

**Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera**

Nabídka letecké informační služby, možnost využití pro cestovní kanceláře

Žaneta Klepsová

Bakalářská práce

2008

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra technologie a řízení dopravy
Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Žaneta KLEPSOVÁ**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy-Technologie a řízení dopravních systémů**
Název tématu: **Nabídka letecké informační služby, možnost využití pro cestovní kanceláře**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Osnova:

Úvod

1.Rozsah působnosti LIS

2.Rozbor nabízených produktů a služeb LIS

3.Využití služeb LIS cestovními kanceláři

Závěr

Rozsah grafických prací: 2-5
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- 1.PRUŠA, Jiří. Svět letecké dopravy.1.vyd. Praha: Galileo CEE Service ČR s.r.o., 2007. ISBN 78-80-239-9206-9.
- 2.KULČÁK, Ludvík. Air Traffic Managment.Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM,s.r.o, 2002. ISBN 80-7204-229-7.
- 3.ŽIHLA, Zdeněk.Provoz a řízení letecké dopravy II.1.vyd.Pardubice: Univerzita Pardubice,Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra technologie a řízení dopravy, 2003. ISBN 80-7194-521-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. David Šourek**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **31. prosince 2007**
Termín odevzdání bakalářské práce: **26. května 2008**

prof. Ing. Bohumil Culek, CSC.
děkan

L.S.

doc. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 11. dubna 2008

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Davidovi Šourkovi za jeho odborné vedení a cenné rady.

Dále bych chtěla poděkovat Ing. Markovi Dočkalovi z LIS ČR za jeho ochotu poskytnout mi konzultaci a všem, kteří mi při vytváření této práce vyšli vstříc a pomohli mi k úspěšnému závěru této práce. V neposlední řadě patří můj dík mé rodině a přátelům, kteří mě v průběhu celého studia na vysoké škole všestranně podporovali.

SOUHRN

V této práci se zabývám leteckou informační službou z hlediska pojmu služba a také z hlediska organizační struktury. Tato práce je rozdělena do tří hlavních částí. Cílem první části je seznámení s LIS a vymezení její působnosti jak v mezinárodní tak ve vnitrozemské koncepci. V druhé části se zaměřuji na popis služeb a produktů LIS, včetně jejich využití. Třetí část navazuje na předchozí část a směřuje k využívání služeb LIS cestovními kanceláři. Tato část se zaměřuje na využití LIS pro turistické účely a pro aerotaxi.

KLÍČOVÁ SLOVA

letecká informační služba, NOTAM, AIP, letecké mapy, cestovní kancelář, aerotaxi

TITLE

The offer of Aeronautical Information Service, possibility of usage for travel agency

ABSTRACT

This bachelor thesis cusses the aeronautical information service in terms of the concept of service and also in terms of organizational structure. This work is divided into three main parts. The goal of first part is to introduce of the LIS and the definition of its scope in both international and national concept. The second part cusses description of services and products of LIS, including their use. The third part builds on the previous section, and is discussion to use the services LIS by travel agencies. This section cusses on the use of LIS for tourism purposes and for aerotaxi.

KEYWORDS

aeronautical information service, NOTAM, AIP, aeronautical maps, travel agency, aerotaxi

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 ROZSAH PŮSOBNOSTI LIS	8
1.1 Mezinárodní koncepce LIS.....	8
1.1.1 Způsob podávání LIS	8
1.1.2 Struktura LIS	9
1.2 Koncepce poskytování LIS v ČR.....	10
1.2.1 Způsob zajišťování LIS na území ČR	10
1.2.2 Přiměřenost a hodnověrnost informací.....	10
1.2.3 Výměna leteckých informací.....	11
1.2.4 Organizační struktura LIS v ČR.....	11
2 ROZBOR NABÍZENÝCH PRODUKTŮ A SLUŽEB	12
2.1 Letecká informační příručka AIP	12
2.1.1 Forma AIP	12
2.2 AIP Amendment (AIP AMDT).....	14
2.3 AIP Supplement (AIP SUP)	14
2.4 NOTAM	15
2.4.1 Forma NOTAMu.....	16
2.5 PIB.....	17
2.6 AIC	17
2.6.1 Forma AIC.....	18
2.7 Kontrolní seznam a souhrn platných NOTAMů.....	18
2.8 Předletové informace.....	18
2.9 Poletové informace	19
2.10 Letecké mapy.....	19
2.11 Regulovaný systém řízení leteckých informací – AIRAC	20
2.11.1 Poskytování informace v papírově podobě	20
2.11.2 Poskytování informací v elektronické podobě	20
2.11.3 Informace, které jsou zveřejňovány systémem AIRAC	21
3 VYUŽITÍ SLUŽEB LIS CESTOVNÍMI KANCELÁŘEMI	22
3.1 Využití LIS pro turistické účely	22
3.1.1 Informační technologie a s nimi spojené informační toky v cestovním ruchu.....	22
3.1.2 Informační technologie v obchodně - provozních činnostech leteckých dopravců	25
3.1.3 Informační technologie v řízení letového provozu.....	31
3.2 Využití LIS pro aerotaxi.....	34
3.2.1 Struktura aerotaxi jako cestovní kancelář.....	35
3.2.2 Využití aerotaxi jako CK.....	35
ZÁVĚR.....	36
SEZNAM LITERATURY.....	37
SEZNAM OBRÁZKŮ	38
SEZNAM ZKRATEK	39
SEZNAM PŘÍLOH	41

ÚVOD

K řízení a provozování letecké dopravy se využívají informace, které slouží např. k tomu, aby mohlo letadlo bezpečně vzlétnout či přistát, letět podle naplánované trasy, vyhnout se turbulencím atd. Tyto informace obsahují letecké služby, které jsou poskytovány prostřednictvím podniků řízení letového provozu a mají za úkol zajišťovat bezpečné prostředí pro letecký provoz. Jsou určeny pro uživatele daného vzdušného prostoru s ohledem na mezinárodní charakter letecké dopravy. Bez nich by se let nedal uskutečnit. Dále je pak využívají i jiné zainteresované strany jako jsou např. cestovní kanceláře nebo cestující.

V letecké dopravě se rozlišují dva typy služeb - letové a letecké. Rozdíl mezi nimi je velice důležitý. Letová služba je poskytována přímo pro daný let a je to tedy výměna informací mezi pilotem a řídicím letového provozu. Zatímco pojem „letecká služba“ může mít dva významy. V prvním případě tento název vyjadřuje souhrn všech leteckých a letových služeb. Další rozdíl oproti letové službě spočívá v tom, že letecká služba zpracovává, shromažďuje a publikuje veškeré informace, které slouží pro provozování letecké dopravy.

Ve své práci se právě zaměřuji na leteckou službu jako na hlavní článek letového provozu a zdůrazňuji její nenahraditelnost.

Cílem této práce je charakterizovat LIS, jak v mezinárodním, tak i ve vnitrostátním pojetí. Dále se zmíním o jednotlivých produktech, které publikuje tato služba a nakonec navrhnou možné využití LIS cestovními kanceláři.

1 ROZSAH PŮSOBNOSTI LIS

LIS je definována na mezinárodní úrovni ICAO Annexem 15, z kterého vychází národní předpisy jednotlivých zemí. Dále se pak poskytování LIS řídí následujícími normami ICAO:

- Annex 4 – Letecké mapy
- PANS - ABC – DOC 8400 – ICAO zkratky a kódy
- Doc 8126 – AIS Manual
- Doc 8697 – Aeronautical Chart Manual
- Doc 7910 – Location Indicators
- Doc 9674 – WGS 84 Manual
- Doc 7101 – Aeronautical Chart Catalogue

1.1 Mezinárodní koncepce LIS

LIS, z hlediska vymezení pojmu služba, je v rámci ICAO formulována jako služba stanovená v definovaném prostoru zpravodajství, která je odpovědná za opatření leteckých informací nebo dat potřebných pro bezpečnost, regulérnost a výkonnost vzdušné navigace. Předmětem činnosti služby je zajištění toku informací a dat potřebných pro bezpečnost, pravidelnost a hospodárnost mezinárodního letectví. Důležité je také rozlišení leteckých dat a informací.:

Letecká data – reprezentují letecká fakta, pojmy nebo instrukce formulované vhodným způsobem pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování.

Letecké informace – informace plynoucí ze schromáždění, analýzy a formátování leteckých dat.

1.1.1 Způsob podávání LIS

Každý stát si může vybrat formu poskytování z těchto možností:

- určený státní orgán zajišťuje LIS na svém území (např. v ČR)
- souhlasí s jedním nebo více státy o společném poskytování služby (Belgie-Lucembursko)
- privatizací – přenesení oprávnění k částečným poskytováním na jinou nestátní organizaci (Německo)

A také je každý stát odpovědný za vydávané informace a musí zajistit, že podávané informace, které poskytuje ze svého území, jsou včasné, přiměřené a v požadované jakosti.

Tam, kde není LIS poskytována 24 hodin denně, musí být tato služba zajištěna po celou dobu letadla v prostoru působnosti služby, prodloužená nejméně o dvě hodiny před a po době letu letadla. [1]

LIS je povinna přijmout informace pro poskytování předletové informační služby a informací potřebných za letu:

- od LIS jiného státu
- z jiných zdrojů, které mohou být k dispozici (např. informace od posádek letadel o stavu a provozu leteckých zařízení) [1]

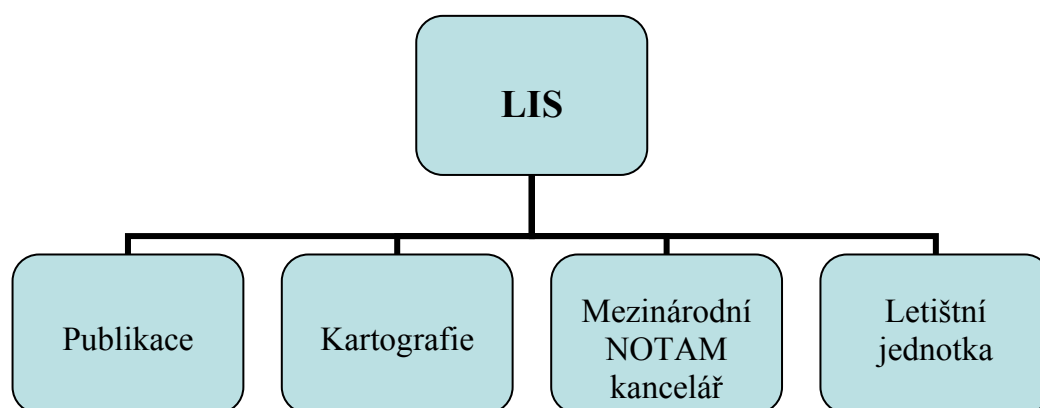
Informace a data jsou prostřednictvím LIS k dispozici:

- osobám, které se účastní letového provozu
- stanovištím letových provozních služeb odpovědných za letovou informační službu a služby odpovědné za předletové informace

Jejím posláním je zajišťovat nebo být původcem, soustřeďovat nebo shromažďovat, editovat, formátovat, vydávat či ukládat a rozesílat letecké informace a data z celého území státu, stejně tak s území mimo státu, kde je stát odpovědný za poskytování ATS. Letecké informace musí být publikovány jako Integrovaný soubor leteckých informací. [2]

1.1.2 Struktura LIS

Z hlediska organizační struktury je LIS rozdělena na jednotlivá oddělení podle následujícího obrázku:



Obr. 1 Struktura LIS

Zdroj: [9]

Oddělení publikace – jeho posláním je publikovat veškeré informace, které má LIS k dispozici

Kartografie – zabývá se tvorbou leteckých map

Kancelář NOTAM – informuje provozovatele letů o změnách v infrastruktuře letišť či služeb řízení letového provozu a v postupech pro provádění letů.

Letištní jednotka – zajišťuje poskytování letištní a přiblížovací služby

1.2 Koncepce poskytování LIS v ČR

Letecká informační služba, která je poskytována na území ČR, se řídí předpisem L-15, který vychází z ICAO Annexu 15.

Předpis L-15 je závazný pro všechny subjekty zúčastněné na organizování, řízení a provádění letů ve vzdušném prostoru ČR a pro orgány poskytující příslušné služby. Je také závazný pro ty orgány, kterým na základě jeho ustanovení, vzniká povinnost poskytovat letecké informace.[2]

1.2.1 Způsob zajišťování LIS na území ČR

LIS je zajišťována na celém území ČR a to tímto způsobem:

- poskytovatelem této služby je Řízení letového provozu, s. p. se souhlasem Úřadu pro civilní letectví
- ŘLP ČR, s. p. může pověřit ohledně podávání služby pro území jiného státu pouze Úřad pro civilní letectví, který dohodne s příslušnou autoritou jiného státu společné poskytování LIS
- Úřad pro civilní letectví může provést přenesení oprávnění k částečnému poskytování služby na jinou organizaci na základě získání potřebných znalostí o kvalifikaci žadatele a na základě písemné dohody mezi žadatelem a ŘLP ČR, s. p. [2]

S ohledem na ustanovení Annexu 15 je Ministerstvo Dopravy ČR odpovědné za vydané informace a musí učinit všechna opatření k zajištění, že letecké informace a data, které poskytuje z území ČR jsou přiměřené, včasné a v požadované jakosti.

1.2.2 Přiměřenost a hodnověrnost informací

Každá organizace českého civilního letectví, je odpovědná za to, že letecké informace předané LIS ke zveřejnění budou správné a svým obsahem a formou přiměřené požadavkům bezpečnosti, pravidelnosti a hospodárnosti letového provozu a dalšího jejich zpracování. Odpovídá rovněž za jejich včasné předání ke zveřejnění, za oznamování všech jejich dalších změn a za nezkreslené zveřejnění informací. [2]

Získané letecké informace by měly být před rozšířením ověřeny a pokud nemohou být ověřeny a budou rozšiřovány, musí být označeny jako neověřené.

1.2.3 Výměna leteckých informací

Všechny části Integrovaného souboru leteckých informací vydaných jinými státy jsou zasílány LIS v Praze. Ta je také oprávněna projednávat a vyřizovat žádosti LIS z jiných států, případně jiných organizací, o poskytování leteckých informací. Působnost LIS v Praze

a Mezinárodní kanceláře NOTAM Praha je na celém území ČR.

LIS musí uspořádat vydání a příjem NOTAMů tak, aby to vyhovovalo provozním požadavkům distribuce po telekomunikační síti a výměna leteckých informací je a musí být prováděna bezplatně. Jeden výtisk částí Integrovaného souboru leteckých informací, který byl vyžádán LIS, musí být poskytnut bez poplatku i v případě, že vydáním a distribucí byla pověřena komerční agentura.

Výměna více než jednoho výtisku jednotlivých částí výše uvedeného souboru a jiných leteckých dokumentů včetně těch, které obsahují letecké zákony a pravidla se řídí dvoustrannými dohodami uzavřenými mezi příslušnými LIS. [2]

1.2.4 Organizační struktura LIS v ČR

ŘLP ČR, s.p. je organizačně rozdělena na několik středisek a sekcí, jedním z nich je středisko letecké informační služby (viz. Příloha A) Středisko letecké informační služby se tedy skládá z těchto oddělení:

- Ekonomicko správní referát
- Oddělení mezinárodní kanceláře NOTAM
- Oddělení leteckých publikací
- Oddělení kartografie
- Reprografické a distribuční oddělení [8]

V mezinárodní koncepci LIS jsem uvedla, že kromě oddělení kartografie, publikace a kanceláře NOTAM, které LIS ČR obsahuje, musí mít ještě oddělení letištní jednotka. Toto oddělení samozřejmě LIS v rámci ŘLP ČR, s.p. obsahuje, ale nepatří přímo do Střediska letecké informační služby. Patří rovněž do střediska či sekce ŘLP ČR, s.p. a to do Sekce přibližovacích a letištních služeb.

2 ROZBOR NABÍZENÝCH PRODUKTŮ A SLUŽEB

V této kapitole se zabývám jednotlivými publikacemi Integrovaného souboru leteckých informací. Zaměřuji se na jejich vlastní popis, využití a účel.

Jak jsem již uvedla v předchozí kapitole, posláním LIS je shromažďovat veškeré letecké informace a následně je soustřeďovat do Integrovaného souboru leteckých informací. Tyto informace jsou velice důležité pro udržení bezpečnosti, pravidelnosti a hospodárnosti letového provozu.

Integrovaný soubor leteckých informací obsahuje následující části:

- Letecká informační příručka AIP včetně změnové služby AIP - Amendment
- AIP Supplement
- NOTAM a Předletové informační bulletiny PIB
- Letecké oběžníky AIC
- Kontrolní seznamy a souhrn platných NOTAMů

Dále jsou také velmi důležité předletové a poletové informace. Letecké informace se rozesílají prostřednictvím systému AIRAC, o které se také v této kapitole zmíním. LIS vydává také vnitrostátní publikace řady L, JAR které nejsou součástí Integrovaného souboru leteckých informací a letecké mapy.

Jednotlivé produkty LIS jsou publikovány buď v tištěné verzi nebo v elektronické podobě, jako například prostřednictvím internetových stránek LIS ČR, které jsou tímto zpřístupněny všem zájemcům.

2.1 Letecká informační příručka AIP

AIP je publikace vydaná státem nebo jím pověřenou organizací. Obsahuje letecké informace dlouhodobého charakteru, které jsou důležité pro letový provoz. Je především určena pro uspokojení mezinárodních požadavků na výměnu leteckých informací dlouhodobého charakteru. Tvoří základní zdroj trvalých informací a dočasných změn. [2]

2.1.1 Forma AIP

Každá část AIP tvoří zpravidla celek a zahrnuje stranu s obsahem. Vydává se formou samostatných výměnných listů a každá stránka je opatřena datem. Příručka může být vydána ve dvou nebo více částech, pokud je to vyžadováno např. z důvodu snazšího používání. AIP ČR je vydávána ve třech svazcích. Pokud se dva nebo více států dohodnou na společném publikování AIP, mělo by to být vyznačeno v názvu a v obsahu.

Na každé informační příručce ve vázané formě včetně každé stránky musí být uvedeno:

- název AIP
- teritoriální pokrytí
- název státu a organizace, které AIP vydávají
- číslo stránky či mapy
- stupeň hodnověrnosti, pokud informace není ověřena

AIP je rozdělena do tří částí:

- GEN – všeobecné informace
- ENR – tratě
- AD – letiště a mapy

Část GEN

Vyjadřuje krátký popis Letecké informační příručky a zahrnuje:

- název úřadu odpovědný za letecká zařízení, služby a postupy
- všeobecné podmínky, za kterých jsou služby či zařízení použitelné
- přehled významných rozdílů mezi národními předpisy používanými v ČR a standarty a doporučenými postupy Mezinárodní organizace civilního letectví
- způsob aplikace postupů v každém případě, kdy mezinárodní standarty, doporučení a postupy umožňují výběr [2]

V následujícím výčtu uvádím hlavní položky GEN, jejich podrobnější dělení uvádím v příloze:

- GEN 0
- GEN 1 – Národní pravidla a požadavky
- GEN 2 – Tabulky a kódy
- GEN 3 - Služby
- GEN 4 – Poplatky za použití letišť (heliportů) a za letové navigační služby

Část ENR

Obsahuje veškeré informace, které se týkají tratí. Skládá se z následujících hlavních částí:

- ENR 0.6 – Obsah části 2
- ENR 1 – Všeobecná pravidla a postupy
- ENR 2 – Vzdušný prostor ATS
- ENR 3 – Tratě ATS
- ENR 4 – Radionavigační zařízení a systémy

- ENR 5 – Navigační výstrahy
- ENR 6 – Traťové mapy

Tyto hlavní části se, stejně jako tomu je u GEN, rozdělují do dalších podčástí. Jednotlivé podčásti uvádím v příloze.

Část AD

Je tvořena těmito částmi:

- AD 0.6 – Obsah části 3
- AD 1 – Letiště (heliporty) – úvod
- AD 2 – Letiště IFR
- AD 3 – Heliporty
- AD 4 – Letiště VFR

Tak jako GEN a ENR i část AD se skládá z dalších částí, které uvádím v příloze.

2.2 AIP Amendment (AIP AMDT)

Vyjadřuje trvalé změny k informacím uvedených v Letecké informační příručce. Na listu AIP Amendment nalezneme pořadové číslo nepřerušené série, datum vstupu v platnost, datum vydání. Na předním listě AIP AMDT je uváděn stručný popis předmětu, kterého se změna týká. [2]

Vydávány jsou dva druhy změn:

- běžné změny AIP AMDT vydávané tak často, jak je to potřebné a odlišené modrým průvodním listem, který zahrnuje trvalé změny, publikované předtím NOTAMem, v některých případech v AIC, vztahující se k datu vydání, případně menší ediční změny;
- AIRAC změny AIRAC AIP AMDT vydávané podle systému AIRAC, odlišené růžovým průvodním listem a akronymem AIRAC, zahrnují provozně významné trvalé změny v AIP vztahující se k příslušnému datu AIRAC -AIRAC effective date. [8]

2.3 AIP Supplement (AIP SUP)

Týká se dočasných změn časově delšího charakteru, tedy která trvá 3 měsíce nebo déle, a informace s kratší dobou platnosti, které obsahují rozsáhlý text nebo grafické znázornění. AIP SUP obsahuje pořadové číslo nepřerušené série v kalendářním roce. Jednotlivé stránky AIP SUP jsou ponechávány v AIPu po dobu, kdy jejich obsah zůstává v platnosti. Může být rozesílána jako náhrada NOTAMu, avšak se musí uvést odvolání na pořadové číslo NOTAMu. Dočasné změny k AIP provozního významu jsou vydávány

v souladu s AIRAC systémem a stanovenými daty účinnosti a jsou zřetelně odlišeny akronymem AIRAC AIP SUP. AIP SUP jsou tištěny na žlutém papíře a zakládány na začátku AIP. AIP SUP (běžné i AIRAC) jsou průběžně číslovány, počínaje číslem 1 každý rok.[2]

2.4 NOTAM

NOTAM je oznámení rozesílané telekomunikačními prostředky, které obsahuje informace o zřízení, stavu nebo změně některého leteckého zařízení, služby či postupu nebo informace o nebezpečí, jejichž včasná znalost je nezbytná pro pracovníky zapojené do leteckého provozu. Je sestaven a vydán bez prodlení, jestliže informace, kterou je třeba rozšířit, je dočasného charakteru a krátké časové účinnosti nebo jsou-li provozně významné stálé změny či dočasné změny dlouhodobějšího charakteru oznamovaný v krátkém časovém předstihu, s výjimkou, jde-li o rozsáhlý text nebo grafické znázornění.

NOTAM je sestaven za těchto okolností:

- zřízení, uzavření nebo významné změny v provozu letišť nebo drah
- zřízení, zrušení nebo významné změny v provozu letových služeb
- zřízení nebo zrušení elektronických a jiných prostředků pro navigaci letového provozu a letišť
- zřízení, zrušení nebo významné změny vizuálních zabezpečovacích zařízení
- přerušování provozu nebo opětovné uvedení do provozu hlavních částí letištních světelných systémů
- zřízení, zrušení nebo významné změny postupů pro letové provozní služby
- výskyt nebo opravy důležitých nedostatků nebo závad v prostorech provozní plochy
- změny nebo omezení výdeje paliva, oleje nebo kyslíku, které jsou k dispozici
- zřízení, výpadek nebo opětovné uvedení do provozu výstražných majáků a překážkových návěstidel
- změny pravidel vyžadující okamžité zahájení činnosti (zakázané prostory pro záchranné akce služby Pátrání a záchrany)
- výskyt nebezpečí, které může mít vliv na letový provoz [2]

Těchto okolností je ještě více, všechny jsou uvedeny v předpisu L15. Bylo by spíše vhodné se zmínit o informacích, které nejsou vydávány NOTAMem a to jsou:

- běžné údržbové práce na TWY, které nemají vliv na bezpečné projíždění letadel
- práce při značení dráhy, může-li být provoz letadel bezpečně prováděn na jiných drahách nebo používané zařízení dle potřeby odstraněno

- dočasné překážky v blízkosti letišť, které nemají vliv na bezpečný provoz letadel
- částečná závada letištních světelných prostředků, jestliže tato závada nemá přímý vliv na provoz letadel
- částečná dočasná závada ve spojení letadlo – země, jestliže náhradní kmitočty jsou v provozu
- nedostatečná služba pro předávání návěstí pilotům na APRON a pro řízení letadel na zemi
- nezpůsobitelné označení místa, směru a dalších návěstí na letištní pohybové ploše
- parasiteskoky za VFR v neřízeném vzdušném prostoru, ve vyhlášených místech nebo uvnitř nebezpečných prostorů za předpokladu, že seskoky jsou řízeny
- jiné informace obdobného krátkodobého charakteru [2]

2.4.1 Forma NOTAMu

Píše se podle určitého formátu. Obsahuje přesné výrazy a jednotnou frazeologii. Národní Notami jsou vydávány v sedmi sériích – A, B, C, X, Y, Z a S.

Série A

Je psaná v anglickém jazyce. Obsahuje všeobecná pravidla a informace o letovém provozu, o traťových zařízeních, navigační výstrahy související s letovým provozem a informace o dalších mezinárodních letištích jako jsou Brno – Tuřany, Karlovy Vary – Olšová Vrata, Ostrava – Mošnov, Praha – Ruzyně.

Série B

Je také psaná v anglickém jazyce. V této sérii nalezneme informace o ostatních mezinárodních letištích a radionavigačních a komunikačních zařízeních, které se týkají příletů, odletů a přiblížení na toto letiště, dále pak výstrahy související s letovým provozem.

Série C

Publikována v angličtině. Eviduje informace o ostatních letištích v České republice, dále pak informace o odletech, příletech a přiblížení a v neposlední řadě také informace o navigačních výstrahách.

Tyto série jsou hlavní. Následující série se odvíjí od hlavních a jsou uváděny v národním jazyce:

- Série X - je to česká verze série A.
- Série Y – česká verze série B.
- Série Z – česká forma série C.
- Série S – SNOWTAM

Prostřednictvím SNOWTAMu se vydávají informace o nebezpečných podmínkách na pohybové ploše, způsobených sněhem, stojící vodou původem ze sněhu, tajícího sněhu nebo ledu. Vydávají je provozovatelé letišť a jejich úkolem je předat SNOWTAM jako zprávu pro AFTN, která je rozešle na adresy stanovené střediskem LIS.

Speciální série NOTAMu obsahuje ASHTAM a BIRDTAM. ASHTAM podává informace o stavu vulkanické aktivity, erupce a oblačnosti tvořené vulkanickým popelem. Při předání těchto informací se používá barevný kód.

BIRDTAM informuje o stavu ptactva. Prostřednictvím BIRDTAMu se vydávají varování, která souvisí s ptačí migrací.

2.5 PIB

PIB je přehled informací provozního významu, připravený před letem z platných NOTAMů. PIB jsou k dispozici na pracovištích ARO na letištích uvedených v AIP - GEN 3 v bodě 3.1.6 nebo prostřednictvím AFTN, ale to platí pouze pro ČR. PIB mohou být poskytovány ve formě:

- bulletinu definovaného dle FIR - obsahuje zprávy dynamických dat jako jsou NOTAM, SNOWTAM, ASHTAM A BIRDTAM, které soustřeďují informace o službách či procedurách související přímo s FIR či letišti, které patří do jednotlivých FIR
- bulletinu definovaného dle tratě – obsahuje zprávy dynamických dat jako jsou NOTAM, SNOWTAM, ASHTAM a BIRDTAM, které soustřeďují informace o službách či procedurách související s tratí
- bulletinu definovaného dle letiště – obsahuje stejné zprávy jako výše definovaný bulletin tratě, ale informace, které dané zprávy obsahují se týkají letiště či okolí letiště

2.6 AIC

Publikuje se vždy, když je třeba rozšířit letecké informace, které nejsou vymezeny pro zařazení do AIPu či NOTAMu. Vydává se tedy v těchto případech:

- informace o předpokládaných dlouhodobých změnách v právních předpisech, pravidlech, postupech nebo zařízeních
- informace čistě vysvětlujícího charakteru, které se týkají bezpečnosti letového provozu
- informace nebo oznámení vysvětlujícího charakteru týkající se technických, právních nebo administrativních záležitostí [2]

A to jsou tedy například:

- předpokládané změny v letových postupech, poskytovaných službách a provozovaných zařízeních
- předpokládané zavedení nových navigačních systémů
- důležité informace vyplývající z vyšetřování leteckých nehod a událostí
- informace o opatřeních ve vztahu k ochraně mezinárodního civilního letectví proti činům nezákonného vměšování [2]

Každá národní LIS provede výběr AIC, které budou rozeslány mezinárodně či jen národně. Seznam platných AIC by měl být vydán nejméně jednou za rok.

2.6.1 Forma AIC

Vydává se v tištěné formě a každému AIC je přiřazeno pořadové číslo. Je - li vydán ve více jak jedné sérii, musí být každá série rozlišena pomocí písmene. V ČR se AIC publikují ve dvou sériích:

Série A

V této sérii jsou zveřejněny informace, které se dotýkají mezinárodního letectví a jsou rozesílány mezinárodně.

Série C

Zde nalezneme informace týkající se vnitrostátního letectví a tyto informace jsou rozesílány vnitrostátně. AIC jsou v obou sériích průběžně každý rok číslovány od čísla 1.

2.7 Kontrolní seznam a souhrn platných NOTAMů

Kontrolní seznam platných NOTAMů je vydáván měsíčně po AFTN. Je následován tištěným seznamem, který se posílá všem příjemcům Integrovaného souboru leteckých informací. Souhrn obsahuje platné NOTAMy a informace o číslech naposled vydaných AIP AMDT, AIP SUP, AIC a seznam platných AIP SUP, které vstoupí v platnost.

2.8 Předletové informace

Na každém mezinárodním letišti musí být k dispozici leteckému personálu, službám a stanovištím odpovídající za předletové informace veškeré informace, které jsou podstatné pro bezpečnost, hospodárnost a pravidelnost leteckého provozu.

Letecké informace poskytované pro účely předletového plánování na letištích zahrnují:

- jednotlivé části Integrovaného souboru leteckých informací
- nákresy a mapy

- dodatečné informace vztahující se k letišti odletu, které musí obsahovat následující údaje o:
 - stavebních nebo udržovacích pracích na pohybových plochách nebo v jejich blízkosti
 - nerovných úsecích jakékoliv části pohybové plochy
 - výskytu a hloubce sněhu, ledu nebo vody na RWY a TWY včetně jejich vlivu na brzdící účinky
 - navátém nebo nahromaděném sněhu na RWY a TWY a v jejich blízkosti
 - a další, které jsou uvedené v předpisu L15 [2]

2.9 Poletové informace

Úřad pro civilní letectví na letištích zajišťuje, aby byly přijímány informace, které se týkají stavu a provozu radionavigačních zařízení, jak byly podány posádkami a musí zajistit, že tyto informace budou dány k dispozici LIS k distribuci. [2]

2.10 Letecké mapy

Letecká informační služba vydává mapy které jsou součástí AIP a další mapy , např. ANC 1:500 000. Tyto mapy jsou vytvořeny v souladu s ustanoveními dokumentu ICAO Annex 4 – Letecké mapy. Letecké mapy obsažené v AIP jsou aktualizovány pomocí změn AIP. Opravy map, které nejsou součástí AIP, jsou zveřejňovány ve změnách AIP a uvedeny v AIP - GEN 3 v bodu 3.2.8. Informace, týkající se vydávání nových map, jsou zveřejňovány v AIC. Pomocí NOTAMu jsou v leteckých mapách opravovány chyby v informacích důležitého provozního charakteru.

Vydávají se tedy následující mapy:

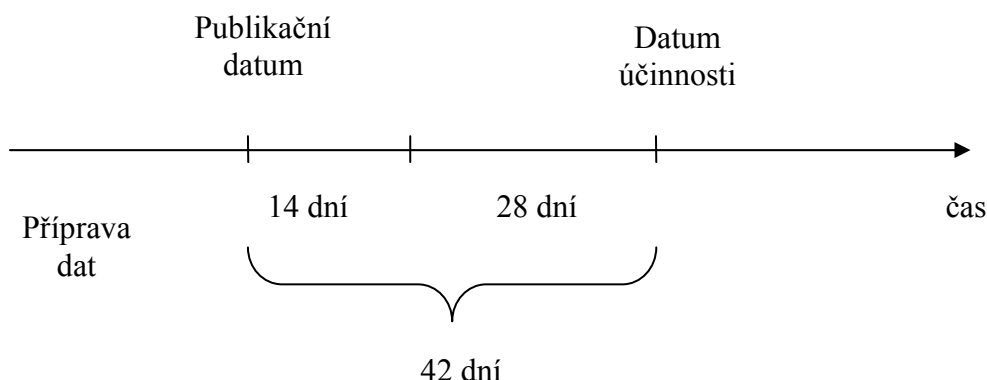
- Letecká mapa - ICAO 1:500 000
- Letištní mapa - ICAO
- Letištní mapa pro pojíždění - ICAO
- Mapa pro stání/zajíždění letadla - ICAO
- Letištní překážková mapa - ICAO - typ A
- Terénní mapa pro přesné přiblížení - ICAO
- Traťová mapa - ICAO
- Mapa standardních přístrojových odletů (SID) - ICAO
- Mapa standardních přístrojových příletů (STAR) - ICAO
- Mapa přiblížení podle přístrojů – ICAO [8]

2.11 Regulovaný systém řízení leteckých informací – AIRAC

Letecké informace jsou rozesílány prostřednictvím Regulovaného systému řízení letových informací. AIRAC vyjadřuje sérii doby účinnosti v intervalech 28 dní. Informace, které jsou v něm obsažené nesmějí být změněny dalších alespoň 28 dní po vstupu v účinnost. Výjimku tvoří informace, které jsou dočasného charakteru a netrvalí po celou dobu cyklu. [2]
Datum publikace – moment, kdy je informace publikována prostřednictvím LIS.
Datum účinnosti - moment, kdy informace přijde v platnost.

2.11.1 Poskytování informace v papírově podobě

V následujícím obrázku je zobrazen způsob rozesílání informací v papírové formě, které jsou poskytované systémem AIRAC. Tyto informace musí být rozeslány LIS alespoň 42 dní před datem účinnosti s tím, že příjemce je obdrží alespoň 28 dní před datem účinnosti.



Obr. 2 Rozesílání informací prostřednictvím systémem AIRAC

Zdroj: [9]

2.11.2 Poskytování informací v elektronické podobě

Při aktualizaci obsahu databází leteckých dat je zajištěno, aby datum účinnosti dat bylo shodné s datem účinnosti AIRAC použitým pro poskytování informací v papírové podobě. Informace poskytované v elektronické podobě musí být LIS zpřístupněny, tak aby je příjemce obdržel 28 dní před datem účinnosti AIRAC. [2]

V případech plánovaných významných změn by měly být informace, jak v papírové tak v elektronické podobě, zpřístupněny alespoň 56 dní před datem účinnosti. [2]

2.11.3 Informace, které jsou zveřejňovány systémem AIRAC

Jsou to především informace o zrušení, zřízení a předem plánovaných změnách.

A to jsou například informace o:

- polohách, výškách a osvětlení leteckých překážek
- pojezdových drahách a odbavovacích plochách
- provozních dobách letišť, zařízení a služeb
- celních, pasových a zdravotních služeb
- dočasně nebezpečných, zakázaných a omezených prostorů a navigačních výstrah, vojenských cvičení a hromadných pohybů letadel
- dočasných prostorů a tratí, či jejich částí, ve kterých existuje možnost zakročení proti letadlům [2]

Mezi informace, které jsou zveřejňovány prostřednictvím tohoto systému patří také provozní zkoušky, které se týkají např. předpisů a postupů, které souvisí s FIR, řízenými oblastmi, řízenými okrsky.

3 VYUŽITÍ SLUŽEB LIS CESTOVNÍMI KANCELÁŘEMI

V této kapitole se zaměřím na možnosti využití produktů a služeb LIS, kterými se zabývám v předchozí kapitole, pro cestovní kanceláře.

Nejprve bych chtěla zdůraznit, že LIS slouží jako informační zdroj pro letecký provoz. Z pohledu cestovní kanceláře je LIS využívána hlavně pro turistické účely, kdy si cestující např. vybere destinaci u dané cestovní kanceláře, zakoupí letenku a využije tak letu charterové či pravidelné linky. Tento systém je poměrně hojně používán a má své místo na trhu. Další takové netradiční využití LIS bych viděla v proměně aerotaxi na cestovní kancelář, která by zajišťovala kompletní služby pro její zákazníky.

3.1 Využití LIS pro turistické účely

Přímé propojení mezi LIS a cestovní kanceláří v podstatě neexistuje. Cestovní kancelář komunikuje s leteckou společností a jejich spolupráce je založena na výměně informací, která probíhá na základě využívání informačních technologií. Informace jsou základní stavební jednotkou pro informační a rezervační systémy cestovního ruchu.

3.1.1 Informační technologie a s nimi spojené informační toky v cestovním ruchu

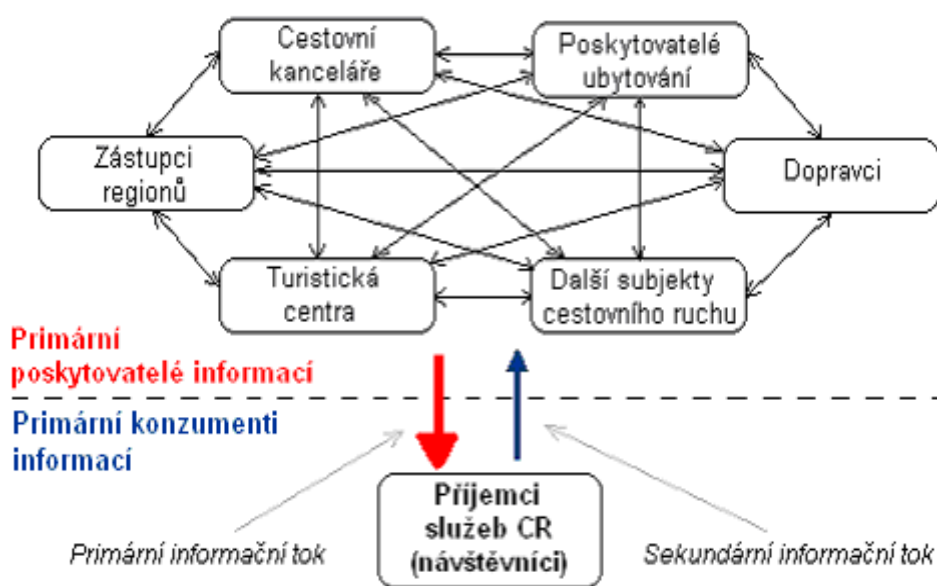
Využívání informačních a komunikačních technologií je pro cestovní kanceláře velice důležité. Tyto technologie se stávají jejich marketingovým nástrojem, který zahrnuje reklamu, jenž spočívá v prezentaci nabízených služeb a zároveň je jedním z distribučních kanálů. Další jejich výhodou je snadný přístup k informacím navíc s nízkými náklady. Ekonomický přínos informačních technologií souvisí s přímým přístupem samotných zákazníků k nabízeným službám bez jakéhokoli zprostředkovatele.

Cestovní kanceláře tak využívají především informačních a rezervačních systémů, které zrychlují a zpřesňují odbavení zákazníka, zlepšují image spolehlivosti cestovní kanceláře, umožňují provádět rezervace on-line, vyhledání služeb pro sestavení standardního zájezdu nebo sestavení zájezdu podle přání zákazníka.

Mezi typické poskytované služby cestovní kanceláře patří zejména:

- příprava a odbavení standardních zájezdů
- vytváření klientských zájezdů a jednotlivých služeb na objednávku, včetně rezervace a prodej dopravních cenin (v případě letecké dopravy je to letenka)
- další služby – směnárna, doprovodný prodej, poskytování informací, prezentace zájezdů, destinací a cestovní kanceláře.

Informační toky v cestovním ruchu můžeme dělit do dvou úrovní. Jednu úroveň tvoří samotní poskytovatelé informací v cestovním ruchu jako jsou cestovní kanceláře, poskytovatelé ubytování, dopravci, turistická informační centra, zástupci státní správy a samosprávy atd.. Mezi těmito subjekty dochází k řízené výměně informací, které posléze vstupují do tzv. primárního informačního toku, jež probíhá mezi první a druhou úrovní. Druhou úrovní jsou myšleny samotní příjemci služeb, resp. informací, cestovního ruchu, jež zachycují interakci mezi poskytovateli a samotnými příjemci. [3]



Obr. 3 Informační toky v cestovním ruchu

Zdroj: [3]

Z obrázku je zřejmé, že dochází také ke zpětnému toku informací, k sekundárnímu informačnímu toku. Je stejně tak důležitý jako primární tok, protože vychází od cestujících a tedy pomáhá poskytovatelům služeb zjistit, zda - li poskytují kvalitní a potřebné služby.

Důležitým zdrojem informací pro cestovní ruch jsou informačně-rezervační systémy, jejichž základní stavební jednotkou jsou data či informace, které procházejí již výše zmíněnými informačními toky.

Informačně-rezervační systémy existují sice i odděleně jako informační systém a rezervační systém, ale v rámci cestovního ruchu není vhodné je oddělovat, protože se navzájem velice dobře doplňují. Informační systém, což je souhrn všech řízených dat, informací, znalostí a informačních toků, pomáhá návštěvníkovi vyhledat požadované

informace a rezervační systém umožňuje požadovanou informaci neboli službu přímo rezervovat. [3]

Smyslem informačních a rezervačních systémů je organizační a datové propojení mnoha subjektů cestovního ruchu a zároveň zlepšení úrovně a komplexnosti nabídky služeb a informací. Jak informační, tak rezervační systémy mohou být realizovány na lokální úrovni nebo na počítačové síti (intranet, extranet, internet).

Na úrovni organizace je propojení mezi jednotlivými počítači pomocí intranetu, který umožňuje uživatelům uvnitř organizace používat, vyhledávat a sdílet informace a dokumenty. Samotná organizace však může být současně propojena a sdílet informace se svými smluvními partnery, a to na základě extranetu. V případě poskytování informací široké veřejnosti se využívá síť Internet, která umožňuje napojení na další subjekty cestovního ruchu a především na konečné uživatele. Propojení počítačových sítí z pohledu organizace cestovního ruchu zobrazuje následující obrázek. [3]



Obr. 4 Propojení počítačových sítí
Zdroj: [3]

Členění informačních a rezervačních systémů

Z hlediska plošného pokrytí se mohou tyto informační systémy rozdělit na lokální rezervační systémy, regionálně informačně-rezervační systémy, celostátní informačně-rezervační systémy a na mezinárodní úrovni to jsou počítačové rezervační systémy a globální distribuční systémy. [3]

Lokální rezervační systémy

Lokální rezervační systémy pracují buď na izolovaném počítači nebo na místní počítačové síti, resp. intranetu. Tyto systémy jsou tedy přístupné pouze individuálním subjektům cestovního ruchu a nejsou zpřístupněny veřejnosti. Jedná se o systémy, které umožňují provádět rezervace a prodej vstupenek.

Regionální informačně-rezervační systémy

Tyto systémy jsou různě propojené a koordinované celky skládající se z různých částí, umístěných v regionu i mimo region. Tyto části zejména představují počítačové informační systémy, síť turistických informačních center, značení a dodatečné informace u turistických stezek a cyklotras, mapy, plány ve městech atd.

Jsou provozovány na počítačových sítích, které fungují na principu extranetu nebo internetu.

Regionální informačně-rezervační systémy přímo ovlivňují zvýšení rozsahu a kvality služeb poskytovaných návštěvníkům, flexibilní možnost vyhledání relativní informace, nabídku rezervace služeb několika způsoby včetně, on-line rezervace, a podporu elektronické komerce.

Celostátní informačně-rezervační systém

Hlavní úlohou celostátního informačně-rezervačního systému je zajištění vzájemného propojení jednotlivých existujících regionálních informačně-rezervačních systémů. Realizace vzájemného propojení těchto systémů je uskutečňována pomocí internetové sítě.

Funkcí tohoto systému je okamžité zjištění rozsahu volné kapacity poskytovaných služeb, včetně jejich rezervace, a další podrobné vyhledání požadované informace či služby.

Dále jsou cestovní kanceláři využívány Centrální počítačové síť a Globální distribuční systém, který také využívají letecké společnosti a o kterých se zmíním tedy v následující kapitole.

3.1.2 Informační technologie v obchodně - provozních činnostech leteckých dopravců

Jak jsem se již zmínila výše CK komunikuje s leteckou společností prostřednictvím informačních technologií. Letecká společnost disponuje také systémy, které usnadňují, urychlují a především upřesňují její práci. Náklady na pořízení jednotlivých systémů představují ohromné částky a to především na zakoupení vlastního softwaru a hardwaru a na přeškolení pracovníků. V současné době převážná část leteckých společností pracuje s IT systémy, jejichž jednotlivé součásti pocházejí od různých výrobců.

IT leteckých dopravců se skládají z jednotlivých systémů. Nyní uvedu stěžejní obchodně – provozní systémy, které jsou pro letecké dopravce specifické .

Jsou to především :

- Marketingové informace
- Systémy pro rozvoj a plánování sítě linek a systémy pro plánování letů

- Systémy používané pro realizaci a vyhodnocování letového provozu
- Systémy k zajištění technické údržby letadel
- Systém pro sběr a vyhodnocování letových dat
- Less Paper Cockpit
- Tarifní systémy a systémy pro tisk přepravních dokladů
- Inventární systémy
- Počítačové (centrální) rezervační systémy
- GDS

Marketingové informace

Tyto informace jsou pro jakoukoli ekonomickou činnost, která je prováděna v tržním prostředí velice důležité. Letecká doprava vytváří díky vysokému využití IT, striktním pravidlům vytváření či uchovávání rezervace a vysokému stupni standartizace velmi spolehlivé marketingové informace vycházející z neutrálních zdrojů jako je GDS a to především z výsledků prodejů letecké přepravy prostřednictvím agentur a veřejných on – line internetových portálů. Tyto sdružené informace zahrnující aktuální vstupy z databází všech GDS se nazývají Marketing Information Data Transfer – MIDT. Tyto informace jsou využívány leteckými společnostmi při plánování rozvoje své sítě, rozhodování o velikosti nasazených přepravních kapacit na jednotlivé linky, sledování tržních podílů, rozhodování o cenách a cenových podmínkách či vyhodnocování produkce prodejních agentur. [4]

MIDT neobsahují žádné osobní údaje o cestujících, ale následující informace o každé prodejní transakci a tím i možná kritéria třídění pro všechny prodejní transakce:

- místo prodeje
- cestovní třída
- nástupní, přestupní a cílový bod cesty
- datum uskutečnění cesty
- datum vytvoření rezervace
- letecký dopravce, který přepravu realizoval
- detailní informace o cestě

Letecké společnosti mohou s pomocí analýz MIDT získat například následující informace:

- velikost tržních podílů všech dopravců provozujících na daných trzích
- proporce kapacit a jejich využití u vlastních linek a linek konkurentů
- problémy s využitím kapacit konkurentů
- na kterých linkách společnost ztrácí největší objemy potenciálních tržeb

- předpokládaná úspěšnost nově plánovaných linek
- a mnoho dalších [4]
-

Systemy pro rozvoj a plánování sítě linek a systémy pro plánování letů

Systemy pro plánování sítě umožňují optimalizovat a vyhodnocovat různé možnosti budoucího letového řádu. S pomocí modelování nákladů na konkrétní plánované lety, křivky poptávky a zohlednění letových řádů konkurence vytvoří letecké společnosti takovou síť obsluhovaných destinací, která bude ideálně pokrývat poptávku po přepravě s přihlédnutím k předpokládaným příjmům a nákladům. Zodpovídají otázky typu kam a kdy létat. Systémy pracují s těmito zdroji dat:

- MIDT
- BSP statistiky, které poskytují informace o letenkách prodaných na jednotlivých trzích
- OAG, které obsahují letové řady většiny leteckých společností [4]

Na základě BSP prodávají jednotlivé cestovní agentury standardní doklady pro všechny letecké společnosti, které jsou členy příslušného BSP a dodržují jednotné zúčtovací a platební podmínky. První BSP byl založen v Japonsku v roce 1971. Nyní působí po celém světě v rámci národních BSP více než 52 000 prodejních míst. V ČR bylo zavedeno národní centrum BSP v roce 1995, kdy se 18 leteckých společností stalo členy BSP.

System pro plánování letů zahrnuje dva základní systémy – plánování letového řádu a plánování letadel a posádek. System plánování letového řádu slouží pro vytváření konkrétního letového řádu pro konkrétní flotilu s možností modelování alternativních variant letového řádu a měření jejich předpokládané ziskovosti. Jejich posláním je urychleně reagovat na chování konkurence. System je propojen se systémem pro plánování sítě a využívá tedy stejné zdroje jako system pro plánování sítě. Předpokladem pro tento system jsou nástroje pro snadnou a rychlou distribuci letového řádu dle doporučených IATA standartů pro výměnu informací o letových řádech SSIM, plánování údržby letadel.

System plánování letadel a posádek slouží k optimalizaci obsazení naplánovaných letů technikou a posádkami a zároveň pomáhají řešit zpožděné, přesměrované a zrušené lety. Jejich cílem je minimalizovat negativní dopad odklonění se od letového řádu.

System pro plánování letů – Flight plannig system

Provádí výpočty jednotlivých letových plánů pro konkrétní linky na základě informací o aktuální meteorologické situaci na plánované trase a informací z letištních systémů ohledně aktuálně přidělených letištních stojánek a slotů.

System optimalizace letových posádek – Crew managment system

Obsahuje kompletní databázi létajícího personálu s mnoha údaji vztahujícími se k jednotlivým jedincům jako jsou například přehledy nalétaných hodin, linek, kvalifikace a jiné. Zajišťuje ideální obsazení letadel posádkami.

Systemy používané pro realizaci a vyhodnocování letového provozu

Tyto systémy se týkají evidence i plánování a dokumentace jednotlivých technických zásahů při údržbě letadlové techniky a tím je tedy umožněno provádět detailní zpětné kontroly správnosti všech postupů. Také v oblasti provozu letadlové techniky jsou detailně zaznamenávány informace o průběhu letů a v případě jakýchkoli odchylek od standartních hodnot jsou uskutečněny rozbory a hledány a napravovány příčiny.

Systemy k zajištění technické údržby letadel

Údržba letadlové flotily si vyžaduje zcela bezchybnou práci leteckých mechaniků a inženýrů. Tento systém vykonává následující funkce:

- plánování údržby každého letadla a jeho systémů
- provádění revizí u každého letadla a jeho systémů
- sledování pracnosti a na něj navazující fakturace a pohybu materiálu
- skladové hospodářství včetně systémů přímo napojeného do systémů dodavatelů
- sledování životnosti jednotlivých rotujících letadlových celků
- správa technické dokumentace [4]

System pro sběr a vyhodnocování letových dat

Každý dopravce vlastní systémy pro sběr a vyhodnocování letových dat, do nichž jsou ukládána data pořízená letovými zapisovači během letu. Tyto zapisovače se hlavně soustředí na stav jednotlivých součástí letadla a okolního prostředí během letu. Pomocí těchto informací se provádí vyhodnocení každého letu včetně správné techniky pilotáže, případných překročení technických omezení, motorových vibrací či různých tlaků a teplot.

Less Paper Cockpit

Posádce letu jsou dnes všechny data potřebná k provedení letu poskytována elektronicky právě tímto systémem. Obsahuje například kalkulátory pro výpočet výkonů, které doporučí optimální nastavení motoru pro vzlet při daných podmínkách (teplota okolního vzduchu, délka vzletové dráhy, stav vzletové dráhy). Disponuje také bohatou dokumentací

jako jsou manuály, informace dopravce jako různá doporučení, postřehy, ale i závazné postupy nebo tabulky s detailními parametry letišť získané prostřednictvím LIS. [4]

Tarifní systémy a systémy pro tisk přepravních dokladů

Tarifní systémy uchovávají informace o cenách letenek, letištních taxách, různých poplatcích a tarifních podmínkách pro konkrétní lety a letecké společnosti. Mohou ceny různě kombinovat a nabízet je agentům cestovních kanceláří či přímo zákazníkům prostřednictvím on – line rezervace přes internet.

Inventární systémy

Inventární systémy mají dvě základní funkce. Je to v první řadě místo, kam je nejdříve vkládán a udržován letový řád společnosti a také se jedná o místo, kde jsou zajišťovány veškeré rezervace na linky dané společnosti. Pro dobré fungování tohoto systému je třeba zajistit výměnu dat s:

- distribučními a rezervačními systémy – kvůli dostupnosti a aktualizací letového řádu a cen a tvorbě, úpravě a rušení rezervací
- odbavovacími systémy – pro přenesení seznamu cestujících na konkrétní lince pro hladké odbavení na letišti
- webovými stránkami – pro on - line prodeje letenek na stránkách daného dopravce
- inventárními systémy ostatních leteckých společností [4]

Počítačové (centrální) rezervační systémy – CRS

CRS mezinárodního měřítka byly založeny leteckými společnostmi v 70. letech 20. století. Zpočátku byly provozovány na intranetové počítačové síti, kdy sloužili jako podpora vnitřní organizace letecké společnosti v podobě řízení zásob, administrativy atd. Postupem času a s rostoucí konkurencí byly tyto rezervační systémy zpřístupněny i partnerským subjektům z oblasti cestovního ruchu, a to přes extranet, případně Internet. Smluvní dodavatelé a partneři tak měli přístup k aktuálním informacím pocházejících z databází leteckých společností, které zahrnovaly letecká spojení, letecké řady, ceny letů apod. CRS jsou páteřním systémem pro digitalizaci letecké dopravy.

Globální distribuční systémy - GDS

Nástup globalizace a snaha získat nové a uchovat si dosavadní zákazníky vedla v 80. letech 20. století letecké společnosti k tomu, že z počítačových rezervačních systémů vyvinuly tzv. globální distribuční systémy. Tyto systémy měli rozšířit funkci CRS, a to z kvalitním nabízených služeb svým zákazníkům.

GDS poskytují propojení mezi prodejními agenturami, v našem případě cestovními kanceláři, a leteckými společnostmi, hotely a rent - a - car společnostmi, ale také mezi nezávislými internetovými portály a inventárními systémy leteckých společností. Bez tohoto propojení by už cestovní kancelář prodávající leteckou přepravu nemohla fungovat.

GDS jsou realizovány pomocí internetové sítě a terminálů rozmístěných po celém světě, na které jsou připojeny jednotlivé subjekty cestovního ruchu. Princip systému spočívá ve využívání kódů služeb, letišť, tarifů, leteckých společností apod.

Ve světě jsou používány původní čtyři GDS : Amadeus, Galileo, Sabre, a Worldspan. Jednotlivé systémy byly vytvořeny skupinami leteckých dopravců. Air France, Lufthansa a Iberia jsou zakladateli GDS Amadeus. Aer Lingus, Austrian, Alitalia, British Airways, KLM, Olympic, Swissair, TAP Air Portugal, United Airlines založily GDS Galileo. Společnost American Airlines založila GDS Sabre a Delta Airlines, Northwest a TWA vytvořily GDS Worldspan. V ČR jsou využívány cestovními kanceláři GDS Amadeus, Galileo a Sabre. Jednotlivé GDS se liší např. různým počtem zobrazovaných leteckých společností, finančními a smluvními podmínkami, kvalitou místní podpory nebo různými doplňkovými službami a produkty.

Letecké společnosti využívají pro nabídku volných kapacit, cen a letových řádů služeb jednotlivých GDS. Posláním GDS je nabízení volné kapacity na pravidelných linkách, informování o dostupných cenách, tvorba rezervací, jejich ocenění možnost vystavení letenky. Uživatelé GDS jsou právě cestovní agentury a nebo prostřednictvím internetových portálů koneční zákazníci. Uživatelé ale také mohou být samotné letecké společnosti.

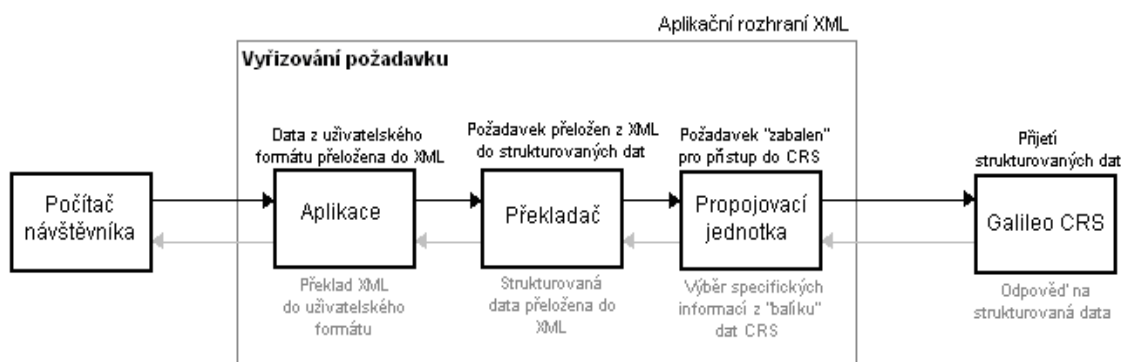
Rezervační proces prostřednictvím GDS

Rezervační proces cestovních kanceláří prostřednictvím systému GDS probíhá následovně:

1. Agent cestovní kanceláře vstoupí do některého GDS pomocí svého terminálového přístupu. Zákazník cestovní kanceláře se s GDS spojí díky některému veřejnému portálu pro vytváření rezervací on-line. V GDS jsou zveřejněny informace o dostupnosti letů pro požadované směrování a ceny letenek včetně poplatků. Následně je vytvořena rezervace a vystavena letenka.
2. Originál rezervace v GDS obsahuje kompletní informace o rezervacích všech cestujících, použitých letech, doplňkových službách nebo kontaktní údaje cestujícího. Po vystavení letenky je do rezervace uložena také cena.
3. Informace, které se vztahují k rezervovaným letům dané společnosti jsou přeneseny prostřednictvím knihovací zprávy do rezervačního systému letecké společnosti.

Jsou to jména cestujících, rezervované linky, návazné linky jiných dopravců, speciální požadavky, čísla letenek a další údaje. Spolu s nimi jsou také přeneseny identifikační informace knihující agentury a je vytvořena kopie původní rezervace.

4. Data z rezervačního systému jsou přeneseny obdobně jako u předchozího bodu do systému inventárního a je vytvořena další kopie originální rezervace. Inventární systém následně odešle zpět kód této rezervace do GDS, kde je uložen do originální rezervace. Pomocí revenue integrity systému je rezervace prověřována, zda - li nejsou například použita fiktivní jména nebo je uvedeno číslo letenky. Nastavení sledovaných parametrů ovlivňuje jen dopravce.
5. Před odletem konkrétní linky odešle inventární systém informace o cestujících s rezervacemi na tuto linku do odbavovacího systému. Po odletu a uzavření dané linky v odbavovacím systému jsou automaticky odeslány standartizované zprávy, které aktualizují rezervace v inventárním systému, odkud jsou změny automaticky propagovány do originálních rezervací v GDS. [4]



Obr. 5 Princip zpracování dat v systému GDS Galileo
Zdroj: [3]

3.1.3 Informační technologie v řízení letového provozu

Informace poskytnuté informačními technologiemi v řízení letového podniku přímo cestovní kanceláře nevyužívají, ale jsou důležité pro uskutečnění a bezpečného provedení letu a k tomu je právě potřeba informací, které soustřeďuje a shromažďuje LIS.

Systém CNS/ATM

V září 1991 byla na letecké konferenci schválena „Koncepce CNS/ATM“ s cílem překonání nedostatků současných systémů a využití moderní technologie.

CNS/ATM se skládá, jak je zřejmé z názvu, ze dvou částí:

- CNS - Communicaton, Navigation, Surveillance - Komunikace, Navigace, Sledování
- ATM-Air Traffic Managment = Uspořádání letového provozu

Část CNS tvoří technický základ, staví na existujících systémech a řídí vývoj a zavádění systému nových. ATM je definován jako systém, který se skládá z pozemní a palubní části, které jsou mezi sebou propojené.

V rámci ATM jsou vytvořeny jednotlivé bloky systému, které zobrazují prvky CNS:

- blok komunikace
- blok navigace
- blok přehlednosti

Komunikace

Posláním tohoto systému je zajistit přesný a spolehlivý přenos dat nejen mezi řídicími letového provozu, letovou posádkou a mezi jednotlivými pracovišti, ale také mezi jednotlivými ATM systémy. Jsou známé 3 druhy datových přenosů:

- telefonní-hlasové, které je využíváno pro spojení typu „země-země“
- rádiové-hlasové, přenos „země-letadlo“
- datové, používané mezi jednotlivými systémy

Jednotlivá data se přenášejí díky infrastruktuře, která je tvořena dvěma vrstvami, fyzickou a na ní navazuje vrstva přenosových systémů, která se dělí na telekomunikační digitální síť SDH/PDH a datové síť TCP/IP nebo X.25. Jejich úkolem je využití záložní cesty, zabezpečení přenosu, definovat směrování a zajišťování dalších funkcí. [4]

V letectví se využívá komunikační aplikace nazvaná AFTN, čili celosvětová síť pro výměnu zpráv a její nadstavba CIDIN. Slouží mimo jiné pro přenos zpráv typu NOTAM, které informují posádku letadel o změnách v provozu. Ústředna VCCS zajišťuje hlasovou komunikaci řídicích letového provozu.

Navigace

Hlavním cílem této technologie je bezpečně dovést letadlo na přistání a samozřejmě předtím sledovat a určovat polohu letadla při letu. Využívají se k tomu:

- Letištní radionavigační zařízení, které pomáhají při přistávání letadla, umožňují navedení letadla do osy přistávací dráhy a následné jeho vedení v Kurzové i sestupové ose dráhy nebo určení vzdálenosti k prahu přistávací dráhy
- Traťová radionavigační zařízení, které určují polohu letadla za letu, umisťují se obvykle na body letových cest [4]

Přehlednost

Jak vyplývá z názvu, jeho úkol spočívá v získávání přehledu o vzdušném prostoru a situaci prostřednictvím radiových prostředků jako jsou radarová čidla, které obsahují primární radary pojezdové SMR, okřskové TAR, traťové ASR, také sekundární radary klasické SSR, monoimpulzní MSSR a S-mode monoimpulzní radary MSSR Smode, multilaterační systémy MLAT, prostředky pro pasivní sběr polohových dat předávaných z paluby letadla ADS_B, včetně jejich systémů dálkových ovládání a monitorování RCMS.

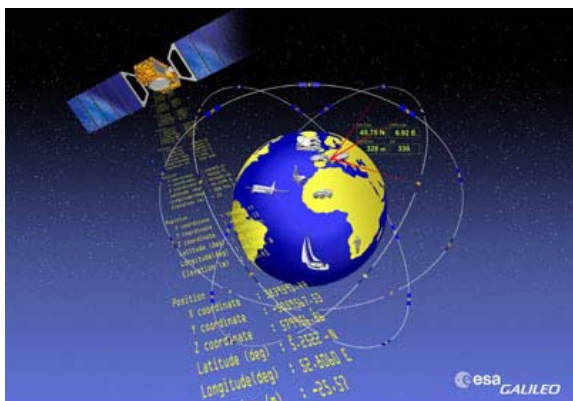
Také do tohoto bloku spadají pro přenos a distribuci radarových dat a jednotky pro přeměnu formátu radarových dat RMCDE a jejich přenos po evropské síti určené výhradně pro distribuci a sdílení radarových dat RADNET a prostředky, které nabízejí možnost průběžného hodnocení výkonnosti radarových čidel a kvality poskytovaných dat, tedy systémy SASS_S a SSAS_C. [4]

CNS/ATM využívají uživatelé systému, kteří se dělí do dvou skupin:

- Letečtí uživatelé (uživatelé vzdušného prostoru)
- Neletečtí uživatelé (SAR, úřady pro traťové poplatky, úřady pro vyšetřování leteckých mimořádných událostí, provozovatelé letišť)

Budoucnost CNS/ATM

Jelikož tento systém velice významně ovlivňuje bezpečnost a plynulost letecké dopravy, je proto v zájmu všech zainteresovaných osob, aby drželi krok s vývojem moderní doby. A protože letecká doprava stále zaznamenává dynamický růst a rozvoj, nároky na informační technologie letového provozu se zvyšují. Stejně tomu je i u systému CNS/ATM.



Obr. 6 Systém Galileo

Zdroj: [5]

V oblasti navigace vznikne nový globální navigační systém Galileo, který je na obrázku 6. Jeho uvedení do provozu se plánuje na rok 2010. K současným navigačním systémům GPS a GLONNAS přibude tak další, avšak na rozdíl od těchto vojenských družic, bude Galileo civilní. Tento komplex bude obsahovat 30 družic. Do leteckého provozu přispěje tak, že umožní větší využití letišť při nepříznivém počasí a špatné viditelnosti. Měl by pomáhat pilotům za všech povětrnostních podmínek ve všech fázích letu a díky vyšší přesnosti a integritě se zapojí do řešení problému spojeného s rostoucím objemem leteckého provozu. [5]

3.2 Využití LIS pro aerotaxi

V dnešní hektické době mají stále více využití aerotaxi. Tyto společnosti jsou v podstatě obchodní letečtí dopravci provozující charterovou dopravu. Většinou přepravují osoby, ale nabízejí i možnost přepravy nákladů či zboží. Mimo těchto hlavních činností přepravují třeba životně důležité lidské orgány na transplantaci, krevní konzervy či léky pro zdravotnictví. Dále také provozují například půjčovnu letadel, prodej letadel a poradenství s tím spojené nebo nabízejí vyhlídkové lety. Jejich hlavní využití ale spočívá v rychlé a pohodlné přepravě osob na místo, které si určí zákazník.

Čím dál více přibývá lidí, kteří mají o tento druh letecké dopravy zájem a to hlavně z důvodu dlouhého čekání na odbavení, přeplněného letiště, zpoždění letu. Posláním těchto společností je zajištění lukrativních požadavků zákazníků na rychlou, flexibilní, pohodlnou dopravu. Stále více jsou využívány, jak pro obchodní cesty, tak pro sezónní dovolené, např. pro letní dovolené v různých zajímavých destinacích či zimní pobyty v žádaných horských střediskách. Nabízí dopravu s kvalifikovaným letovým personálem. Zákazník sdělí, kam chce letět a kolik osob s ním případně poletí a tato společnost zajistí vše potřebné, aby mohl být let uskutečněn.

U nás také nalezneme společnosti zabývající se touto přepravou. Jsou to například dvě největší společnosti působící na českém trhu - Aerotaxi a Grossmann Jet Service. A těchto společností i nadále stále přibývá díky velkému zájmu o tento druh letecké přepravy.

A právě díky tomuto velkému zájmu, bych navrhla transfer těchto společností na cestovní kanceláře, které by zajišťovaly komplexní služby pro zákazníky. Myslím si, že by to pro zákazníky bylo velice atraktivní, jak z pohledu celkové pohodlnosti přípravy a průběhu letu, tak i z finanční stránky, kdy by si zákazník například nemusel sám zajišťovat ubytování, ale využil by k tomu tuto společnost, která by zajistila vše potřebné a ještě za nižší cenu díky kontaktům s ostatními subjekty cestovního ruchu.

3.2.1 Struktura aerotaxi jako cestovní kancelář

Když tedy uvažuji aerotaxi, které by se přeměnilo na cestovní kancelář, která by poskytovala komplexní informace pro zákazníky, zajišťovala by tedy tato společnost následující body:

- letadlovou flotilu, která by pokrývala nejvíce poptávku zákazníku po nejčastějších trasách a nebo případně pokud by to byla neobvyklá trasa, tak aby zajistila požadované letadlo prostřednictvím svých kontaktů s leteckými společnostmi
- opravy a údržbu letadel
- ubytování, stravování, půjčovna aut nebo výlety v cílové destinaci
- plánky letišť a měst, které by zajišťovali prostřednictvím LIS a které by zákazníkům ulehčili práci
- případně průvodce, pokud by měl zákazník zájem o jeho služby

3.2.2 Využití aerotaxi jako CK

Samozřejmě, že výše uvedené společnosti, by zřejmě běžní cestující nevyužívali, protože zřízení takové cestovní kanceláře je velice nákladné a tudíž nabízené služby nebudou nikterak levné. Ale přesto například v ČR vzrostl zájem o letecké aerotaxi za poslední dva roky zhruba o 15 %. Zákazníky jsou většinou vysoce postavení manažeři a podnikatelé. Dále jejich služby využívají hollywoodské hvězdy, rockové kapely či špičkoví sportovci. [6]

Tuzemská aerotaxi létají jak po celé republice, tak i do všech koutů světa. Průměrná vzdálenost letů je do pěti set kilometrů. Cesty třeba na Maledivy, USA, do Singapur nebo Dubaje ale nejsou výjimkou. V poslední době se rovněž rozmáhá cestování do mnoha destinací východní Evropy. Nejčastěji zákazníci aerotaxi létají na Ukrajinu, do Ruska nebo Běloruska a to nejen z důvodu rostoucí ekonomiky východních zemí a zlepšení vztahů s ČR, ale také proto, že v těchto zemích není vybudována dálniční síť. [6]

Myslím si, že kdyby existovali tyto CK, aerotaxi by měli ještě větší využití. Mnoho lidí by si tento lukrativní typ cestování oblíbili už jen tím, že by nemuseli v podstatě nic zařizovat a mohli se spolehnout jen na jednu společnost. Jejich oblíbila by také rostla s individuálním přístupem k zákazníkovi.

ZÁVĚR

LIS tedy rozlišujeme nejen jako službu ale také organizačně, z toho tedy vyplývá, že disponuje určitými odděleními, kterými je charakteristická. Patří mezi hlavní letecké služby a je velmi důležitá pro letecké služby, jelikož eviduje letecké předpisy a shromažďuje a soustřeďuje informace důležité pro letecký provoz, které následně publikuje do Integrovaného souboru leteckých informací. Letecké informace jsou rozesílány prostřednictvím systému AIRAC. Ty pak využívají subjekty letového provozu jako jsou piloti či podniky letového provozu.

Cestovní kancelář obstarává tyto letecké informace od LIS prostřednictvím komunikace s leteckými společnostmi. Letecké společnosti a cestovní kanceláře využívají nejen ke komunikaci mezi sebou, ale také k organizaci vnitřní struktury, informační technologie. Mezi nejdůležitější technologie patří GDS, jehož prostřednictvím se dorozumívají, jak cestovní kancelář, letecká společnost tak i konečný zákazník.

K tomu, aby letadlo bezpečně vykonalo let, jsou důležité IT v řízení letového provozu, které také využívají informace od LIS.

LIS slouží jako informační zdroj pro letecký provoz. Z pohledu cestovní kanceláře je LIS využívána hlavně pro turistické účely, kdy si cestující např. vybere destinaci u dané cestovní kanceláře, zakoupí letenku a využije tak letu charterové či pravidelné linky. Tento systém je poměrně hojně používán a má své místo na trhu. Další takové netradiční využití LIS bych viděla v proměně aerotaxi na cestovní kancelář, která by zajišťovala kompletní služby pro její zákazníky.

SEZNAM LITERATURY

- [1] *Annex 15*, vydán organizací ICAO, 20 vydání, červen 2004
- [2] *Předpis L15*, vydán Ministerstvem dopravy ČR, datum účinnosti 22.11.2007
- [3] *Informační a rezervační technologie v cestovním ruchu* [online]. [cit.2008-05-15]
Dostupné z <http://www.math.muni.cz/~kriz/prevod/info5.html>
- [4] PRUŠA, Jiří. *Svět letecké dopravy*. 1.vyd. Praha: Galileo CEE Service ČR s.r.o., 2007.
ISBN 78-80-239-9206-9.
- [5] *Program Galileo* [online].c2006-2008 [cit. 2008-04-01].
Dostupné z <http://www.czechspace.cz/cs/galileo>
- [6] Böhm, Jiří. Lidové noviny. *Bohatí Češi v oblacích* [online].c 2008 [cit. 2008-05-15].
Dostupné z http://www.lidovky.cz/bohati-cesi-v-oblacich-0uk/ln_ekonomika.asp?c=A080225_081859_ln_ekonomika_mel
- [7] KULČÁK, Ludvík. *Air Traffic Managment*.Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM,s.r.o, 2002. ISBN 80-7204-229-7.
- [8] *Řízení letového provozu ČR, s. p.* [online].[cit.2008-03-28].
Dostupné z <http://www.rlp.cz>
- [9] interní materiály LIS ČR

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1 - <i>Struktura LIS</i>	9
OBRÁZEK 2 - <i>Rozesílání informací prostřednictvím systémem AIRAC</i>	20
OBRÁZEK 3 - <i>Informační toky v cestovním ruchu</i>	23
OBRÁZEK 4 - <i>Propojení počítačových sítí</i>	24
OBRÁZEK 5 - <i>Princip zpracování dat v systému GDS Galileo</i>	31
OBRÁZEK 6 - <i>Sytém Galileo</i>	33

SEZNAM ZKRATEK

ATS	Air Traffic Service = Letové provozní služby
AD	Aerodrome = letiště
AFTN	Aeronautical Fixed Telecommunication Network = celosvětová síť pro výměnu zpráv
AIC	Aeronautical Information Circular = Letecký oběžník
AIC	Aeronautical Information Circular = Letecký oběžník
AIP	Aeronautical Information Publication = Letecká informační příručka
AIP	Aeronautical Information Publication = Letecká informační příručka
AIRAC	Aeronautical Information Regulation and Control = regulovaný systém řízení leteckých informací
AIS	Aeronautical Information Services = Letecká informační služba
APRON	Řízení na odbavovací ploše
ASM	Air System Management = Uspořádání letového provozu
ATFM	Air Traffic Flow Management = Uspořádání toků letového provozu
ATM	Air Traffic Management = Uspořádání letového provozu
BSP	Billing and Settlement Plan = informace o letenkách prodaných na jednotlivých trzích
CK	Cestovní kancelář
CRS	Computer Reservation System = centrální rezervační systém
ČR	Česká republika
DOC	Document = dokument
ENR	En route = trať
FIR	Flight Information Region = Letové informační oblasti
GDS	Globální distribuční systém
GEN	General = všeobecný
IATA	International Air Transport Association = Mezinárodní asociace leteckých dopravců
ICAO	International Civil Aviation Organization = Mezinárodní organizace pro civilní letectví
LIS	Letecká informační služba
MIDT	Marketing Information Data Transfer = sdružené marketingové informace zahrnující aktuální vstupy ze všech GDS

NOTAM	Notice To Airmen = oznámení pro pracovníky leteckého provozu
OAG	Official Airline Guide = oficiální letové řady většiny leteckých společností
PIB	Předletové informační bulletiny
PIB	Předletové informační bulletiny
RWY	Runway
ŘLP ČR	Řízení letového provozu České republiky
SAR	Search and Rescue = Pátrací a záchranná služba
SSIM	Standart Scheludes Information Manual = standarty pro výměnu informací letových řádech
TWR	Aerodrom Control Tower = Letištní řídicí věž
VCCS	Voice Communication and Control Systém = radiotelefonní ústředna
VFR	Visual Flight Rules = Pravidla pro let za viditelnosti
WGS	World Geodetic System = Světový geodetický systém

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Struktura ŘLP ČR, s.p.

Příloha B – Část GEN

Příloha C – Část ENR

Příloha D – Část AD

Příloha E – Systém CNS/ATM

PŘÍLOHA A – Struktura ŘLP ČR, s.p.

Generální ředitel

- **Oddělení auditu**
- **Kancelář generálního ředitele**
- **Kancelář projektu transformace**
- **Divize podnikového rozvoje a mezinárodní koordinace**
- **Divize provozní**
 - Ředitel
 - Ekonomicko správní referát (ESR)
 - Oddělení Simulátor E2000
 - Sekce oblastních navigačních služeb
 - Ekonomicko správní referát (ESR)
 - Středisko ACC
 - Středisko RCC
 - Sekce přibližovacích a letištních služeb
 - Ekonomicko správní referát (ESR)
 - Středisko přibližovací a letištní služby Praha
 - Středisko letových navigačních služeb Brno
 - Středisko letových navigačních služeb Ostrava
 - Středisko letových navigačních služeb K. Vary
 - Sekce ATM systémů
 - Ekonomicko správní referát
 - Středisko letecké telekomunikační služby
 - Středisko radarových a informačních systémů
 - Středisko NAVCOM
 - Středisko letecké informační služby
 - Ekonomicko správní referát
 - Oddělení mezinárodní kanceláře NOTAM
 - Oddělení leteckých publikací
 - Oddělení kartografie
 - Reprografické a distribuční oddělení
- **Divize plánování a rozvoje letových navigačních služeb**
 - Ředitel
 - Ekonomicko správní referát
 - Sekce metodiky LNS
 - Sekce realizace projektů a investic
 - Sekce letecké školy
- **Divize personální**
- **Divize finanční**
- **Centrum logistiky**

Zdroj: *Řízení letového provozu ČR, s. p.* [online].[cit.2008-03-28].
Dostupné z <http://www.rlp.cz>

PŘÍLOHA B – Část GEN

GEN 0

- GEN 0.1 – Úvod
- GEN 0.2 – Záznam o AIP AMDT
- GEN 0.3 – Záznam o AIP SUP
- GEN 0.4 – Kontrolní seznam platných stran AIP
- GEN 0.5 – Seznam ručních oprav AIP
- GEN 0.6 – Obsah první části

GEN 1 – Národní pravidla a požadavky

- GEN 1.1 – Pověřené úřady či organizace
- GEN 1.2 – Vstup, tranzit a výstup letadla
- GEN 1.3 – Vstup, tranzit a výstup cestujících
- GEN 1.4 – Vstup, tranzit a výstup nákladu
- GEN 1.5 – Palubní přístroje, vybavení a letová dokumentace
- GEN 1.6 – Souhrn národních pravidel a mezinárodních dohod a úmluv
- GEN 1.7 – Rozdíly od ICAO Standartů a doporučených postupů

GEN 2 – Tabulky a kódy

- GEN 2.1 – Měřicí systém, označení letadel, svátky
- GEN 2.2 – Zkratky používané v publikacích AIP
- GEN 2.3 – Mapové symboly (značky)
- GEN 2.4 – Směrové značky
- GEN 2.5 – Seznam radionavigačních zařízení
- GEN 2.6 – Převodní tabulky
- GEN 2.7 – Tabulky východů/západů Slunce

GEN 3 – Služby

- GEN 3.1 – Letecké informační služby
- GEN 3.2 – Letecké mapy
- GEN 3.3 – Letové provozní služby
- GEN 3.4 – Spojovací služby
- GEN 3.5 – Meteorologické služby
- GEN 3.6 – Pátrání a záchrana

GEN 4 – Poplatky za použití letišť (heliportů) a za letové navigační služby

- GEN 4.1 – Poplaty za použití letišť (heliportů)
- GEN 4.2 – Poplatky za letové navigační služby

Zdroj: *Předpis L15*, vydán Ministerstvem dopravy ČR, datum účinnosti 22.11.2007

PŘÍLOHA C – Část ENR

ENR 0.6 – Obsah části 2

ENR 1 – Všeobecná pravidla a postupy

- ENR 1.1 – Všeobecná pravidla
- ENR 1.2 – Pravidla pro lety za viditelnosti
- ENR 1.3 – Pravidla pro lety podle přístrojů
- ENR 1.4 – Klasifikace vzdušného prostoru
- ENR 1.5 – Postupy pro vyčkání, přiblížení a odlet
- ENR 1.6 – Přehledové služby a postupy ATS
- ENR 1.7 – Postupy pro nastavení výškoměrů
- ENR 1.8 – Regionální doplňkové postupy
- ENR 1.9 – Uspořádání toku letového provozu
- ENR 1.10 – Plánování letů
- ENR 1.11 – Adresování zpráv letového plánu
- ENR 1.12 – Zakročování proti civilním letadlům
- ENR 1.13 – Protiprávní čin
- ENR 1.14 – Incidenty v letovém provozu

ENR 2 – Vzdušný prostor ATS

- ENR 2.1 – FIR, UIR TMA
- ENR 2.2 – Ostatní řízené vzdušné prostory

ENR 3 – Tratě ATS

- ENR 3.1 – Tratě ATS – spodní vzdušný prostor
- ENR 3.2 – Tratě ATS – horní vzdušný prostor
- ENR 3.3 – Tratě prostorové navigace
- ENR 3.4 – Vrtulníkové tratě
- ENR 3.5 – Ostatní tratě
- ENR 3.6 – Vyčkávání na trati

ENR 4 – Radionavigační zařízení a systémy

- ENR 4.1 – Radionavigační zařízení – traťová
- ENR 4.2 – Speciální navigační systémy
- ENR 4.3 – Globální navigační satelitní systém GNSS
- ENR 4.4 – Kódové názvy označení význačných bodů
- ENR 4.5 – Letecká pozemní návěstidla - traťová

ENR 5 – Navigační výstrahy

- ENR 5.1 – Zakázané, omezené a nebezpečné prostory
- ENR 5.2 – Vojenská cvičení a výcvikové prostory a identifikační pásma protivzdušné obrany
- ENR 5.3 – Jiné činnosti nebezpečné povahy a jiná možná nebezpečí
- ENR 5.4 – Letecké překážky
- ENR 5.5 – Letecké sportovní a rekreační činnosti
- ENR 5.6 – Migrace ptactva a oblasti s citlivou faunou

ENR 6 – Traťové mapy

Zdroj : *Předpis L15*, vydán Ministerstvem dopravy ČR, datum účinnosti 22.11.2007

PŘÍLOHA D – Část AD

AD 0.6 – Obsah části 3

AD 1 – Letiště (heliporty) – úvod

- AD 1.1 – Všeobecné podmínky, využívání letišť (heliportů)
- AD 1.2 – Záchrané a požární služby a sněhový plán
- AD 1.3 – Přehled letišť a heliportů
- AD 1.4 – Řazení letišť/heliportů do skupin

AD 2 – Letiště

- AD 2.1 – Směrovací značka a název letiště
- AD 2.2 – Zeměpisné a administrativní údaje o letišti
- AD 2.3 – Provozní doby
- AD 2.4 – Služby a zařízení pro pozemní odbavení letadel
- AD 2.5 – Zařízení pro cestující
- AD 2.6 – Záchrané a požární služby
- AD 2.7 – Sezónní použitelnost – čištění
- AD 2.8 – Údaje o odbavovacích plochách, pojezdových drahách a umístění kontrolních bodů
- AD 2.9 – Vedení pojiždění, řídicí systém a značení
- AD 2.10 – Překážky v blízkosti letiště
- AD 2.11 – Poskytované meteorologické informace
- AD 2.12 – Fyzikální vlastnosti RWY
- AD 2.13 – Vyhlášené délky
- AD 2.14 – Přibližovací a dráhová světelná soustava
- AD 2.15 – Ostatní osvětlení, náhradní zdroj el. energie
- AD 2.16 – Přistávací plocha pro vrtulníky
- AD 2.17 – Vzdušný prostor ATS
- AD 2.18 – Spojovací zařízení ATS
- AD 2.19 – Radionavigační a přistávací zařízení
- AD 2.20 – Pravidla pro místní letový provoz
- AD 2.21 – Postupy ke snížení leteckého hluku
- AD 2.22 – Postupy pro provádění letů
- AD 2.23 – Doplnující informace
- AD 2.24 – Mapy, které se vztahují k letišti

AD 3 – Neveřejné vnitrostátní heliporty

Zdroj: *Předpis L15*, vydán Ministerstvem dopravy ČR, datum účinnosti 22.11.2007

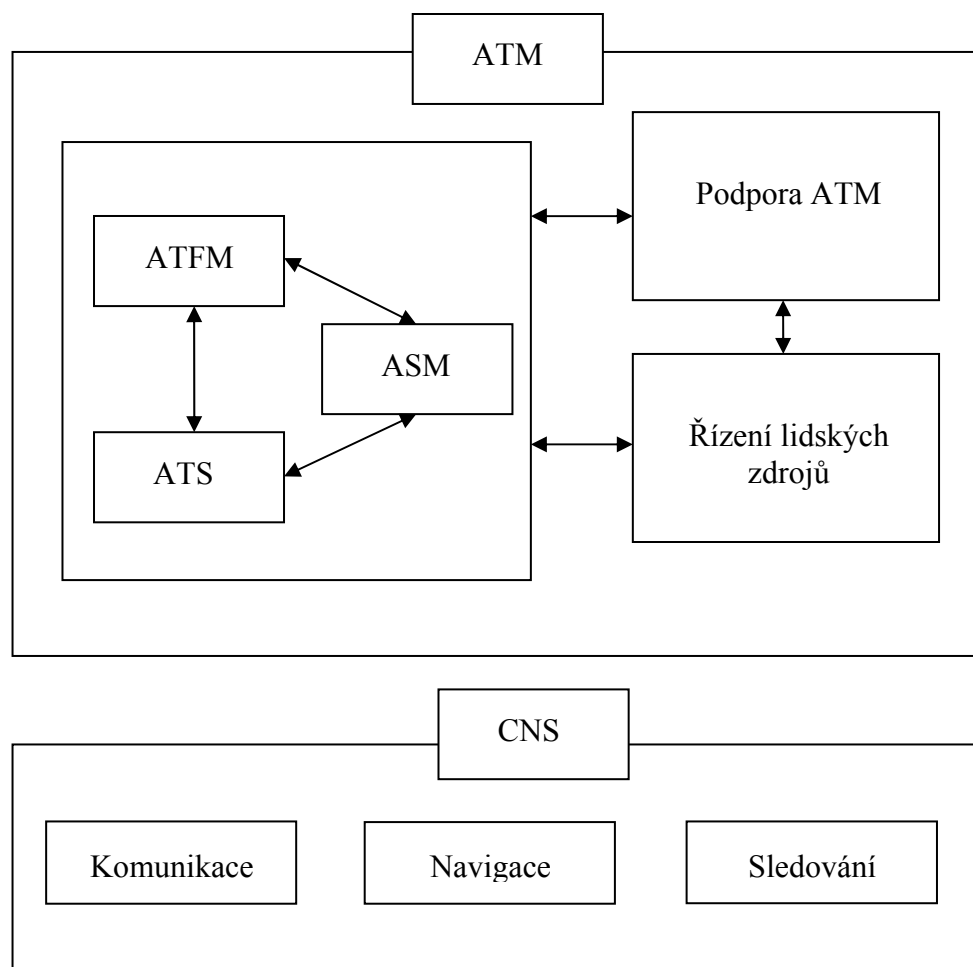
PŘÍLOHA E – NOTAM

Priority Indicator											→	
Address												
											≡	
Date and time of filing											→	
Originator's Indicator											≡ (
Message Series, Number and Identifier												
NOTAM containing new information (series and number/year)		NOTAMN									
NOTAM replacing a previous NOTAM (series and number/year)		NOTAMR	 (series and number/year of NOTAM to be replaced)							
NOTAM cancelling a previous NOTAM (series and number/year)		NOTAMC	 (series and number/year of NOTAM to be cancelled)						≡	
Qualifiers												
	FIR	NOTAM Code	Traffic	Purpose	Scope	Lower Limit	Upper Limit	Coordinates, Radius				
Q)		Q									≡	
Identification of ICAO location indicator in which the facility, airspace or condition reported on is located							A)			→		
Period of Validity												
From (date-time group)	B)										→	
To (PERM or date-time group)	C)										EST* PERM*	≡
Time Schedule (if applicable)	D)										→	
											≡	
Text of NOTAM; Plain-language Entry (using ICAO Abbreviations)												
E)											≡	
											→	
Lower Limit	F)										→	
Upper Limit	G))≡	
Signature												

*Delete as appropriate

Zdroj: Annex 15, vydán organizací ICAO, 20 vydání, červen 2004

PŘÍLOHA G – Systém CNS/ATM



Zdroj: KULČÁK, Ludvík. *Air Traffic Management*. Brno: AKADEMICKÉ NAKLADATELSTVÍ CERM, s.r.o., 2002. ISBN 80-7204-229-7.