkoliv víme, že Annex 19 bude nová příloha zabývající se řízením bezpečnosti leteckého provozu, nepřináší zásadní nové postupy nebo nařízení v této oblasti. Většina této přílohy je převzata z jiných příloh. Sjednocení řízení bezpečnosti, ale bude mít pozitivní vliv na

orientaci v těchto předpisech. Základ, a to řízení bezpečnosti, se prakticky řídí jednotnými pravidly a je daleko praktičtější mít je v jednom předpisu. Různé organizace provádějící činnosti v oblasti letectví se řídí pomocí svého vlastního předpisu (L1, L6, L14 atd.), ale základní principy řízení bezpečnosti je pro všechny stejné.

5 VLIV BUDOUCÍ PŘÍLOHY L19 V ČESKÉ REPUBLICE U ZAINTERESOVANÝCH ORGANIZACÍ A IMPLEMENTACE SMS

Zavedení budoucí přílohy L19 Řízení bezpečnosti ovlivňuje veškeré organizace v oblasti letectví. Tento vliv není přímo způsoben budoucím předpisem L19, ale tím čím se zabývá. L19 nařizuje zavedení SMS do organizací v letectví. Tyto organizace si můžeme rozdělit podle typu své činnosti na:

- Provozovatelé letadel nebo vrtulníků v obchodní letecké dopravě
- Servisní střediska zaměřená na údržbu a opravy letadel
- Letiště
- Organizace oprávněné k výcviku
- Letové provozní služby
- Organizace odpovědná za typový návrh a výrobu letadel

5.1 Návrh možného postupu implementace SMS do organizací v letectví

Tento navrhovaný postup zavedení je pouze obecný a organizace, která zavádí systém SMS, může každou fází přizpůsobovat svým potřebám a provozu. Při zavádění SMS je potřeba postupovat systematicky. Implementaci SMS do organizací se zabývá hlavně dokument SMM Doc 9859. Proces plného zavedení systému může trvat i několik let.



Obrázek č. 8 Možný postup implementace SMS

Jak je patrné z obrázku č. 8 celou implementaci můžeme rozdělit do čtyř fází:

5.1.1 První fáze

V první fázi je důležité, aby organizace určily odpovědnost za zavedení a provozování SMS a jasně deklarovaly bezpečnostní politiku organizace. Tento závazek musí být podepsán vrcholným představitelem této společnosti např. CEO (Chief Executive Officer). Dalším z úkolů v této fázi je vytvořit tým implementace SMS. Tento realizační tým je zodpovědný za vypracování plánu SMS a zajišťuje školení. Důležité je, v jaké oblasti daná organizace provádí svoji činnost. Od toho se bude odvíjet plán pro zavedení. V této první fázi je také důležité určit, jakou organizační strukturu bude mít budoucí oddělení řízení bezpečnosti a začlenit ji do struktury organizace. Tento krok je důležitý pro ujasnění hierarchie ve společnosti. Veškeré postupy a nařízení musí být implementovány do provozní příručky, podle které organizace řídí svoji činnost.

První fázi tedy můžeme rozdělit na několik částí:

- Určení odpovědnosti za zavedení SMS
- Závazek a politika organizace pro provádění SMS
- Pověření realizačního týmu pro implementaci SMS
- Vytvoření plánu pro implementaci
- Začlenění organizační struktury řízení bezpečnosti do společnosti
- Vytvoření programu SMS a začlenit ji do provozní příručky organizace
- Provedení Gap analýzy

5.1.1.1 *Určení odpovědnosti za SMS a závazek organizace*

Součástí příručky musí být výše uvedený závazek. Tímto prohlášením se zavazuje aktivně podporovat tento systém a to jak finančně, tak i provozně. Bezpečnostní politika musí vyloučit ovlivňování analýzy nebo řízení z vnějšího prostředí, např. zákazníkem. Odpovědný pracovník v těchto organizacích většinou bývá na pozici technického ředitele.

5.1.1.2 *Vytvoření realizačního týmu pro zavedení a plánu pro implementaci*

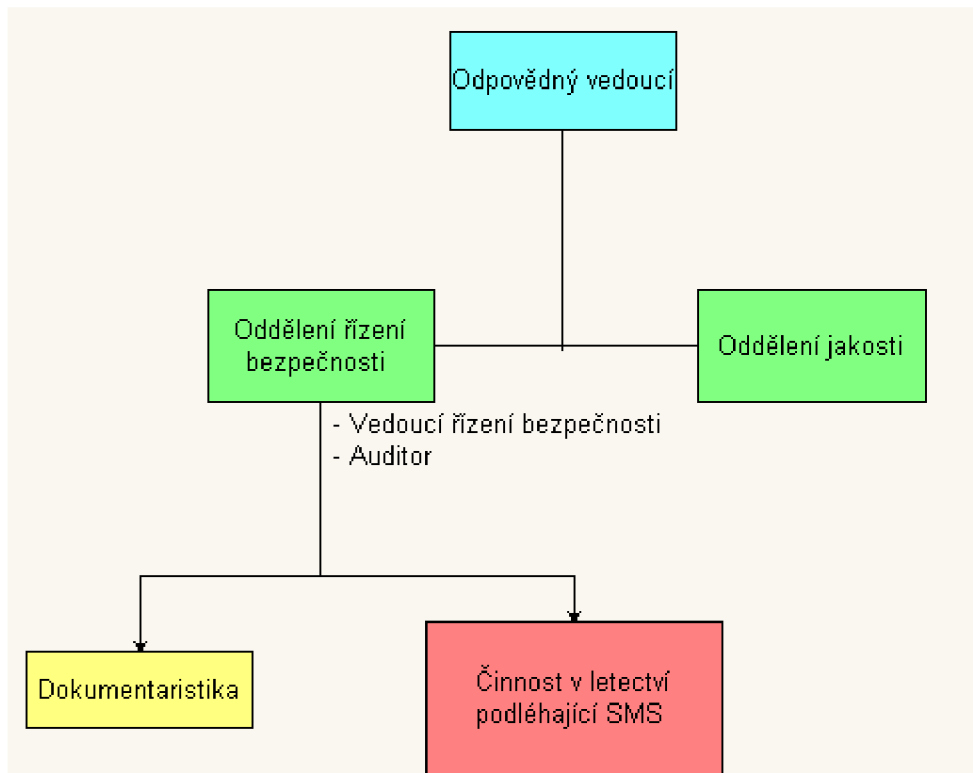
Realizační tým zpracovává základní dokumentaci k systému. Plán implementace SMS musí vycházet z potřeb organizace, aby nenarušil chod a probíhající procesy. Tento proces je velmi zdlouhavý kvůli rozsahu této dokumentace.

5.1.1.3 *Organizační struktura společnosti*

Organizační struktura nastavuje úkoly jednotlivým pracovníkům a měla by jasně stanovovat hierarchii dané společnosti. Tato část je velmi individuální a je přímo vázана vzhledem k oblasti letectví ve které organizace působí.

Vedoucí bezpečnosti (Safety manager) je hlavní osobou která řídí všechny procesy na tomto oddělení. Dalším pracovníkem na tomto úseku může být auditor bezpečnosti, který by

měl na starosti řízení bezpečnostní dokumentace a auditní systém. Návrh struktury by mohl vypadat následovně:



Obrázek č. 9 Struktura organizace

5.1.1.4 Provedení GAP analýzy

GAP analýza je jedním z důležitých úkolů, ze kterých vycházíme při návrhu implementace a ve které fázi se daná organizace nachází. Z této diferenční analýzy můžeme vyčíst slabé a silné stránky organizace a podle toho tak určit na co se zaměřit při implementaci. Vzor této analýzy vypracovalo ICAO a je uveden v příloze A této práce. Tato analýza je založena na otázkách a odpovědích „ano“ či „ne“. Tyto otázky jasně definují zavedení či nezavedení daného prvku do organizace. UCL převzalo vzor analýzy od ICAO a vydalo jej v českém překladu. Splnění GAP analýzy významně pomáhá při strukturování SMS a mělo by být jednou z prvních věcí při implementaci SMS.

5.1.2 Druhá fáze

V druhé fázi nastává vlastní implementace SMS do organizace. Do systému organizace by se tyto body měly zavádět postupně.

- Určit cíle a výkonnost organizace
- Nastavení identifikace rizik
- Nastavení procesu analýzy a zmírnění rizika
- Nastavení procesu sledování

- Výcvik

5.1.2.1 Určit cíle a výkonnost organizace

Určení indikátorů bezpečnosti, jako jsou cíle a výkonnost, jsou základním kontrolním prvkem pro vyhodnocování SMS dané organizace. U jednotlivých organizací se budou lišit z důvodů zaměření oblasti organizace.

5.1.2.2 Nastavení identifikace rizik

Je důležitá část, která se týká sběru informací důležitých pro bezpečnost. Povinné hlášení je dané předpisem, ale pro řízení bezpečnosti jsou důležitější dobrovolné hlášení, protože hlášení povinné se musí řešit v každém případě. Dobrovolný hlásicí systém nevyvozuje žádné postihy jsou základním kamenem systému. Existuje spousta možných způsobů zavedení tohoto hlášení. Například pomocí formulářů, e-mailu, vnitřní sítě, nebo schránkou pro tyto účely zavedenou. Jak bylo uvedeno výše v kapitole popisují SMS.

5.1.2.3 Nastavení procesu analýzy a zmírnění rizika

Základem je rychlá reakce na ohlášenou situaci. Zakomponovat procesy řízení, jak je už uvedeno v kapitole 3, v takové podobě, aby odpovídala dané organizaci. Odpovědnost za správné vyhodnocování nese vedoucí bezpečnosti. Celý proces musí být zdokumentován pro případ doložení z důvodů kontroly nebo auditů UCL.

5.1.2.4 Nastavení procesu sledování

Proces sledování nastavuje vedoucí bezpečnosti a vychází z dokumentu SMS organizace. Tyto doby jsou nastavovány časově „od – do“, nebo počtem cyklů procesu, ve kterém se tyto situace vyskytly. Po procesu sledování se musí zdokumentovat, jestli daná opatření byla dostačující nebo ne. Odpovědnost za tyto hodnocení má opět vedoucí bezpečnosti.

5.1.2.5 Výcvik

Je důležité, aby všichni zaměstnanci pochopily daný proces řízení a hlavně ohlašování potencionálně nebezpečných situací. Nesmí být brán jako byrokratické nařízení a je potřeba zdůraznit, že u dobrovolných systémů nehrozí postih zaměstnance. Zpracování výcviku a harmonogram je jednou z částí dokumentu SMS dané organizace. Tento výcvik popřípadě pokračující výcvik musí organizace doložit v písemných formách jako potvrzení proškolení zaměstnanců. Zároveň musí být zaměstnanci informováni o změnách, které probíhají v hlavní dokumentaci SMS. Tento výcvik by měl zajišťovat vedoucí bezpečnosti.

5.1.3 Třetí fáze

Ve třetí fázi se SMS uvádí do provozu organizace. Veškeré dokumenty už musí být vytvořeny a pracovníci proškoleni. V této fázi testovacího provozu sledujeme procesy SMS a

snažíme se vyhledávat slabá místa nebo problémy, které se nepředvídatelně ukazují a vycházejí především ze složitosti všech procesů organizace.

- Sledování funkcí SMS
- Zhodnocení řízení dokumentace

5.1.3.1 Sledování funkcí SMS

Pomocí auditů a sledování můžeme zmapovat, jestli procedury vytvořené v dokumentu SMS jsou správné a nenastávají problémy ve smyslu organizačních, technický či dalších, které vycházejí z prvního návrhu SMS.

5.1.3.2 Zhodnocení řízení dokumentace

Zavedení a uchování dokumentace má za povinnost v dnešní době každá firma provozující činnosti v letectví. Vedení a řízení dokumentace vyplývající z SMS by měla být uchovávána právě na oddělení, kde tato činnost probíhá. Velmi často se jedná o samostatné oddělení dokumentaristiky. Doba uchovávání dokumentů není stanovena, ale v dokumentu konkrétní organizace by měla být uvedena. Uchovávání v podobě dat by měla být alespoň 5 let, ale záleží na jednotlivé organizaci, jestli nestanoví jinak.

5.1.4 Čtvrtá fáze

V poslední fázi je tento systém zcela funkční a probíhají pouze standardní kontroly tohoto systému. Čtvrtá fáze je finálním krokem v implementaci a uplatňuje se již po celou další dobu životnosti systému. Celkově se dá říci, že se jedná o průběžné revidování a zlepšování systému. Čtvrtou fází můžeme rozdělit na další dva pod body.

- Vyhodnocování SMS
- Návrhy a řízení změn

5.1.4.1 Vyhodnocování SMS

Vyhodnocování spočívá v pravidelných a naplánovaných interních auditech daných opět zpracovaným dokumentem SMS. Po delším časovém úseku se mění indikátory výkonnosti a cíle systému tak, aby bylo možné docílit průběžného zlepšování bezpečnosti.

5.1.4.2 Návrhy a řízení změn

Návrhy a změny by měly být odrazem skutečných potřeb z provozu dané organizace v oblasti řízení bezpečnosti. Jakékoliv změny, které jsou uvedeny v SMS, nesmí mít negativní vliv na dosavadní řízení bezpečnosti.

5.2 Vlivy na jednotlivé typy organizací

5.2.1 Provozovatelé letadel nebo vrtulníků v obchodní letecké přepravě

Provozovatelé této činnosti se řídí předpisem L6. Jsou to především letecké společnosti podnikající jako dopravci osob, nákladu, popřípadě jiných speciálních prací v letectví. Vzhledem k bezpečnosti jsou tyto společnosti nejdůležitější ze všech organizací, protože jen letecké společnosti mají důležitá provozní data, potřebná k řízení bezpečnosti a hlášení různých bezpečnostních situací. Jsou také nejvíce ohrožena z hlediska selhání lidského činitele, počasí, technické závadě a dalších faktorů. Z těchto důvodů jsou tyto společnosti na prvním místě vzhledem k implementaci systému řízení SMS. V ČR mají SMS všichni velcí dopravci již zaveden.

5.2.2 Servisní střediska zaměřená na údržbu a opravy letadel

Servisní střediska, jež nejsou navázaná na letecké společnosti, jsou organizace, které se řídí také podle předpisu L6. Jejich činnost se zaměřuje na údržbu a opravy letadel nebo letadlových celků. Vzhledem k bezpečnosti jsou tyto organizace také zatížené chybou lidského činitele. Všechny tyto organizace jsou vzhledem k bezpečnosti jednou z nejméně ohrožených skupin vzhledem k řízení bezpečnosti. Kromě nutnosti zavedení SMS nebude mít zavedení L19 významnější vliv na tyto organizace. Na druhou stranu je nutno podotknout, že většina těchto organizací ještě SMS nemá implementováno.

5.2.3 Letiště

Základní předpis pro certifikované letiště v ČR je L14. Letiště zajišťuje pro letecké společnosti servis, který je důležitý pro samotného leteckého dopravce. Přestože většina lidí si pod pojmem bezpečnost na letištích představí jako ochranu před protiprávními činy, v podobě detektorů ochranky atd., je potřeba vnímat bezpečnost na letištích komplexněji. Servis letiště pro letecké dopravce zahrnuje například nakládání zavazadel a jejich rozvážení, doplnění paliva, odvoz odpadních vod, přístavení přístupů k letadlu, poskytování informací o počasí a další. Právě tyto činnosti nás zajímají s pohledu řízení bezpečnosti na letištích a měly by být obsaženy v SMS. Vliv L19 spočívá opět zejména v zavedení SMS.

5.2.4 Organizace oprávněné k výcviku

Organizace oprávněné pro výcvik se řídí předpisem L1. Při výcviku personálu nebo posádky je důležité, aby organizace kvalitou svého programu byla na vysoké úrovni. Vštěpování a zdůrazňování předpisů a důsledné dodržování postupů vede k pozitivním návykům daného člověka. Návyky personálu nebo posádky již při výcviku ovlivňují právě činnosti v budoucí praxi v ostrém provozu. Tyto organizace mají pozitivní vliv na snižování selhání lidského činitele. Spolu s leteckými dopravci a zpětnou vazbou k výcvikové organizaci mohou ovlivňovat kvalitu svých zaměstnanců. I zde je důležité mít systém řízení SMS k odstranění nežádoucích vlivů a faktorů.

5.2.5 Letové provozní služby

Tyto služby, které vycházejí z předpisu L11, se zabývají poskytováním informací o letovém provozu a řídí letový provoz nad Českou republikou. Nebezpečné situace nebo události jsou z většiny zaviněny lidským činitelem, proto je výběr pracovníků na řídicí pozice v těchto organizacích na velmi vysoké úrovni. Tyto služby jsou z velké části založeny na komunikaci a informacích. Systém SMS u letové provozní služby může také pozitivně ovlivnit bezpečnost letového provozu. U letové provozní služby jsou systémy SMS plně zavedeny a implementovány, to znamená, že zavedení L19 by na ně neměl mít žádný vliv.

5.2.6 Organizace odpovědné za typový návrh a výrobu letadel

Organizace zabývající se návrhy letadel a výrobou podle předpisu L8 hrají vzhledem k bezpečnosti velkou roli. Největší nebezpečí u těchto organizací jsou skryté výrobní a návrhové vady, které se projevují až po delší době. Také program údržby, který se navrhuje pro kontinuální letuschopnost, může skrývat jistá rizika. Výrobce a konstruktér typového návrhu neustále kontrolují, zda se na daném typu letadla neobjevují různé vady. K tomu jim zpětnou vazbou pomáhají letečtí provozovatelé a servisní střediska. Vzhledem k neustále zvyšující se složitosti konstrukce letadel a letadlových celků, jsou bezpečnostní systémy velice důležité. Systém SMS je v této oblasti velice důležitý. Tyto organizace musí mít systém SMS zaveden do 14 listopadu 2013 jak stanovuje současný předpis L8. Zavedení L19 by neměl na tento termín mít vliv.

5.3 Shrnutí

I když implementace systémů nemá zatím oficiálně stanovené datum, do kdy všechny organizace musí mít zaveden SMS, UCL doporučuje, aby tento systém zavedly co nejdříve. Zavedení systému SMS potažmo L19 a vliv na organizace z pohledu technické a organizační stránky není velký. Při zavádění tohoto systému musí organizace předložit manuál, který rozděluje a popisuje funkce systému v dané konkrétní organizaci. Tímto dokumentem se pak organizace řídí. Tento dokument připomínkuje a schvaluje Úřad pro civilní letectví ČR. Provoz systému, jeho údržba a zlepšování je pak na daném odpovědném pracovníkovi.

6 SHRUTÍ DOSAŽENÝCH CÍLŮ

6.1 Návrh Annex 19

Navrhovaný Annex 19 byl vypracovaný předními odborníky v odvětví a měl by tak splňovat veškeré požadavky spjaté s dokumentem takové důležitosti. Osobně vnímám Annex 19 jako správně navržený a nejsem schopen mu nic vytknout. Jeho hlavní příspěvek vidím ve zjednodušení a sjednocení problematiky bezpečnosti. Na druhou stranu Annex 19 nepřináší ve své podstatě nic inovativního. I když z teoretického hlediska je přístup Annexu 19 k bezpečnosti zjevně v pořádku, nelze tvrdit, že bude přesně tak fungovat i v praxi. Tento jev je však spojen s lidmi, kteří ho budou uvádět do provozu.

6.2 Český předpis L19

Zavádění nových předpisu v takovémto rozsahu není v České republice zcela obvyklé. L19 bude představovat především překlad Annexu 19. Nejzásadnější změny oproti Annexu 19 vidím především ve formálních úpravách pro potřeby našeho státu. Vydání nového předpisu L19 samozřejmě zapříčiní změny v dalších předpisech L. Všechny tyto změny by měly být zavedeny současně, aby se předešlo nesrovnalostem v používání dotčených předpisů, jejichž části týkající se řízení bezpečnosti budou nově převedeny do L19.

6.3 Aplikace L19 u provozovatelů

Bezesporu nejdůležitější částí L19 pro organizace je SMS. Nepředpokládám, že zavedení a implementace systému SMS do organizací bude představovat problém. Vyžádá si to větší administrativní zátěž a tím zvýšení provozních nákladů. Na udržování a zlepšování systému musí být vyhrazen vedoucí bezpečnosti, který bude zodpovídat za údržbu a provádění a to také představuje zvýšení nákladů. Jakékoliv zavádění nových bezpečnostních procedur jsou v letectví dlouhodobou záležitostí a ve statistikách se mohou projevit až za několik let. Je proto obtížné v této chvíli stanovit, jestli zavedení L19 bude mít významný vliv na bezpečnost letectví v ČR, ale s jistotou můžeme tvrdit, že jej nezhorší. Pro organizace, které již mají SMS implementován a provozují jej, nepředstavuje L19 žádné změny.

Součástí SMS je systém dobrovolného hlášení. Nejsem si jist, nakolik bude tento systém přijat především řadovými pracovníky v letectví. Z vlastní zkušenosti vím, že každé navýšení byrokracie se setkává s velkým odporem. Obávám se tak, že systém dobrovolného hlášení nebude mít takové výsledky, jaké si od něj jeho tvůrci slibují. Tento stav souvisí s kulturou organizace, jak byla popsána v kapitole 2.7. Obecně lze charakterizovat kulturu organizací v ČR jako nepříliš pozitivní. Řešení této problematiky je však nad rámec této práce.

7 ZÁVĚR

Nově připravovaný Annex 19 má být vydán 14. listopadu 2013. Tím se oficiálně stane platnou přílohou, podle které se Česká republika musí řídit na základě úmluvy článku 38. ICAO. Jelikož problematika bezpečnosti v letectví je velmi komplikovaná a zasahovala do různých předpisů, ICAO dospěla k závěru, že je nezbytné sjednotit bezpečnostní předpisy do jednoho dokumentu, čímž by se mělo docílit lepší přehlednosti předpisů. Dopady tohoto dokumentu před jeho zavedením lze pouze těžko odhadnout, ale očekává se, že přinese zrychlení zavádění řízení bezpečnosti v letectví. Zavádění systému bezpečnosti u vyspělých států jsou na velmi dobré úrovni a zavedení Annexu 19 by nemělo představovat výraznější problémy. Otázkou zůstává, jak bude probíhat zavádění Annexu 19 v zemích s nízkou mírou implementace systémů řízení bezpečnosti v letectví. Lze předpokládat, že díky Annexu 19 bude zrychlení zavádění bezpečnosti v těchto státech nejvýraznější. Takovýto celosvětový nárůst míry implementace bezpečnostních systémů bude mít přirozeně za následek zvýšení bezpečnosti v letecké dopravě.

Míra implementace bezpečnostních systémů je v České republice na poměrně dobré úrovni. Je ovšem nutno připustit, že co se týče implementace, zaostáváme za vyspělými západními státy. Zavedení Annexu 19, který bude u nás proveden pod označením L19 Řízení bezpečnosti, představuje sjednocení všech dosavadních předpisů týkajících se řízení bezpečnosti. Důsledkem tohoto sjednocení dojde k úpravám jednotlivých leteckých předpisů, které do této chvíle řešily řízení bezpečnosti samostatně. Úpravy předpisů budou spočívat v odstranění relevantních nařízení a příloh, které budou nahrazeny odkazy na nový dokument L19. Z toho lze usuzovat, že změny stávajících příloh nebudou mít vliv na jejich původní záměr. Vzhledem k tomu že L19 nepřinese žádné zásadní změny v letecké dopravě, nebude nutné upravovat zákon o civilním letectví 49/1997 Sb. Zásadní státní program, který Annex 19 dále nařizuje státům, je zavedení a udržování státního programu provozní bezpečnosti (SSP). V České republice je již ale SSP zaveden a provozován podle L13 dodatek U, který je v souladu s nově vydávaným Annexem 19. Annex 19 také nařizuje státu dohled nad zaváděním a udržováním systémů řízení bezpečnosti (SMS) v činnostech souvisejících s leteckou dopravou. V zásadě můžeme konstatovat, že nově připravovaný Annex 19 nebude představovat pro stát významný problém a lze předpokládat, že jeho zavedení do legislativy a předpisů proběhne hladce.

Dopady Annexu 19 se týkají všech organizací, jejichž činnost spadá do oblasti civilního letectví. Annex 19 nařizuje těmto organizacím vypracování SMS. I když SMS není novým pojmem, existují u nás stále organizace, které tento systém doposud zavedený nemají. V České republice se to týká zejména organizací zajišťujících typové návrhy a výroby letadel a servisních středisek pro opravy a údržbu letadel. Annex 19 ukládá těmto organizacím vypracování a provozování SMS podle dodatku Annexu 19 a pomoci manuálu řízení bezpečnosti Doc. 9859.

Annex 19 nepřináší výrazné změny do civilního letectví ČR, ale jeho přijetím se zjednoduší a zpřehlední řízení bezpečnosti v civilním letectví, což představuje pozitivní vliv na bezpečnost v letectví jako takovou.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] ICAO. *Safety report 2012*. Montreal Canada, 2012.
- [2] ICAO. *Safety Management Manual*. 3. vyd. Montreal, Canada, 2012.
- [3] BÍNA, Ladislav a Zdeněk ŽIHLA. *Bezpečnost v obchodní letecké dopravě*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011, 213 s. ISBN 978-80-7204-707-9.
- [4] Česká republika. Zákon 49/1997 Sb. o civilním letectví ve znění pozdějších předpisů. In: 1997. 1997.
- [5] UCL. *Směrnice CAA-FOD-01/2013*. 1. vyd. Praha, 2013.
- [6] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *L1 ZPŮSOBILOST LETECKÉHO PERSONÁLU CIVILNÍHO LETECTVÍ*. 01/2006-220-SP/6. Praha: LIS, 2013.
- [7] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *L6 Provoz letadel*. 35/2012-220-SP/2. Praha: LIS, 2012.
- [8] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *L8 Letová způsobilost letadel*. 195 /2006-220-SP/2. Praha: LIS, 2011.
- [9] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *L11 Letové provozní služby*. 25345/99-220. Praha: LIS, 2012.
- [10] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *L13 Odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů*. 28.376/01-220. Praha: LIS, 2011.
- [11] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *L14 Letiště*. 439/2005-220-SP/1. Praha: LIS, 2011.
- [12] ICAO. *Porposal for Annex 19*. 1. vyd. Montreal, Canada, 2012.
- [13] Safety managment. ICAO. *History of ICAO Safety managment* [online]. 2013 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Tools%20and%20Add%20Ons/demo.htm>
- [14] CIVIL AVIATION COMMUNICATIONS CENTRE. *Safety Managment System for small operators*. 2004. Dostupné z: http://atcvantage.com/docs/TC_SMS_small_operations_T52-4-7-2004E.pdf
- [15] CIVIL AVIATION COMMUNICATIONS CENTRE. *Safety Management System Assessment Guide*. 2005.
- [16] US COAST GUARD. *Safety Management System Manual Guidebook*. 2008.

- [17] QUARTERLY UPDATE. In: *EUROPEAN AND INTERNATIONAL DEVELOPMENTS* [online]. 2012 [cit. 3.4.2013]. Dostupné z: <http://www.ukfsc.co.uk/files/EASA%20Safety%20Plans%20&%20Reports/CAA%20European%20International%20Update%20Q4-2011-12%20April%202012.pdf>
- [18] IFATSEA. Report of the ICAO Representative IFATSEA Annex 19. 2006.
- [19] UCL. Systém řízení OR.GEN 200. 2010.
- [20] EU. Hlášení událostí v civilním letectví. In: *2003/42/ES*. 2003.
- [21] Mr. Gim Thong Teo. *Presentation of the proposed Annex 19 – Safety Management* [online]. 2013, č. 1 [cit. 2013-05-01]. Dostupné z: <http://www.icao.int/safety/Annexes/ICAO%20brief%20on%20Annex%2019%20for%20Lima%20+%20jpa.pptx>
- [22] ICAO. Doc 9422 ICAO Accident Prevention Programme. 2005.
- [23] FAA. Safety Management System (SMS) - Implementation Guide. 3. vyd. 2010.
- [24] ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ. *Informační věstník 02/2013*. Praha. 2013.
- [25] FAA. FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. *SMS* [online]. 2013 [cit. 2013-05-2]. Dostupné z: <http://www.faa.gov/about/initiatives/sms/>
- [26] SAFETY MANAGEMENT INTERNATIONAL COLLABORATION GROUP. *Safety Management Terminology*. 2012.
- [27] ICAO. Accident Investigation and Prevention. Montreal, Canada, 2008.
- [28] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. Státní program provozní bezpečnosti České republiky. 1. vyd. Praha, 2011.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

ADREP - Accident/incident Data Reporting Programme – Program hlášení nehod a incidentů

ALoS – Acceptable Level of Safety – přijatelná úroveň bezpečnosti

APFSP - Accident Prevention and Flight Safety Programme – Program prevence nehod a bezpečnost letů

CEO - Chief Executive Officer – Ředitel společnosti

EASA – European Aviation Safety Agency – Evropská agentura pro bezpečnost

ECCAIRS - European Co-ordination Centre for Aviation Incident Reporting System – Evropské centrum pro sběr hlášení

ICAO – International Civil Aviation Organization – Mezinárodní organizace pro civilní letectví

MTOW – Maximum take of weight – Maximální vzletová hmotnost

SARPs – Standardy a doporučené postupy

SDCPS - Safety Data Collection and Processing Systems – Systém sběru dat

SMM – System Management Manual – Manuál pro řízení bezpečnosti

SMS – Safety Management System – Systém řízení bezpečnosti

SSP – State Safety Program – Státní program provozní bezpečnosti

UCL – Úřad pro civilní letectví

USOAP - Universal Safety Oversight Audit Programme – Audit dohledu nad bezpečností

UZPLN – Úřad pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů

10 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – GAP analýza

Příloha A

| Systém řízení bezpečnosti <i>Safety Management System - SMS</i> | | DIFERENČNÍ ANALÝZA Gap Analysis | |
|--|--|--|---------------|
| <p>ano – znamená, že organizace již má příslušný prvek daného SMS komponentu v rámci otázky zaveden do svého systému a že požadavky jsou splněny, nebo převyšeny</p> <p>ne – znamená, že příslušný prvek daného SMS komponentu v rámci otázky není v systému organizace zaveden</p> <p>ICAO odkaz – odkaz na příslušnou kapitolu ICAO Doc 9859 Second Edition 2009 (<i>ICAO Safety Management Manual - SMM</i>)</p> | | | |
| Komponent 1 POLITIKA BEZPEČNOSTI A ZÁMĚRY VE VZTAHU K BEZPEČNOSTI Safety Policy and Objectives | | | |
| Prvek 1.1 | | Závazek a odpovědnost vedení Management commitment and responsibility | |
| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
| Kap.8 | Má organizace zavedenou politiku bezpečnosti? <i>Is there an organization's safety policy in place?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.3 a 8 | Vyjadřuje politika bezpečnosti závazky organizace, vztahující se k řízení bezpečnosti? <i>Does the safety policy reflect organizational commitments regarding safety management?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.3 a 8 | Obsahuje politika bezpečnosti jasné prohlášení, které se týká zajištění potřebných prostředků a zdrojů pro implementaci politiky bezpečnosti? <i>Does the safety policy include a clear statement about the provision of the necessary resources for the implementation of the safety policy?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.3 a 8 | Zahrnuje politika bezpečnosti zásady pro provádění bezpečnostních hlášení? <i>Does the safety policy include the safety reporting procedures?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Označuje zřetelně politika bezpečnosti druhy provozního chování, které jsou nepřijatelné? <i>Does the safety policy clearly indicate which types of operational behaviours are unacceptable?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Obsahuje politika bezpečnosti podmínky, za kterých by neměly být aplikovány disciplinární kroky? <i>Does the safety policy include the conditions under which disciplinary action would not apply?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Je bezpečnostní politika podepsána odpovědným vedoucím? <i>Is the safe policy signed by the Accountable Manager?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Je politika bezpečnosti šířena, sdílána a prosazována napříč celou organizací se zřetelnou podporou? <i>Is the safety policy communicated with visible endorsement, throughout the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Je politika bezpečnosti pravidelně ověřována a posuzována, aby byla zajištěna její přijatelnost a přiměřenost ve vztahu k organizaci? <i>Is the safety policy periodically reviewed to ensure it remains relevant and appropriate to the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Je zaveden formální proces tvorby uceleného souboru záměrů ve vztahu k bezpečnosti? <i>Is there a formal process to develop a coherent set of safety objectives?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |

| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
|--|---|---|---------------|
| Kap.8 | Mají záměry organizace ve vztahu k bezpečnosti logický vztah k ukazatelům a cílům kvalitativní úrovně bezpečnosti a plánům činnosti? <i>Are the safety objectives linked to the safety performance indicators, safety performance targets and action plans?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Jsou záměry ve vztahu k bezpečnosti zveřejňovány a šířeny? <i>Are the safety objectives publicized and distributed?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Prvek 1.2 Odpovědnosti vedoucích pracovníků za bezpečnost Safety accountabilities of managers | | | |
| Kap.8 a 10 | Má organizace určeného odpovědného vedoucího, který bez ohledu na jiné funkce, má hlavní odpovědnost jménem organizace za zavedení a udržování SMS? <i>Has the organization identified an Accountable Manager who, irrespective of other functions, shall have ultimate responsibility and accountability, on behalf of the organization, for the implementation and maintenance of the SMS?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má odpovědný vedoucí odpovědnost za zajištění, že SMS je řádně zaveden a je plně funkční ve všech částech organizace dle požadavků na SMS? <i>Does the Accountable Manager have responsibility for ensuring that the SMS is properly implemented and performing to requirements in all areas of the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má odpovědný vedoucí plnou kontrolu nad finančními zdroji pro schválený provoz v souladu s provozním osvědčením? <i>Does the Accountable Manager have full control of the financial resources required for the operations authorized to be conducted under the operations certificate?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má odpovědný vedoucí plnou kontrolu nad lidskými zdroji pro schválený provoz v souladu s provozním osvědčením? <i>Does the Accountable Manager have full control of the human resources for the operations authorized to be conducted under the operations certificate?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má odpovědný vedoucí přímou odpovědnost za řízení organizačních záležitostí? <i>Does the Accountable Manager have direct responsibility for the conduct of the organization's affairs?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má odpovědný vedoucí konečnou pravomoc a kompetenci řídit schválený provoz v souladu s provozním osvědčením? <i>Does the Accountable Manager have final authority over operations authorized to be conducted under the operations certificate?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 a 10 | Má organizace stanoveny odpovědnosti všech členů vedení, bez ohledu na další funkce, stejně tak jako zaměstnanců ve vztahu ke kvalitativní úrovni bezpečnosti SMS? <i>Has the organization identified the accountabilities of all members of management, irrespective of other functions, as well as of employees, with respect to the safety performance of the SMS?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Jsou odpovědnosti za bezpečnost a pravomoci zdokumentovány, sdíleny a šířeny celou organizací? <i>Are the safety responsibilities, accountabilities and authorities documented and communicated throughout the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má organizace vymezeny úrovně řízení s pravomocemi pro přijetí rozhodnutí ohledně snesitelnosti (přípustnosti) bezpečnostního rizika? <i>Has the organization included a definition of the levels of management with authority to make decision regarding safety risk tolerability?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |

| Prvek 1.3 Jmenování klíčového personálu z hlediska bezpečnosti Appointment of key safety personnel | | | |
|---|--|---|---------------|
| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
| Kap.8 | Má organizace jmenovanou kvalifikovanou osobu (vedoucího bezpečnosti a pod.) pro vedení a dohled nad každodenním fungováním SMS? <i>Has the organization appointed a qualified person (safety manager etc.) to manage and oversee the day-to-day operation of the SMS?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Plní osoba dohlížející na funkčnost SMS požadované pracovní úkoly a odpovědnosti? <i>Does the person overseeing the operation of the SMS fulfil the required job functions and responsibilities?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Jsou pravomoci, povinnosti a odpovědnosti personálu, týkajících se bezpečnosti, stanoveny a zdokumentovány na všech úrovních organizace? <i>Are the safety authorities, responsibilities and accountabilities of personnel at all levels of the organization defined and documented?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Ustavila organizace bezpečnostní výbory s jasně definovanými pravomocemi, povinnostmi a odpovědnostmi vzhledem k bezpečnosti (zejména velké organizace)? <i>Does the organisation established Safety Committees with clearly defined terms of reference, safety commitments and responsibilities (particularly large organizations)?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Prvek 1.4 Koordinace plánu pro nouzové situace Coordination of emergency response planning | | | |
| Kap.8 | Má organizace plán pro nouzové / nepředvídatelné situace, který je přiměřený velikosti, povaze a složitosti organizace? <i>Does the organization have an emergency response / contingency plan appropriate to the size, nature and complexity of the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Koordinuje organizace své postupy pro nouzové / nepředvídatelné situace s postupy pro nouzové / nepředvídatelné situace jiných organizací při vzájemném propojení při poskytování těchto služeb? <i>Does the organization coordinate its emergency response / contingency procedures with the emergency / response contingency procedures of other organizations it must interface with during the provision of services?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má organizace postup pro distribuci a oznamování koordinačních postupů personálu, který je zapojen do takové vzájemné spolupráce? <i>Does the organization have a process to distribute and communicate the coordination procedures to the personnel involved in such interaction?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Prvek 1.5 Dokumentace SMS SMS documentation | | | |
| Kap.4 a 8 | Má organizace zaveden a udržován registr bezpečnostních záznamů, obsahující příslušnou dokumentaci o nebezpečích a je dokumentace řízena? <i>Has the organization developed and does it maintain a safety library for appropriate hazard documentation and documentation management?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.4 a 8 | Má organizace zpracovanou a udržovanou SMS dokumentaci v papírové, nebo v elektronické podobě? <i>Does the organization developed and does it maintain SMS documentation in paper or electronic form?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |

| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
|---------------|---|---|---------------|
| Kap.7, 8 a 10 | Je SMS dokumentace zpracována takovým způsobem, že popisuje SMS a konsolidovaný vzájemný vztah mezi všemi SMS komponenty? <i>Is the SMS documentation developed in a manner that describes the SMS and the consolidated interrelationship between all the SMS components?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 a 10 | Má organizace zpracován plán pro zavedení SMS, aby bylo zajištěno, že SMS se vypořádá se záměry organizace ve vztahu k bezpečnosti? <i>Has the organization developed an SMS implementation plan that ensure that SMS meets the organization's safety objectives?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 a 10 | Byl plán pro zavedení SMS zpracován jednotlivcem, nebo plánovací skupinou s příslušnými zkušenostmi? <i>Has the SMS implementation plan been developed by a person or a planning group which comprises an appropriate experience base?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Ka.8 a 10 | Měla osoba, nebo skupina dostatek prostředků (včetně času pro porady) pro zpracování plánu pro zavedení SMS? <i>Has the person or planning group received enough resources (including time for meetings) for the development of the SMS implementation plan?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Je plán pro zavedení SMS odsouhlasen vrcholovým vedením organizace? <i>Is the SMS implementation plan endorsed by the senior management of the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Je plán pro zavedení SMS pravidelně přezkoumáván a vyhodnocován vrcholovým vedením organizace? <i>Is the SMS implementation plan regularly reviewed by the senior management of the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 a 10 | Předpokládá plán pro zavedení SMS jeho zavádění ve fázích? <i>Does the SMS implementation plan propose implementation of the SMS in phases?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Postihuje výslovně plán pro zavedení SMS koordinaci mezi SMS organizace a SMS ostatních organizací se kterými musí být tato organizace propojena při poskytování služeb? <i>Does the SMS implementation plan explicitly address the coordination between the organization's SMS and the SMS of other organizations the organization must interface with during the provision of services?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Má organizace zpracovanou Příručku řízení bezpečnosti (SMM), jako klíčový nástroj pro sdílení a šíření informací o přístupu k bezpečnosti napříč celou organizací? <i>Has the organization developed a safety management manual (SMM) as a key instrument for communicating the organization's approach to safety to the whole organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Postihuje SMM všechny zřetele SMS, včetně mimo jiného, politiku bezpečnosti, záměry ve vztahu k bezpečnosti, postupy a individuální odpovědnosti za bezpečnost? <i>Does the SMM document all aspect of the SMS including, among others, the safety policy, objectives, procedures and individual safety accountabilities?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Formuluje SMM jasně funkci řízení bezpečnostního rizika jako výchozí činnost a funkci zajištění bezpečnosti jako průběžnou a neustálou činnost? <i>Does the SMSM clearly articulate the role of safety risk management as an initial design activity and the role of safety assurance as a continuous activity?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Jsou důležité části dokumentace, vztahující se k SMS včleněny do shválené dokumentace, jako jsou provozní příručka společnosti, příručka pro údržbu a provozní příručka pro provoz letiště dle vhodnosti? <i>Are relevant portions of SMS-related documentation incorporated into approval documentation, such as company operations manual, maintenance control/policy manual and airport operations manual, as applicable?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |

| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
|---|---|---|---------------|
| Kap.8 | Má organizace systém evidence záznamů, zajišťující vývoj a uchování všech záznamů, nutných ke zdokumentování a podpoře provozních požadavků? <i>Does the organization have a records system that ensures the generation and retention of all records necessary to document and support operational requirements?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Je systém evidence záznamů organizace v souladu s platnými požadavky a osvědčenými postupy? <i>Is the service provider's record system in accordance with applicable regulatory requirements and industry best practices?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.8 | Poskytuje proces řízení systému evidence záznamů potřebné zajištění, týkající se příslušného značení, čitelnosti, skladování, ochrany, archivování, vyhledávání, zachování po předepsanou dobu a jejich uspořádání? <i>Does the record system provide the control processes necessary to ensure appropriate identification, legibility, storage, protection, archiving, retrieval, retention time, and disposition of records?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Komponent 2 ŘÍZENÍ BEZPEČNOSTNÍHO RIZIKA Safety Risk Management | | | |
| Prvek 2.1 Zjišťování nebezpečí Hazard identification | | | |
| Kap.3 a 9 | Má organizace formální systém sběru a zpracování bezpečnostních údajů (dat) (SDCPS) pro efektivní shromažďování informací o nebezpečí v provozu (zjišťování a analýza nebezpečí)? <i>Does the organization have a formal safety data collection and processing system (SDCPS) for effectively collecting information about hazards in operations?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.3, 4 a 9 | Obsahuje SDCPS organizace (system sběru a zpracování bezpečnostních údajů organizace) kombinaci re-aktivní, pro-aktivní a prognostické metody sběru bezpečnostních údajů? <i>Does the organization SDCPS include a combination of reactive, proactive and predictive methods of safety data collection?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.3, 9 a 10 | Má organizace zaveden re-aktivní proces zjišťování a poskytování informací, souvisejících s řízením bezpečnostního rizika? <i>Does the organization have reactive process that provide for capture of information relevant to safety and risk management?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 a 10 | Má organizace zaveden výcvik, týkající se re-aktivní metody sběru bezpečnostních údajů (dat)? <i>Has the organization developed training relevant to reactive methods of safety data collection?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 a 10 | Má organizace zaveden systém komunikace (předávání a sdílení informací), související s re-aktivní metodou sběru bezpečnostních informací? <i>Has the service provider developed communication relevant to reactive methods of safety data collection?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Je re-aktivní ohlašování jednoduché, přístupné a souměřitelné s velikostí organizace? <i>Is reactive reporting simple, accessible and commensurate with the size of the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 a 10 | Jsou re-aktivní hlášení posuzována a kontrolována na příslušné úrovni vedení? <i>Are reactive reports reviewed at the appropriate level of management?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Jsou oznamovatelé zpětnou vazbou vyrozuměni, že jejich oznámení bylo přijato a jsou výsledky analýzy následně sdíleny? <i>Is there a feedback process to notify contributors that their reports have been received and to share the results of the analysis?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |

| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
|--|--|---|---------------|
| Kap.3, 9 a 10 | Má organizace pro-aktivní process aktivního zjišťování (identifikace) bezpečnostních rizik následků nebezpečí pomocí analýzy činností organizace? <i>Does the organization have proactive processes that actively look for the identification of safety risks of hazard consequences through the analysis of the organization's activities?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 a 10 | Má organizace zaveden system komunikace (předávání a sdílení informací) související s pro-aktivní metodou sběru bezpečnostních údajů? <i>Has the organization developed communication relevant to proactive methods of safety data collection?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Je pro-aktivní ohlašování jednoduché, přístupné a souměřitelné s velikostí organizace? <i>Is proactive reporting simple, accessible and commensurate with the size of the service provider?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.3, 9 a 10 | Má organizace zavedeny prognostické procesy, zajišťující kvalitativní úroveň systému způsobem, jak a co se stalo v reálném čase během normálního, běžného provozu? <i>Does the service provider have predictive processes that provide the capture of system performance as it happens in real-time normal operations?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 a 10 | Existuje výcvik odpovídající prognostické metodě sběru bezpečnostních údajů? <i>Is there training relevant to predictive methods of safety data collection?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Má organizace zavedenu komunikaci (předávání a sdílení bezpečnostních informací) související s prognostickou metodou sběru bezpečnostních údajů? <i>Has the organization developed communication relevant to predictive methods of safety data collection?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Je prognostický proces zjišťování bezpečnostních údajů souměřitelný s velikostí organizace? <i>Is the predictive safety data capture process commensurate with the size of the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Prvek 2.2 Vyhodnocení a zmírnění / kontrola bezpečnostního rizika <i>Safety risk assessment and mitigation/control</i> | | | |
| Kap.9 a 10 | Má organizace zaveden a udržován formální proces pro zajištění analýzy, vyhodnocení a zmírnění/kontroly bezpečnostního rizika v provozních podmínkách organizace? <i>Has the organization developed and does it maintain a formal process that ensures analysis, assessment and control of the safety risk in the organization operations?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.4, 9 a 10 | Vyjadřuje SMS dokumentace organizace jasný a srozumitelný vztah mezi nebezpečím, následky nebezpečí a bezpečnostními riziky? <i>Does the organization SMS documentation clearly articulate the relationship between hazards, consequences and safety risks?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.5 a 9 | Existuje strukturovaný a podrobný proces pro analýzu bezpečnostních rizik spojených s následky zjištěných nebezpečí, vyjádřený z hledisek pravděpodobností a vážností události? <i>Is there a structured process for the analysis of the safety risks associated with the consequences of identified hazards, expressed in terms of probability and severity of occurrence?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.5 a 9 | Existují kritéria pro vyhodnocení bezpečnostních rizik a criteria pro stanovení snesitelnosti (přípustnosti) bezpečnostního rizika (to znamená přijatelné úrovně bezpečnostního rizika, jakou je organizace ochotna akceptovat)? <i>Are there criteria for assessing safety risks and establishing safety risk tolerability (i.e. the acceptable level of safety risk the organization is willing to accept)?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |

| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení | |
|---|---|---|---|--|
| Kap.5 a 9 | Má organizace strategii pro zmírnění bezpečnostního rizika, která zahrnuje plán nápravných / preventivních opatření k zabránění opakování hlášených událostí a nedostatků? <i>Does the organization have safety risk mitigation strategies that include corrective / preventive action plans to prevent recurrence of reported occurrences and deficiencies?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| Komponent 3 ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI Safety Assurance | | | | |
| Prvek 3.1 Monitorování a vyhodnocování kvalitativní úrovně bezpečnosti Safety performance monitoring and measurement | | | | |
| Kap.9 a 10 | Má organizace zaveden proces interního ověřování kvalitativní úrovně bezpečnosti organizace a proces pro potvrzení účinnosti zmírnění/kontroly bezpečnostního rizika? <i>Has the organization implemented an internal process to verify the safety performance of the organization and to validate the effectiveness of safety risk controls?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| Kap.9 | Jsou v těchto procesech obsaženy následující nástroje? <i>Are the following tools included in those processes?</i> | | | |
| | - Systém bezpečnostních hlášení <i>- Safety reporting system</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| | - Bezpečnostní studie <i>- Safety studies</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| | - Bezpečnostní posuzování <i>- Safety reviews</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| | - Bezpečnostní audity <i>- Safety audits</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS | |
| | - Bezpečnostní dotazování a průzkum <i>- Safety surveys</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS | |
| | - Interní bezpečnostní šetření <i>- Internal safety investigation</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| | Kap.6 a 9 | Je kvalitativní úroveň bezpečnosti organizace ověřována s odkazem na ukazatele a cíle kvalitativní úrovně bezpečnosti SMS? <i>Is the safety performance of the organization verified in reference to the safety performance indicators and safety performance target of the SMS?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| | Kap.9 | Jsou bezpečnostní hlášení posuzována a kontrolována na příslušné úrovni řízení? <i>Are safety reports reviewed at the appropriate level of management?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Jsou oznamovatelé zpětnou vazbou vyrozuměni, že jejich oznámení bylo přijato a jsou výsledky analýzy sdíleny? <i>Is there a feedback process to notify contributors that their reports have been received and share the results of the analysis?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| Kap.9 | Jsou nápravná a preventivní opatření vytvářena v reakci na zjišťovaná nebezpečí? <i>Are corrective and preventive actions generated in response to hazard identification?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| Kap.9 | Jsou zavedeny postupy pro provádění interního vyšetřování? <i>Are there procedures in place for the conduct of internal investigations?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |
| Kap.9 | Existuje proces, který zajišťuje, že ohlášené události a nedostatky jsou analyzovány, aby se zjistila (identifikovala) všechna související nebezpečí? <i>Is there a process to ensure that occurrences and deficiencies reported are analysed to identify all associated hazards?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | | |

| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
|---|--|---|---------------|
| Kap.9 | Má organizace zaveden proces pro zhodnocení účinnosti nápravných / preventivních opatření, jež byla přijata? <i>Does the organization have a process for evaluating the effectiveness of the corrective / preventive measures that have been developed?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Má organizace systém monitorování (sledování) interních procesů systému hlášení a s tím souvisejících nápravných opatření? <i>Does the organization have a system to monitor the internal reporting process and the associated corrective actions?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Je auditní činnost nezávislá, včetně požadavku na provádění účinného interního vyhodnocení? <i>Is there an audit function with the independence and authority required to carry out effective internal evaluation?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Pokrývá systém auditů všechny funkce a činnosti u organizace? <i>Does the audit system cover all functions and activities within the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Existují procesy pro výběr / výcvik k zajištění objektivitu a způsobilosti auditorů, rovněž tak na nestrannost auditního procesu? <i>Are there selection / training processes to ensure the objectivity and competence of auditors as well as the impartiality of the audit process?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Existuje postup pro hlášení výsledků auditů a udržování záznamů? <i>Is there a procedure for reporting audit results and maintaining records?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Existuje postup týkající se požadavku na nápravná a preventivní opatření v daném časovém horizontu jako reakce na výsledky auditu? <i>Is there a procedure outlining requirements for timely corrective and preventive action in response to audit results?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Existuje postup pro vedení záznamů, týkajících se ověřování přijatých opatření a postup pro hlášení a šíření výsledků provedených ověření? <i>Is there a procedure to record verification of actions taken and the reporting of verification results?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | QS |
| Kap.9 | Existuje proces pro monitorování a analýzu tendencí? <i>Is there a process in place to monitor and analyse trends?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Prvek 3.2 Řízení změn <i>The management of changes</i> | | | |
| Kap.9 | Má organizace zaveden a udržován formální proces pro identifikaci změn uvnitř organizace, které mají vliv na zavedené procesy a činnosti organizace? <i>Has the organization developed and does it maintain a formal process to identify changes within the organization which may affect established processes and services?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Analyzuje formální proces řízení změn provozní změny nebo změny, týkající se klíčového personálu z hlediska bezpečnostního rizika? <i>Does the formal process for the management of change analyse changes to operations or key personnel for safety risks?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Zavedla organizace taková opatření, aby se ujistila o kvalitativní úrovni bezpečnosti před zavedením změn? <i>Has the organization established arrangements to ensure safety performance prior to implementing changes?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |

| Prvek 3.3 Průběžné zdokonalování SMS <i>Continuous improvement of SMS</i> | | | |
|--|--|---|---------------|
| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
| Kap.9 | Má organizace zaveden a udržován formální proces pro identifikaci příčin neodpovídajícího standardu (pod-standardní) kvalitativní úrovně SMS? <i>Has the organization developed and does it maintain a formal process to identify the causes of substandard performance of the SMS?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Má organizace zaveden mechanismus pro určení důsledků na provoz v případě neodpovídajícího standardu kvalitativní úrovně SMS? <i>Has the organization established a mechanism to determine the implication of substandard performance of the SMS on operations?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Má organizace zaveden mechanismus k odstranění nebo ke zmírnění příčiny neodpovídajícího standardu kvalitativní úrovně SMS? <i>Has the organization established a mechanism to eliminate or mitigate the cause of substandard performance of the SMS?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Má organizace proces pro-aktivního zhodnocení vybavení, zařízení, dokumentace a postupů (pomocí auditů, bezpečnostního dotazování a průzkumu atd.)? <i>Does the organization have a process for the proactive evaluation of facilities, equipment, documentation and procedures (through audits and surveys, etc.)?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Má organizace proces pro-aktivního vyhodnocování úrovně jednotlivce za účelem ověření plnění individuálních odpovědností za bezpečnost? <i>Does the organization have a process for the proactive evaluation of an individual's performance, to verify the fulfilment of that individual's safety responsibilities?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Komponent 4 PODPORA BEZPEČNOSTI <i>Safety promotion</i> | | | |
| Prvek 4.1 Výcvik a vzdělávání <i>Training and education</i> | | | |
| Kap.9 | Existuje zdokumentovaný proces stanovení požadavků na výcvik, aby personál byl vycvičen a způsobilý k výkonu svých povinností, týkajících se SMS? <i>Is there a documented process to identify training requirements so that personnel are trained and competent to perform their SMS duties?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Je bezpečnostní výcvik přiměřený individuálnímu zapojení do SMS? <i>Is the safety training appropriate to the individual's involvement in the SMS?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Je bezpečnostní výcvik začleněn do základního výcviku zaměstnanců? <i>Is the safety training incorporated into indoctrination training upon employment?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Existuje výcvik personálu, který je zapojen v plánu pro nouzové/nepředvídatelné situace? <i>Is there emergency response / contingency training for affected personnel?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Existuje proces pro zhodnocení účinnosti výcviku? <i>Is there a process that measures the effectiveness of training?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Prvek 4.2 Bezpečnostní komunikace <i>Safety communication</i> | | | |

| ICAO odkaz | Otázka | Odpověď | Stav zavedení |
|------------|--|---|---------------|
| Kap.9 | Jsou zavedeny procesy komunikace (předávání, šíření a sdílení informací) napříč organizací, důležité pro účinné fungování SMS? <i>Are there communication processes in place within the organization that permit the safety management system to function effectively?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Jsou zavedené procesy komunikace (písemné, elektronické, porady atd.) souměřitelné s velikostí a zaměřením organizace? <i>Are there communication processes (written, meetings, electronic, etc.) commensurate with the size and scope of the organization?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Jsou bezpečnostně-kritické informace zaznamenávány a udržovány na vhodném mediu, které umožňuje přímý přístup k příslušným dokumentům SMS? <i>Is safety-critical information established and maintained in a suitable medium that provides direct regarding relevant SMS documents?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Jsou bezpečnostně-kritické informace šířeny napříč celou organizací a je účinnost bezpečnostní komunikace monitorována? <i>Is safety-critical information disseminated throughout the organization and is the effectiveness of safety communication monitored?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |
| Kap.9 | Existuje postup, který vysvětluje, proč jsou konkrétní bezpečnostní opatření přijímána a proč bezpečnostní postupy jsou zaváděny, nebo měněny? <i>Is there a procedure that explains why particular safety actions are taken and why safety procedures are introduced or changed?</i> | <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne | |