

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Informační systémy používané při odbavení cestujících a letadel

Ondřej Chromý

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: **Ondřej CHROMÝ**

Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**

Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy-Technologie a řízení dopravních systémů**

Název tématu: **Informační systémy používané při odbavení cestujících a letadel**

### **Zásady pro vypracování:**

Osnova:

Úvod

1.Rezervační systémy

2.Systemy pro odbavení cestujících

3.Systemy pro odbavení letadel a komunikaci mezi letišti

Závěr

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

Seznam odborné literatury:

- 1) Svět letecké dopravy; Pruša, Jiří; Galileo CEE Service ČR; 2007
- 2) Letecká doprava I.; Žihla, Zdeněk a kol.; VŠO v Praze; 2007
- 3) Letiská : design a prevádzka; Kazda, Antonín; Vysoká škola dopravy a spojov; 1995
- 4) Provozní aspekty letišť; Kerner, Libor  
Kulčák, Ludvík  
Sýkora, Viktor  
Vydavatelství ČVUT; 2003
- 5) Interní materiály Letiště Brno a.s.

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 Čulek, CSc.  
děkan

L.S.

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

V Pardubicích dne 11. dubna 2008

## **Souhrn**

Tato práce se zabývá informačními systémy používaných v letecké dopravě při procesu odbavení cestujících a letadel. Obsahuje i rezervační systémy celosvětového významu a zachycuje moderní trendy na poli informačních systémů v letectví. Zde uvedené informační systémy se vztahují k provozu zejména na regionálním letišti.

## **Klíčová slova**

cestující, informační systémy, odbavení, komunikace

## **Title**

Information systems used in the clearance of passengers and aircraft

## **Abstract**

This work deals with the information systems used in air transport in the process of clearance of passengers and aircraft. It also has reservation systems of global importance and captures the modern trends in the field of information systems in aviation. The above information systems relating to the operation, in particular, on a regional airport.

## **Keywords**

passangers, information systems, check-in, communication

Děkuji vedoucímu přepravního oddělení Letiště Brno a.s. Ing. Radku Langovi a celému osazenstvu handlingu za pomoc a poskytnutí informací, cenných postřehů a rad pro tuto bakalářskou práci.

## Obsah:

<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>1 REZERVAČNÍ SYSTÉMY .....</b>	<b>9</b>
1.1 SVĚTOVÉ DISTRIBUČNÍ SYSTÉMY-GDS .....	9
1.1.1 <i>Systém AMADEUS</i> .....	10
1.1.2 <i>Systém Galileo</i> .....	10
1.1.3 <i>Aplikace systému Galileo</i> .....	12
1.2 ZAKOUPENÍ LETENEK A SLUŽEB ON-LINE .....	15
1.3 ŠKOLENÍ PRACOVNÍKŮ AGENTUR .....	17
<b>2 PROCES ODBAVENÍ CESTUJÍCÍCH NA LETIŠTI.....</b>	<b>18</b>
2.1 ODBAVOVACÍ SYSTÉMY CESTUJÍCÍCH.....	18
2.1.1 <i>Odbavovací systém ASOC</i> .....	18
2.1.2 <i>Odbavovací systém SITA DCS</i> .....	22
2.1.3 <i>Odbavení pro ostatní lety</i> .....	26
2.2 ŠKOLENÍ PRACOVNÍKŮ NA ODBAVOVACÍ SYSTÉMY .....	27
2.3 BEZPEČNOSTNÍ ODBAVENÍ.....	27
2.4 INFORMAČNÍ SYSTÉMY POUŽÍVANÉ PŘI PŘÍLETU CESTUJÍCÍCH.....	28
2.4.1 <i>Evidenční systémy ztracených a nedoručených zavazadel</i> .....	28
2.4.2 <i>Systém World Tracer</i> .....	29
2.5 INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO CESTUJÍCÍ.....	29
2.5.1 <i>Vizuální informační systémy</i> .....	30
2.5.2 <i>Akustický informační systém</i> .....	31
2.6 HLASOVÉ A GRAFICKÉ CENTRÁLY .....	33
2.6.1 <i>Systém HAVIS</i> .....	33
2.6.2 <i>Rozhlasový systém UH-02</i> .....	34
<b>3 INFORMAČNÍ SYSTÉMY POUŽÍVANÉ PŘI ODBAVENÍ LETADEL A PRO KOMUNIKACI MEZI LETIŠTI.....</b>	<b>35</b>
3.1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY PRO PŘENOS INFORMACÍ MEZI LETIŠTI A LETECKÝMI SPOLEČNOSTMI.....	35
3.2 INFORMAČNÍ SYSTÉM LETŮ DLE LETOVÝCH PLÁNŮ .....	36
3.3 SYSTÉM PRO VÝPOČET TĚŽIŠTĚ LETADLA .....	37
3.4 ÚČTOVACÍ SYSTÉMY .....	38
3.4.1 <i>Systém BYZNYS</i> .....	38
3.5 DOKUMENTY POTŘEBNÉ PRO ODBAVENÍ A ODLET LETADLA .....	40
3.6 VÝVOJ SYSTÉMŮ A SPOLEČNOST SITA.....	40
3.6.1 <i>Historie a rozvoj společnosti</i> .....	41
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>42</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>46</b>
<b>SLOVNÍČEK POUŽITÝCH ANGLICKÝCH POJMŮ.....</b>	<b>46</b>
<b>ZDROJE.....</b>	<b>48</b>

## ÚVOD

Dnešní doba je příliš uspěchaná. Člověk se chce dostat co nejrychleji do svého cíle, ať již z důvodů pracovních či rekreačních. To platí pro všechny druhy dopravy.

S postupným rozvojem dopravy v 19. století se začala zvyšovat přepravní vzdálenost. Člověk již neznal jen své okolí, kam mohl dojít pěšky nebo dostavníkem. Železnice způsobila velkou dopravní revoluci, avšak člověk odedávna toužil létat. Snaha létat se objevuje už v řeckých bájích (Ikaros) nebo v renesanci (Leonardo da Vinci). Velký zlom nastal na přelomu 19. a 20. století. Letecká technika se neustále zdokonalovala a umožňovala cestovat dále. Další rozvoj letecké techniky nastal díky první světové válce, po které již vznikají i první letecké civilní společnosti. Mezi ně se řadí také ČSA. Ovšem organizace provozu a komunikace se omezovala pouze na telefonní popřípadě telegrafické spojení. S rostoucí sítí leteckých společností a jejich letů byla stále důležitější nutnost se vzájemně domlouvat. Vývoj informačních systémů po druhé světové válce neměl vliv jen na bezpečnost leteckého provozu (radary, letecké informační služby atd.), ale i na optimalizaci procesu odbavení na letištích (rezervační, odbavovací systémy a další).

Z dnešního hlediska je výměna informací velmi důležitá, ať už se jedná o informace v rámci letiště nebo mezi letišti. Je to způsobeno i neustálým nárůstem přepravních výkonů. V osobní dopravě hrály v posledních letech velkou roli nízkonákladové letecké společnosti, které otevřely možnost cestovat letecky mnohem větším vrstvám obyvatel, než standardní letecké společnosti. Hlavní roli totiž hrála cena. Snaha uspořit náklady se projevuje ve všech směrech – rezervace letenek a jejich prodej, odbavení na letištích a služby na palubách letadel. Náklady lze ušetřit např. u rezervací tím, že je lze provést pouze přes internet a platba pouze kreditní kartou. Na letištích je nejdražší práce personálu, který odbavuje cestující a letadlo. Snahou je tedy zvýhodnit cestující, kteří nepotřebují na letišti odbavit od pracovníků, ale již tak provedli rovněž pomocí internetu (tzv. web-checking). To má dopad i na plynulost odbavení u přepážek check-inu.

Z hlediska bezpečnosti je také správné vyvážení letadla. Nutnost je vypočítat těžiště letadla tak, aby jeho posunutí po nástupu cestujících a naložení nákladu neovlivnilo příliš jeho stabilitu a ovladatelnost. K tomuto účelu slouží informační systémy, které umožňují efektivně spočítat a také navrhnout optimální rozmístění nákladu v letadle. Některé společnosti ovšem

stále spoléhají pouze na lidský faktor a výpočet se děje pouze ručně. Mezi takové patří např. Ryanair.

Mezi další systémy patří např. informační systémy pro cestující (informační panely, hlasové systémy). Ty zároveň umožňují usměrňovat proudy cestujících a zlepšit jejich orientaci po terminálech. Informační systémy jsou důležité i pro organizaci provozu na letišti stejně jako pro plánování směn a počtu pracovníků. Jedná se zejména o předávání informací o letech, jejich obsazení, potřebách letadel (plnění palivem, catering a další).

Tato práce si klade za cíl analyzovat současnou situaci informačních systémů používaných v odbavovacím procesu cestujících a letadel, zhodnotit jejich přínosy a případně nalézt efektivnější řešení.

Vzhledem ke ztíženému přístupu k informacím se budou v práci objevovat především systémy používané na mezinárodním letišti Brno – Tuřany, které souhlasilo s poskytnutím podkladů pro tuto práci.



# 1 REZERVAČNÍ SYSTÉMY

Letecká doprava je v mnoha ohledech specifická. Jedním z těchto specifíků je jak omezená kapacita letadel, tak i leteckých dopravních cest a letišť. Pokud má cestující zájem se dopravit letecky, musí si zajistit své místo v letadle předem. Dnešní nabídka spojů je velice pestrá. Rozdílné jsou i služby poskytované na palubách letadel, ale i při procesu odbavení v terminálech na letištích. Tyto služby mohou mít formu různého pohodlí v letadle (různé cestovní třídy, služby ve třídách), ale i rychlostí a pohodlí při odbavení na letišti (přednostní odbavení, business salonky, VIP odbavení atd.). Tyto služby je také nutno si obvykle zajistit předem. K tomu slouží rezervační systémy.

Rezervační systémy umožňují objednat a rezervovat požadované služby v reálném čase (online). Může se jednat o systémy, které provozují jednotlivé letecké společnosti nebo o systémy, které umožňují rezervaci služeb více dopravců (světové distribuční systémy – GDS).

## 1.1 Světové distribuční systémy-GDS

První počítačový rezervační systém byl vyvinut v USA v rámci spolupráce letecké společnosti American Airlines a společnosti IBM. Poprvé byl v cestovní kanceláři instalován na počátku sedmdesátých let a sloužil pro rezervaci míst v letadlech. Významné americké letecké společnosti vyvinuly vlastní rezervační systémy: United Airlines – Apollo, Delta Airlines – Datas, TWA – PARS. Ty prošly v osmdesátých letech v severní Americe bouřlivým vývojem a integracemi a transformovaly se do podoby nezávislých globálních distribučních systémů – Sabre, Apollo, Worldspan, System One, Gemini. V Evropě šel vývoj poněkud odlišným směrem a na konci osmdesátých let byly představeny již globální distribuční systémy Amadeus a Galileo jako obrana proti americké dominanci v této oblasti.

Díky vzniku GDS se mohlo zapojit do těchto systémů více než 600 leteckých společností. Ovšem GDS nenabízí jen služby těchto společností, ale umožňuje nabízet i služby návazné, jako je např. ubytování nebo zapůjčení auta. V systémech je v současné době přes 1000 hotelů a také většina půjčoven aut. GDS obsahuje i aktuální letové řady smluvních partnerů, veškeré nabídky a služby hotelů, volné ubytovací kapacity, navazující spojení pomocí pozemní dopravy (MHD, železnice, autobusy a trajekty). Do systémů mají přístup i agentura IATA, které jsou oprávněné vydávat odpovídající doklady (papírové letenky a další). Tyto agentury zajišťují prodej asi 80% všech letenek. V současné době se provozuje mnoho GDS. Mezi

nejvýznamnější patří 3 systémy. Systém Galileo a systém Sabre jsou používány zejména v USA, zatímco systém Amadeus je používán spíše v Evropě. V České republice se provozují zejména systémy Amadeus a Galileo, Sabre omezeně.

### **1.1.1 Systém AMADEUS**

Systém Amadeus vznikl v roce 1987, když letecké společnosti Lufthansa, Air France, Iberia a SAS se rozhodly založit vlastní GDS. Správcem jejich systému se stala společnost Amadeus. Cílem projektu bylo sjednotit evropské trhy a zabránit průniku amerických systémů. Amadeus v současné době ovládá 65% evropského trhu. Krátce po vstupu projektu do života byla založena první pobočka společnosti Amadeus ve Finsku. Do tohoto systému postupně v 90. letech 20. století vstupovaly další společnosti a to nejen letečtí dopravci. V roce 1998 získala společnost Amadeus certifikát jakosti ISO 9001 pro svůj GDS. Stala se tak první společností provozující GDS s tímto certifikátem. V roce 2002 získal tento GDS dalšího významného dopravce, kterým je British Airways. V současné době využívá tento systém přes 450 dopravců (mimo již jmenovaných např. ČSA, Qantas Airways, Varig, Finnair, KLM a další). Dále tento systém nabízí služby 70 500 hotelů, 43 železničních dopravců, 17 cestovních kanceláří, 45 půjčoven aut a více než 1000 dalších společností. Na systém Amadeus je napojeno více než 83 700 cestovních agentur (např. česká GTS).

Mezi základní vlastnosti systému patří prodej letenek pomocí 226 000 terminálů po celém světě (1/3 terminálů připadá na letecké společnosti). Umožňuje prodej všech míst v letadle, včetně zobrazení plánu letadla. Dále je také možno vkládat tarify jednotlivých prodejních agentur. Obsahuje i databáze letů a tarifů jednotlivých společností. Společnosti tak mohou tyto databáze používat i pro vlastní účely. Sídlo správce databází je v Erdingenu u Mnichova v SRN. Hlavní centrála systému potom v Madridu.

### **1.1.2 Systém Galileo**

GDS Galileo, tak jak jej známe v jeho dnešní podobě, zahájil svou činnost v roce 1987. Galileo vzniklo vlastně jako společný podnik leteckých společností Swissair, Austrian Airlines, USAir, KLM, British Airways, Alitalia, Aer Lingus a některých dalších. Systém je spravován firmou Galileo International, která má sídlo v blízkosti Chicaga v USA. Hlavní počítačové centrum Galileo je umístěno v Denveru v USA. V jednotlivých částech světa má

pak Galileo své pobočky. Evropa včetně ČR i SR je spravována z Velké Británie, kde má Galileo International své zastoupení ve Windsoru. K zajištění plné uživatelské podpory jsou pak pro jednotlivé trhy otevírány místní kanceláře. Dnes je 75% akcií Galileo volně obchodovatelných a hlavními vlastníky z oblasti leteckých společností jsou United Airlines a Swissair. V mnoha zemích světa má distribuční systém Galileo většinový podíl na trhu.

V Galileo International pracuje celkem přibližně 5000 specialistů v oblasti distribučních služeb. Za jeden den odpovídá systém Galileo na celkem 110 milionů žádostí o informace nebo rezervace, ve špičce se jedná až o 5200 zpráv za vteřinu.

Světový distribuční systém Galileo se skládá ze dvou hlavních hostitelských systémů - Galileo a Apollo. Systém Apollo se soustřeďuje na trhy v USA, Kanadě, Karibské oblasti, Mexiku a Japonsku. Galileo se soustřeďuje na zbylé světové trhy.

Galileo International odhaduje, že jeho podíl na celkovém světovém trhu elektronické distribuce představuje přibližně 35 procent trhu elektronických distribučních služeb cestovních kanceláří. Polovina rezervací vytvořených přes systém Galileo je realizována v USA a druhá polovina v ostatních zemích. Tento odhad je postaven na podílu počtu knihování leteckých společností. Nabídka Galileo je distribuována přes síť více než 50 národních distribučních společností (NDC) rozmístěných po celém světě, které poskytují pružnou místní podporu cestovním kancelářím v Severní a Jižní Americe, Evropě, Africe, všech částech Asie a Středního Východu. Společnost Galileo je však přítomna v 97 zemích. Systém je využíván přibližně v 37 000 provozovnách cestovních agentur po celém světě, které provozují celkem asi 153 000 terminálů.

Informace o službách více než 540 leteckých společností jsou přístupné přes počítačový rezervační systém Galileo, přičemž stejným způsobem jsou přístupné rezervační informace více než 39 000 hotelů a 45 společností půjčujících auta. Více než 200 leteckých společností má přímé připojení k systému Galileo a jeho databázím, což cestovním agenturám umožňuje přístup k jejich kapacitní a cenové nabídce v reálném čase.

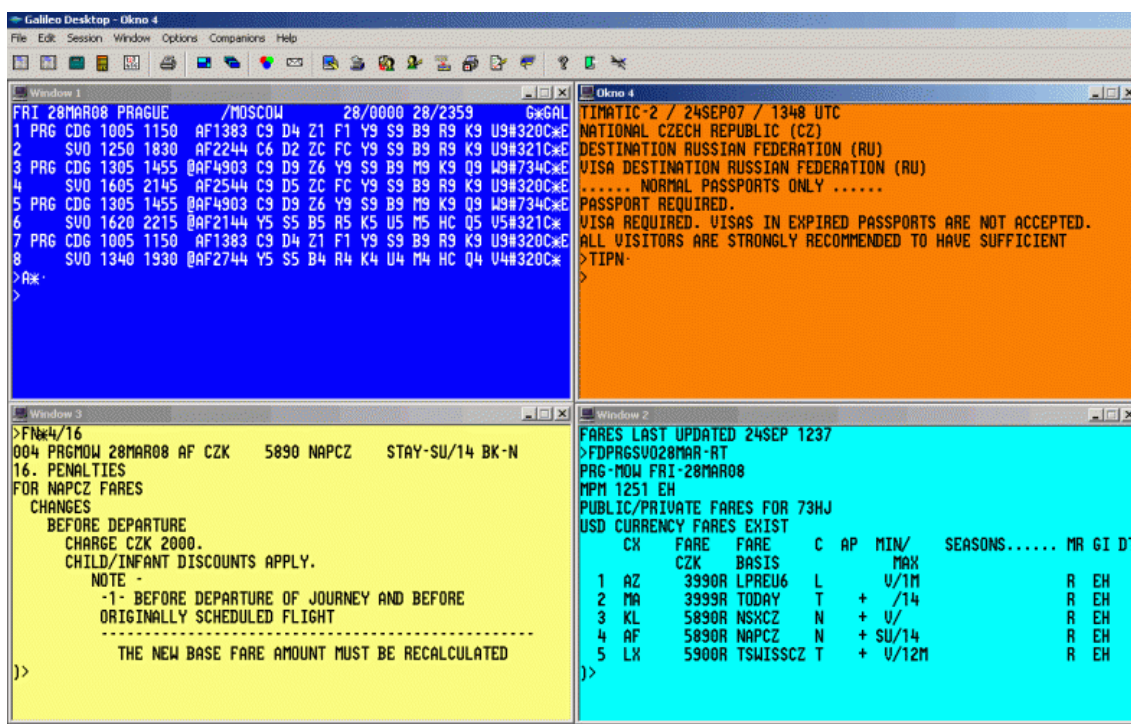
Od svého zrození se Galileo International soustředil na vývoj produktů automatizovaných služeb pro cestovní ruch, které zvyšují jejich úroveň a produktivitu. Galileo International přišlo s první nabídkou PC produktu pro cestovní agentury na bázi Windows a stal se tak průkopníkem ve vývoji nových technologií, jako je elektronický ticketing nebo produkty

pro tvorbu rezervací, které si uživatelé uskutečňují sami. Ty jsou jim potom distribuovány cestovními agenturami a leteckými společnostmi.

### 1.1.3 Aplikace systému Galileo

#### Focalpoint

Aplikace Focalpoint je základním a osvědčeným produktem společnosti Galileo pro vytváření rezervací cestovních služeb a následné vystavení cestovních dokladů. Je součástí kompletního řešení Galileo Desktop, které integruje jednotlivé nástroje do sjednoceného prostředí umožňujícího přístup k úplné nabídce služeb i mimo tradiční GDS. Cestovní kancelář při komunikaci s rezervačním systémem využívá speciálních krátkých textových vstupů, které jsou systémem zpracovány a odpovědi vráceny zpět na obrazovku uživatele. Focalpoint využívá 4 - 9 samostatných oken a 5 pracovních oblastí, ve kterých je možné pracovat nezávisle a zobrazit tak několik různých druhů informací najednou. Pro zkušenější uživatele je terminálový přístup Focalpointu nejrychlejším způsobem komunikace s rezervačním systémem.

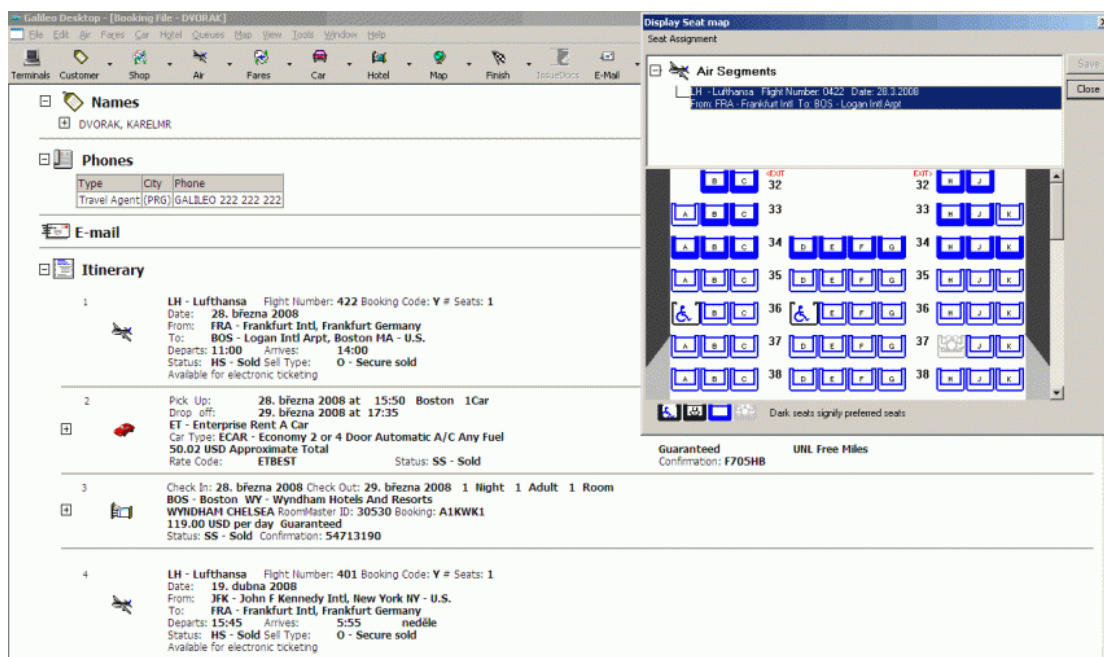


Obr. 1: Aplikace Focalpoint GDS Galileo

Zdroj: [4]

## Viewpoint

Viewpoint je grafické prostředí, určené pro práci s rezervačním systémem Galileo, jehož předností je snadná obsluha a příjemné uživatelské rozhraní. Toto grafické prostředí je určené hlavně začínajícím uživatelům. Prostřednictvím Viewpointu mohou pracovníci plně využít rezervační systém, aniž by znali speciální vstupy, které jsou nutné pro práci ve Focalpointu. Viewpoint je ovládán myší, přičemž jednotlivé informace jsou vyplňovány do srozumitelně pojmenovaných okének. Data z rezervačního systému jsou uživatelům prezentována v přehledně seskupených celcích a ovládání aplikace je pro ně intuitivní. Výběr z 23 světových jazyků a bohatá nabídka nástrojů „customizace“ umožňují přizpůsobit Viewpoint tak, aby plně podporoval specifické potřeby uživatelů a vyhovoval zavedeným procesům agentury.



Obr. 2: Okno itineráře se seat mapou aplikace Viewpoint GDS Galileo

Zdroj: [4]

## CarMaster

Komplexní, flexibilní a bezplatný systém pro rezervace aut, umožňující agenturám splnit v reálném čase požadavky klientů na pronájem aut. Aplikace CarMaster využívá grafické uživatelské rozhraní. Požadavky klientů mohou být splněny díky grafickému a přehlednému

prostředí během krátké chvíle. Všechny aplikované podmínky rezervace, možnosti a ceny se zobrazí okamžitě na obrazovce. CarMaster umožňuje přístup do všech významných půjčoven aut na celém světě (vč. Alamo, Avis, Budget, Hertz, atd.) a prostřednictvím agentur nabízí klientům širokou paletu různých typů aut s přehlednou a jasnou cenovou strukturou. Ve většině případů obdrží pracovník agentury potvrzení rezervace ihned, přímo z rezervačního systému půjčovny.

### **RoomMaster**

RoomMaster je součástí základního produktu Galileo Desktop (Focalpoint, Viewpoint a Clickpoint). Jedná se o kompletní program na rezervování ubytovacích kapacit hotelů, který nabízí přímý přístup k aktuálním cenám a obsazenosti ubytovacích kapacit konkrétního hotelu a to v reálném čase (tzv. RoomMaster Inside Availability). Aplikace nabízí cestovním kancelářím a agenturám snadný přístup k databázi s více jak 60 000 hotely po celém světě. Hotely jsou uvedeny pod 265 kódy hotelových řetězců, které reprezentují více jak 400 hotelových značek.

### **Clickpoint**

Je dalším z rezervačních nástrojů, který vhodně doplňuje osvědčené produkty Focalpoint a Viewpoint. Informace zobrazené na obrazovce Clickpointu jsou barevně rozlišené a umožňují tak operátorovi rychle se orientovat a porovnávat zobrazené výsledky. Předností aplikace je ovládání pomocí myši, čímž se zrychluje celý proces rezervace a výrazně šetří čas při jejím vytváření.

Pomocí Clickpointu lze zobrazit více výsledků dostupnosti i fare displeje na jedné obrazovce, dostupnost tam i zpět v rámci jedné transakce, s možností rezervace. Podmínky tarifů je možno zobrazit rychle a přehledně, dostupnost překliknutím myši z fare displeje, stejně jako kompletní rezervaci (uložený fare, elektronický záznam letenky a další), velkou nabídku 48 společností pronajímajících auta či databázi 60 000 hotelů

Výhodou systému Galileo je díky jeho struktuře možnost pracovat na několika úrovních, buď jako začátečník graficky, nebo jako pokročilý pomocí příkazů. Se zvládnutím jednoduchých úrovní není tak problém přikročit ke složitějším, ale rychlejším úrovním ovládnání.

## **1.2 Zakoupení letenek a služeb on-line**

V dnešní době, kdy je již mnoho služeb možno vyřídit on-line na internetu, existuje možnost rezervace a koupě dokladů a dalších služeb i v letecké dopravě. Díky rozšíření internetu je tato činnost jednoduchá a díky rostoucímu zabezpečení i bezpečná. Letecké společnosti a agentury se snaží snížit celkové náklady. On-line prodej tyto náklady pomáhá snižovat tím, že k tomuto úkonu potřeba personálního obsazení.

Velký rozvoj on-line prodeje se rozběhl díky vzniku nízkonákladových leteckých společností. Je všeobecně známo, že tyto letecké společnosti se snaží snížit cenu letenky za každou cenu, aby tak mohly zpřístupnit leteckou dopravu širším vrstvám cestujících. Proto je v základní ceně letenky většinou pouhá doprava letadlem a letištní poplatky. Dále tyto společnosti vybírají poplatky za elektronickou platbu kreditní kartou, za každé zapsané zavazadlo, za další služby poskytované na palubě letadla.

Společnosti díky těmto systémům nemusí budovat síť prodejních míst. Zároveň některé společnosti využívají služeb GDS, díky nimž se tak cestující může rozhodnout při své cestě, jestli využije nízkonákladovou leteckou společnost nebo klasickou leteckou společnost. Také je možné přímo porovnat služby a tarify jednotlivých dopravců.

Jednotlivé agentury IATA si také zakládají své internetové portály pro prodej služeb on-line. Příkladem může být portál [www.superletuska.cz](http://www.superletuska.cz) agentury Asiana (práce GDS Galileo) nebo [www.gtstravel.cz](http://www.gtstravel.cz) agentury GTS International (práce s GDS Amadeus). Cestující tak má možnost si naplánovat cestu domova, s kompletním přehledem tarifů a služeb. Samozřejmostí je objednávání dalších služeb: ubytovacích, půjčení auta, jízdenky návazné dopravy a další.

Proces hledání spojení je ve všech případech velice jednoduchý a uživatelsky příjemný. Cestující si vybere počáteční a cílovou destinaci, typ letenky (jednosměrná, zpáteční), preferovanou cestovní třídu a samozřejmě datum plánovaného odletu. Cestující má možnost si zvolit preferovanou leteckou společnost. Tato položka je využívána hlavně cestujícími, kteří jsou členové věrnostního programu letecké společnosti (Frequent Flyer Programm – FFP). Pokud je letecká společnost začleněna v letecké alianci (např. Sky Team), další letecké společnosti uznávají FFP svých partnerů. Pro správný výpočet ceny je důležité zadat počet osob a také jejich věkovou kategorii. To je rozhodující i pro obsazení místa v letadle (např. děti do 2 let nemají právo na své vlastní sedadlo). Vyhledávač poté nalezne veškerá možná spojení, ať už s přestupem nebo přímá. Zobrazena je i celková cena letenky, jednotlivé letecké

společnosti, časy na přestup a další potřebné informace. Cestující si poté vybere let podle svého přání. V dalším kroku si může cestující změnit datum odletu nebo příletu. Volba je zde také proto, že v některé dny mohou být letenky levnější (v méně obsazované dny, snaha nalákat cestující nízkou cenou). V dalším kroku je zobrazen celkový výběr cestujícího. Obsahuje i důležité informace např. o délce letu a typu letadla, se kterým je let provozován. V dalším kroku je nutné vyplnit údaje o cestujícím, mezi ně patří jméno a příjmení, kontaktní údaje (telefon, e-mail, fax), v případě zapojení do FFP programu také o jaký program které letecké společnosti se jedná (např. OK Plus ČSA nebo Flying Dutchman KLM) a také číslo karty ve FFP. Je možné, že cestující je členem více FFP programů a vlastní tedy více členských karet. Ani to není problém a je tato možnost zohledněna. Pokud je možné, cestující si může vybrat i preferované sedadlo případně umístění (okno, ulička, nouzový východ). Vzhledem k množství národností a náboženského vyznání nebo s ohledem na zdravotní stav si také může cestující vybrat stravu (košer, vegetarián, diabetik a další). Další důležitou součástí je místo vyzvednutí, pokud si cestující přeje vyzvednout letenky přímo (v pobočkách agentury) nebo pokud s ji přeje zaslat e-mailem a sám vytisknout (elektronická letenka). Zaslání e-mailem jde pouze v případě, pokud to daná letecká společnost umožňuje. Důležitým krokem je platba za službu. Využívá se zejména platba kreditní kartou na účet, ale u některých agentur je možná i platba při převzetí letenky osobně.

U nízkonákladových společností fungují portály velice podobně, avšak většinou nabízí spojení pouze vlastní společností. Pokud je portál napojen na GDS, nabízí také doplňkové služby (ubytování atd.). V předchozím odstavci jsem se zmínil o různé ceně na letu v různých dnech. U nízkonákladových společností toto platí dvojnásob. Nejlevnější letenky jsou pro jedny z prvních cestujících, s dalším nárůstem obsazení letu se cena zvedá (viz obr easyjet). V ceně letenky je většinou započítána pouze samotná letenka a letištní poplatky s daní. Mezi další poplatky se řadí např. poplatek za platbu kreditní kartou (u Ryanairu), za nahlášené zavazadlo (k přepravě v nákladním prostoru), za přednostní odbavení a nástup do letadla (není možnost si předem rezervovat sedadlo), poplatky ekologické (kompenzace emisí CO<sub>2</sub>), poplatky za sportovní vybavení a další. Další oblíbenou službou na těchto portálech je internetové odbavení (tzv. web-checking). Snahou těchto společností je zvýšit počet takto odbavených cestujících, kteří se na letišti již nedostavují na přepážky check-in. Cestují většinou pouze s příručním zavazadlem. Pokud takto odbavený cestující přeci jen má nahlášené zavazadlo, musí se na přepážku check-in dostavit.



Ceny uvedené na této stránce jsou za jednosměrný let, včetně veškerých daní a letištních poplatků. Budou účtovány poplatky za odbavená zavazadla a sportovní vybavení. Chcete-li zobrazit výpočet ceny, klikněte na kteroukoliv cenu.

Ještě lépe najdete reklamní ceny v kalendářním přehledu.



Zobrazení data		Kalendářní přehled		Flexible Fare			
<b>Cesta tam</b> →							
<b>Praha do Dortmund:</b> Nejlevnější letenka nabízená pro každý den							
po	út	st	čt	pá	so	ne	Nejnižší ceny v...
12. 5. Žádné lety	13. 5. Ceny letenek z Kč 3,049.00	14. 5. Ceny letenek z Kč 2,639.00	15. 5. Ceny letenek z Kč 2,639.00	16. 5. Ceny letenek z Kč 3,659.00	17. 5. Ceny letenek z Kč 1,819.00	18. 5. Ceny letenek z Kč 2,839.00	květen: <a href="#">Kč 1,409.00</a> červen: <a href="#">Kč 709.00</a> červenec: <a href="#">Kč 709.00</a> srpen: <a href="#">Kč 709.00</a> září: <a href="#">Kč 709.00</a> říjen: <a href="#">Kč 709.00</a>
19. 5. Ceny letenek z Kč 1,819.00	20. 5. Ceny letenek z Kč 1,409.00	21. 5. Ceny letenek z Kč 1,409.00	22. 5. Ceny letenek z Kč 1,409.00	23. 5. Ceny letenek z Kč 1,409.00			<b>Váš let</b>  Co je zahrnuto v celkové ceně: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cena vašeho letu</li> <li>• Největější hmotnost pro bezplatnou přepravu zavazadla v Evropě</li> <li>• Veškeré státní daně a letištní poplatky</li> </ul>

Obr. 3: Rozdíl v ceně v jednotlivých dnech na trase Praha-Dortmund s Easyjet při zakoupení jednosměrné letenky včetně letištních poplatků.

Zdroj: [15]

### 1.3 Školení pracovníků agentur

Systém školení pro jednotlivé informační systémy se různí. Pro obsluhu GDS tyto školení provádí obvykle společnost, která je zodpovědná za provoz celého systému. Pro ČR to jsou např. místní pobočky společností Amadeus a Galileo. Ovšem v dnešní době, kdy je internet nedílnou součástí dnešního života, již není třeba mnoho nových pracovníků k obsluze (kromě náhrady stávajících pracovníků). Práci v těchto systémech zvládnou cestující sami pomocí přehledně vytvořených internetových portálů.

Školení pracovníků pro tyto systémy zahrnuje nejen znalost příslušného GDS, ale také problematiku cenotvorby v rámci IATA. Zahrnuje také výdej letenek, geografii světa podle rezoluce IATA a další. Školení pracovníků by mělo být strukturované. Naučit nové pracovníky všem dovednostem během jednoho kurzu totiž není možné. Nesmí se zapomínat ani na obnovování znalostí pomocí dalších kurzů, ve kterých se dají zohlednit i novinky týkající se práce v systému. Školící středisko Galilea nabízí také školení manažerských dovedností.

## **2 Proces odbavení cestujících na letišti**

Cestující, kteří přijdou do letištního terminálu, čeká nyní dlouhá procedura odbavení. Tato procedura je velice důležitá. Odbavení cestujících vzniklo z důvodů určitých specifík letecké dopravy. Jedním z nich je omezená kapacita letadla. Ta se řeší už v rezervačních systémech. Dále je to také kontrola, že nastoupí pouze ti cestující, kteří mají zakoupenou letenku na své jméno. Také tento proces slouží k ochraně letecké dopravy před protiprávními činy (bombové útoky, únosy letadel apod.). Proces odbavení se skládá z odbavení cestujících na přepážkách check-inu, bezpečnostního odbavení cestujících a zavazadel, z odbavení cestujících při nástupu do letadla (od průchodu gatem do nástupu do letadla) a odbavení cestujících po přiletu. Všechny tyto činnosti na sebe musí bezprostředně navazovat (kromě fáze po přiletu). Pro plynulé odbavení je též nutná spolupráce cestujících, neboť jejich přístup k procesu odbavení může celý proces zrychlit, ale také zpomalit (dlouhé fronty, nárazový přístup do jednotlivých fází).

### **2.1 Odbavovací systémy cestujících**

Po celém světě dnes existuje několik odbavovacích systémů cestujících. Vzhledem ke snaze o propojenost letecké dopravy, hraje významnou roli na poli odbavovacích systémů systém DSC, který vyvinula společnost SITA. Další systémy mohou používat buď jedny aerolinie nebo také jednotlivá letiště pro specifické lety. Pro seznámení s odbavovacími systémy mi v této práci poslouží mezinárodní letiště Brno - Tuřany.

Samotnou volbu odbavovacích systémů provádí většinou letecká společnost. Pokud se jedná o významnou společnost, převzetí jejího systému nebývá větší problém. Někdy lze nechat výběr odbavovacího systému na letišti, a to v případě, že tento systém splňuje požadavky letecké společnosti. Také případná aktualizace systému by neměla činit velké problémy. Vliv na výběr nebo převzetí systému má také finanční stránka. Kvůli malému množství letů se finančně příliš nevyplatí pořizovat nové vybavení letiště pro daný systém, ale snahou managementu je domluva s leteckou společností na kompromisu.

#### **2.1.1 Odbavovací systém ASOC**

Pro odbavení zejména charterových letů se např. na letišti v Brně – Tuřanech používá systém ASOC (Automatizovaný odbavovací systém). Po zavedení linky Moskva – Brno se začal používat i pro tento pravidelný let. Vzhledem k charakteru odbavení (pouze z A do B) padla

volba na tento provozovaný systém. Systém je sestaven z několika úrovní, které spolupracují a navazují na sebe. V první úrovni se zadávají a vytvářejí nové lety, zadávají seznamy cestujících a také lety uzavírají. Tyto činnosti provádí handling. Systém má tu výhodu, že lze vkládat seznamy cestujících sepsané např. v běžném textovém editoru. Tento seznam posílá buď letecká společnost nebo většinou cestovní kancelář, pro kterou (které) je let uskutečňován. Při zadávání letu do systému je třeba zadat číslo letu, čas odletu, typ letadla a konfiguraci sedadel.

<imatrikulace>		LETADLA			
imatr	typ	vlastník	sitting	míst	
9A-CTA	B737/2	CROATIA AIR		CROATIA AIR	110
9A-CTB	B737/2	CROATIA AIR		CROATIA AIR	110
9A-CTC	B737/2	CROATIA AIR		CROATIA AIR	110
9A-CTD	B737/2	CROATIA AIR		CROATIA AIR	110
9A-CTE	B737/2	CROATIA AIR		CROATIA AIR	110
9A-CTF	A320	CROATIA AIRLINES	A320	CROATIA AIRL	164
9A-CTG	A319	CROATIA AIRLINES		CROATIA AIRLINES	132
9A-CTH	A319	CROATIA AIRLINES		CROATIA AIRLINES	132
9A-CTI	A319	CROATIA AIRLINES		CROATIA AIRLINES	132
9A-CTJ	A320	CROATIA AIRLINES	A320-214	CROATIA	162
9A-CTK	A320	CROATIA AIRLINES	A320-214	CROATIA	162
9A-CTL	A319	CROATIA AIRLINES		CROATIA AIRLINES	132
9A-CTM	A320	CROATIA AIRLINES	A320-214	CROATIA	162
9H-ABE	B737/2	AIR MALTA	B737/2	AIR MALTA	129
9H-ABF	B737/2	AIR MALTA	B737/2	AIR MALTA	129
9H-ABP	A320/21	AIR MALTA	A320	AIR MALTA	168
9H-ABQ	A320/21	AIR MALTA	A320	AIR MALTA	168
9H-ABR	B737/3	AIR MALTA	B737/3	AIR MALTA	144
9H-ABS	B737/3	AIR MALTA	B737/3	AIR MALTA	144

<Insert> <Mezerník> <Delete> <F8> <F10> <Esc>

Obr. 4: Databáze letadel s počtem cestujících

Zdroj: [1]

Další úrovní jsou počítače supervizora odbavení. V případě odbavování více letů může sledovat současně data o odbavování (odbavení cestující, kolik jich zbývá, která přepážka check-inu právě obsazuje místa i která je odbavila jaké cestující) všech letů. Zároveň slouží i pro přípravu míst k blokaci (např. pro posádku, VIP rezervace apod.). V případě částečně obsazeného letadla je možné zadat obsazená místa do mapy konfigurace sedadel. Tuto činnost provádí obvykle handling, ale nemusí vždy. Na této úrovni se také uvolňují lety pro nižší úroveň – přepážky check-in.

Další úrovní jsou přepážky check-inu. Pro odbavení letu lze vybrat pouze uvolněné lety supervizorem (nebo na handlingu na první úrovni). Obsluze se zde zobrazuje abecední seznam cestujících, kódové označení cestujících (M, F, CHD, INF). Po výběru cestujícího lze editovat další náležitosti jako číslo pasu, rodné číslo, zpáteční let a další. V praxi se však toto

příliš nevyužívá. Dále je zde možnost evidence zavazadel, hmotnosti a kódu bag-tagu. Hmotnost zavazadla se zadává ručně podle výsledku váhy. Po zaevidování zavazadla je přidělen kód a vytištěn z tiskárny bag-tag se jménem a číselným kódem a odpovídajícím čárkovým kódem pro elektronické čtení. V případě omylu obsluhy lze zavazadlo ze systému jednoduše smazat a nahradit novým. Tomuto zavazadlu je pak přidělen nový kód a starý je tak neplatný. Poté obsluha vybere místo na mapě sedadel v letadle. Výhodou je, že pokud letí rodina nebo nějaká skupina, lze již rezervovat další místa a tím je znemožnit obsadit dalšími přepážkami. Také se zobrazují rezervovaná nebo přidělovaná místa ostatních přepážek. Po usazení cestujícího je z další tiskárny vytištěna palubní vstupenka se jménem, sedadlem a čárovým kódem, který slouží k odbavení na gatu. Také je vytištěn zavazadlový lístek s čísly a kódy zavazadel, který slouží v případě ztráty zavazadla cestujícímu jako doklad. Jméno cestujícího je převedeno na seznam odbavených cestujících. V případě změny u již odbaveného cestujícího lze provádět všechny změny jako u neodbaveného cestujícího. Počty odbavených a neodbavených cestujících lze sledovat on-line na všech úrovních, včetně rozmístění cestujících v letadle. Po odletu letadla je nutné let uzavřít, aby nemohly být prováděny žádné úpravy. Zavírání letů má na starosti handling.

UVOLNĚNÉ						
datum	linka	čas	název	imatr	clk/odb/gate	
X 14.10.2006	KAJ6589	10.10	DJERBA	TS-IEJ	89	89ů 89ů
X 16.10.2006	KAJ15681	17.10	TUNIS	TS-IEJ	41	41ů 41ů
X 16.10.2006	OK6090	14.20	SHARM EL SHEKH	OK-VGZ	86	86ů 86ů
X 16.10.2006	OS642	13.00	HURGHADA	OK-TVF	118	118ů 118ů
X 17.10.2006	BJ7025	18.20	MONASTIR	TS-INB	40	40ů 40ů
X 17.10.2006	KAJ2568	17.35	DJERBA	TS-IEC	69	69ů 69ů
X 17.10.2006	OK6058	13.20	HURGHADA	OK-CED	118	116 116
X 17.10.2006	OS605	12.15	HURGHADA	OK-TVA	82	82ů 82ů
18.10.2006	BJ7017	16.35	DJERBA		2	0 0

oprava letu							
datum	18.10.2006	linka	BJ7017	čas	16.35	název	DJERBA
imatr	TSINF	iata	DJE	limit/spec	0/N		

Obr. 5: Seznam uvolněných letů supervizorem nebo z kanceláře handlingu

Zdroj: [1]

Takto probíhá odbavení cestujících v ideálním případě. V praxi se často stává, že seznamy cestujících jsou neúplné nebo dokonce nejsou vůbec, případně jsou na seznamu již cestující na palubě (platí zejména u okružních oběhů letadla – např. Praha – Brno – XXX – Praha).

Tyto problémy jsou většinou způsobeny dopravní kanceláří, která nedodala všechna jména včas ( včetně prodeje na poslední chvíli). V takovém případě jsou cestující kontrolováni výhradně pomocí údajů na letence (číslo letu, čas odletu, destinace). Poté jsou zavedeni do systému ručně, aby mohla být zaevidována jejich zavazadla a jejich místo v letadle. V případě chybějícího seznamu v systému je k dispozici na každé přepážce úplný vytištěný seznam cestujících. Poté je provedeno stejné zavedení do systému jako v předchozím případě. Problémem je ovšem prodloužení doby odbavení cestujících. Zároveň je také složitější přehled o celkovém počtu cestujících. V případě opožděných cestujících se musí prohlédnout všechny seznamy a porovnat, kteří cestující nebyli dosud odbaveni (zejména pro potřeby cestovních kanceláří).

Výstup ze systému ASOC používá boardovací systém na gatech. Ze seznamu odbavených cestujících vytvoří seznam cestujících, kteří ještě neprošli gatem. Evidování prošlých cestujících probíhá přes čárové kódy na palubní vstupence. Tyto kódy snímá obsluha pomocí laserového scanneru za doprovodu zvukového signálu. Na monitoru se zobrazí jméno cestujícího a jeho sedadlo. Zároveň je jeho jméno převedeno na seznam odbavených cestujících. Samozřejmostí je též odbavování letu na více gatech najednou. V případě nástupu cestujících do autobusu, který je odveze k letadlu, se zobrazuje i celkový počet cestujících (kapacita autobusu je 50 míst). Boardovací systém posílá zprávy o odbavení zpět na všechny úrovně systému, proto je možné u každého letu on-line sledovat, kolik cestujících již gatem prošlo.

Dalším výstupem ze systému je celková hmotnost zavazadel. Ta je potřebná pro výpočet loadsheetu. Tento výpočet však již probíhá pomocí speciálního softwaru.

Ihned po odbavení cestujících na check-inu probíhá přepočítávání kuponů letenek. Tyto kupony jsou spolu se seznamem cestujících vloženy do obálky a poslány dalším letem kvůli vyúčtování služeb.

Výhodou tohoto systému je uživatelsky příjemné a přehledné rozhraní. Výhodou je též český jazyk. Obsluha nemusí být speciálně vyškolená na odbavování v tomto systému. Nový pracovník je schopen samostatného odbavení prakticky i po jednom dni zácviku. Na letišti Brně probíhají v letní sezoně praxe studentů střední školy cestovního ruchu z Krnova, kde není ani příliš času na jejich zaškolení (z důvodu délky praxe 1 měsíc). Výhodou je databáze letadel podle imatrikulací, kde má již letadlo stanoveno počet míst a seat mapu.

Pokud se letadlo objeví poprvé, je nutné všechny údaje o něm zaevidovat. Výhodné jsou též informace o průběhu odbavení včetně informací z gatů. Problémem se může jevit nemožnost aktualizace on-line. Všechna data se musí zadat ručně, i když i s určitými zjednodušeními (např. seznamy cestujících). Dále systém neumožňuje odbavení s přestupem (pouze z destinace A do destinace B). Vzhledem k jeho využití pro odbavení charterových letů, kde se přestup nepředpokládá, však tato možnost nevadí. Při odbavení pravidelné linky do Moskvy rovněž není překážkou, protože letecké společnosti Atlant-Soyuz a Smart Wing neměly přesné požadavky na odbavovací systém. Systém ovšem vyžaduje určité znalosti typů letadel, neboť nezobrazuje v seat mapě nouzové východy, sedadla určená pro invalidní cestující apod.. V současné době se pomalu začíná uvažovat o nahrazení tohoto systému novým.

### **2.1.2 Odbavovací systém SITA DCS**

Jedná se o on-line systém, jehož prostředí připomíná operační systém MS-DOS. Také ovládání se děje pomocí příkazů. Tento systém byl vyvinut společností SITA. V tomto programu odbavuje celkem 740 leteckých společností. Existuje více verzí tohoto softwaru, avšak je zaručena kompatibilita mezi všemi verzemi. Některé verze neobsahují stejné funkce jako ostatní. Důležitá je též komunikace s některými dalšími odbavovacími systémy. To se děje například pomocí „základny“ označené CUTE, která umožňuje přepínat odbavovací systémy na jedné pracovní stanici (např. v Praze Ruzyni). Na letišti v Brně se používá modifikace DCS s názvem Liaison. Tato verze přepínání a spolupráci mezi dalšími odbavovacími systémy neumožňuje. Tento systém je také hlavním odbavovacím systémem ČSA. Pro demonstraci práce se systéme DCS poslouží opět letiště Brno.

```

22359 - [22359] - Liason UTS Terminal Emulator
PS: *,nACC
PS: OK033/12APR BRQ,NACC                                OP/NAM
A42/500B GTD/2     POS/GATE BDT1520 SD1540 ED1540   SA1625   FT0045
1. 1ANDERSEN/HANS+          V PRG 0 PSM
2. 1GREGOROWICZ/JOAN+A2    Q PRG 0 PSM TKNE
3. 1KRAMER/RAIN+          V PRG 0
4. 1POEIRA/MARI+          L PRG 0
5. 1SCHIMMING/VOLK+       L PRG 0 PSM TKNE
6. 1SLANINA/PAVE+         L PRG 0 PSM FQTV TKNE FOID
7. 1SOMERS/JOHN+          Q PRG 0 TKNE
8. 1STROMBERG/KNUT+       Q PRG 0 PSM
9. 1UNDEN/ELIS+           A2    Q PRG 0 TKNE
10. 1ZACKOVA/BRON+        R PRG PSM ID SA
11. 1ZAPLATIOVA/ANDR+     L PRG 0 PSM SPML FQTV TKNE
>
14. 1ZAPLATIOVA/ANDR+     L PRG 0 PSM SPML FQTV TKNE
>
16. 1ZAPLATIOVA/ANDR+     L PRG 0 PSM SPML FQTV TKNE
>

```

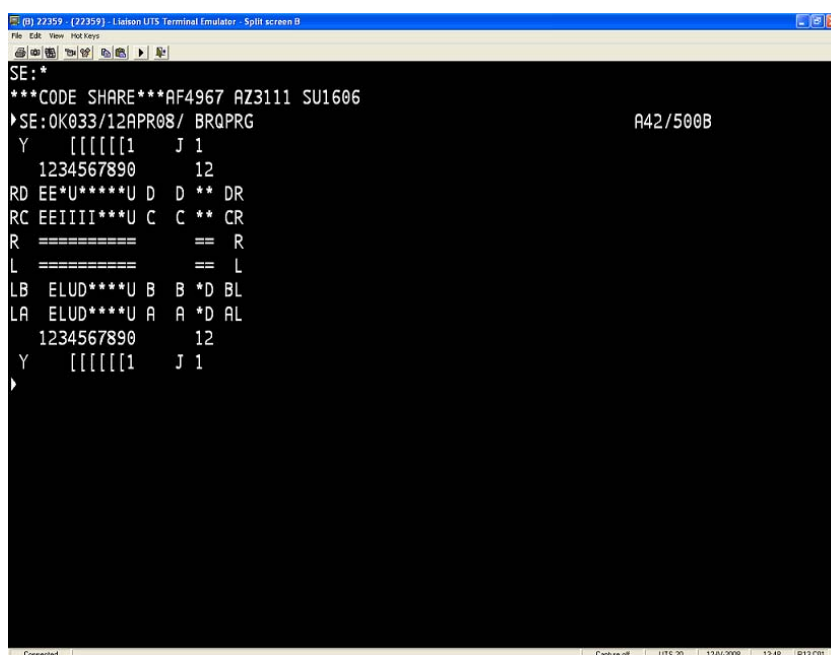
Obr. 6: Seznam neodbavených cestujících letu OK033 Zdroj: [1]

Cestující, který přijde k přepážce, předloží doklad totožnosti (pas, občanský průkaz) a svou letenku (klasickou nebo elektronickou). Pokud je účastníkem FFP OK Plus nebo FFP partnerů z aliance SKY Team, předloží též členskou kartu. Obsluha nalezne v seznamu cestujícího a rozbalí informace o jeho cestě. Nalezne zde informace o jeho přestupech, zda-li je možné jej odbavit do cílové destinace a další. Má informace o tom, jestli má cestujícímu vzít útržek letenky (letový kupón). Cestující v takovém případě nesmí mít poznámku TKNE. Obsluha na přepážce zaeviduje zavazadla, pokud je to možné, tak odbaví až do cílové destinace. Tento systém umožňuje odbavení i na následující lety (do cílové destinace). Nevýhodou je, že nelze cestujícího odbavit na všechny navazující lety dalších dopravců. Do cílové destinace lze odbavit cestujícího letící např. s ČSA nebo Air France a další. U ostatních dopravců musí v Praze znovu na check-in (např. Alitalia, Aeroflot a další). Umožnění odbavení letů partnerských (aliančních) i nepartnerských leteckých společností závisí na smlouvách mezi letišti a leteckými společnostmi. Tyto smlouvy jsou aktivovány u providera daného systému na základně (pro ČR na letišti v Praze). Ten na základně smlouvy vkládá do systému letový řád letecké společnosti a je tak umožněno odbavení do destinací operovaných danou leteckou společností. Smlouvy se však netýkají zapsaných zavazadel.

Dále je cestující usazen na místo v letadle. Je možné nechat program, aby cestujícího usadil, nebo pouze označit místo u okna (střed, ulička) a program si opět usadí cestujícího na preferovaná místa, nebo lze cestujícího usadit přímo. Tato možnost je využívána nejčastěji. Lépe se tak vyvažuje letadlo. Poté je vytištěna palubní vstupenka a pokud je návazný let

v evidenci, tak také palubní vstupenka na návazný let. Tím odpadají cestujícím starosti při přestupu a nemusí na další odbavení. Většinou je i v systému zaneseno číslo karty FFP. To umožňuje cestujícím, v případě že je ve vyšší třídě volno, se za určitých podmínek nechat usadit do vyšší třídy. To lze uplatnit pouze na let do Prahy. Pokud chce cestující být přeřazen do business třídy, musí v Praze zajít na přepážku check-in ve veřejné části terminálu nebo na transferovou přepážku v tranzitní části terminálu. Na některých letištích lze tento úkon provést i u gatu (Praha). Avšak mu může být pro jistotu vytištěna palubní vstupenka na návazný let v původní třídě. Také je business cestujícím vypsáno pozvání do letištního salónku. V případě krátké doby na přestup je k bag-tagu na zavazadle přidán štítek SHO CON, což značí přednostní přeložení zavazadla (takovýchto letů je např. odpoledne dvacet).

Po zahájení nástupu do letadla je cestujícím odtržena část palubní vstupenky. Ta slouží ke kontrole, že cestující je již odbaven a také k následnému vyúčtování. Palubní vstupenky jsou v případě odbavení elektronicky (např. v Praze) vybaveny magnetickým pásem.



```
SE: *
***CODE SHARE***AF4967 AZ3111 SU1606
SE:OK033/12APR08/ BRQPRG
A42/500B
Y [1] J 1
1234567890 12
RD EE*U*****U D D ** DR
RC EEIII*U C C ** CR
R ===== == R
L ===== == L
LB ELUD***U B B *D BL
LA ELUD***U A A *D AL
1234567890 12
Y [1] J 1
```

Obr. 7: Seat mapa letadla ATR 42-500B ČSA

Zdroj: [1]

Jako další informace software zobrazuje např. imatrikulaci letadla, konfiguraci vnitřního uspořádání na seat mapě (počet sedadel v business class a turistické třídě). Tato konfigurace se může u letadel typu ATR 42/72 měnit podle potřeby přesunutím „příček“. Proto jedno letadlo nemusí mít na stejném letu stejnou konfiguraci. Jako další údaje se zobrazuje počet



odbavených a neodbavených cestujících. Systém zobrazuje počet odbavených cestujících, kteří jsou např. zaměstnanci aerolinií (tzv. mrtvé duše). Tito cestující mohou být odbaveni pouze v případě, že let není plně obsazen. Zaměstnanec má k dispozici letenku, která je mu vyměněna za palubní vstupenku. Musí se ovšem prokázat identifikační kartou (ČSA). Tento cestující je systémem veden jako PAD. Systém umožňuje evidovat i v jaké třídě je usazen. V praxi může kapitán letadla povolit dopravu takovýchto cestujících na sklopných sedačkách (tzv. jumpseat). Ty jsou umístěny v kokpitu a na obou koncích letadla. Tyto sedačky slouží především pro palubní průvodčí. Rozhodujícím faktorem pro toto rozhodnutí je především hmotnost dalšího nákladu.

Systém DCS též spolupracuje on-line s dalšími systémy od společnosti SITA. Takovým systémem je např. SITATEX (viz. Informační systémy pro komunikaci mezi letišti). DCS umožňuje odesílat některé zprávy o odbavení a letu automaticky a standardizovaném formátu zpráv typu B. Tyto zprávy generuje na třech úrovních: check-in, supervizor a loadplan. Jedná se zejména o seznamy cestujících, informace o průběhu odbavení, o uzavírání letu v systému. Systém dokáže posílat i vypočítané loadsheety. Avšak některé úrovně nemusí být zapracovány, neboť letiště využívá jiných systémů (v Brně se loadplan nepoužívá, používá se vlastní program). V takovém případě je ovšem nutné odesílat tyto zprávy ručně pomocí SITATEXu.

Systém DCS má nesporné výhody. Mezi ně patří například odbavení na další lety, i když jsou provozovány jiným dopravcem. Další výhodou je on-line komunikace, takže lze během momentu aktualizovat informace o letu, cestujících. Lze si také zjistit mnoho dalších informací, např. název destinace z IATA kódu, vzdušnou vzdálenost, měnu státu a další. Nevýhodou může být uživatelské rozhraní, protože je pouze textové. Také výpočet loadsheetu je již plně implementován do programu. Ovšem v Brně se tato možnost nevyužívá, pouze údaje o hmotnosti zavazadel a počtu cestujících (s rozlišením kategorií M, F, CHD, INF). Zadávání příkazů textem je složitější a v případě nových pracovníků (nově vyškolených) se může zdát i nepřehledné. Je to způsobeno především jeho rozšířeností. Problém by totiž mohl nastat v případě tvorby jednotlivých národních verzí. Aktualizace informací se bohužel neděje plně automaticky, ale pomocí příkazů po odbavení každého cestujícího.

```

22359 (22359) - Liaison UITS Terminal Emulator
sdd:ok033/.
***CODE SHARE***AF4967 AZ3111 SU1606 **BRQ Y000 J000
SDD: OK033/12APR BRQ/3 OP/NAM
CWT262143 UWT261053 CAW005112 UAW004022 WTN1 KG TCI
A42/500B GTD/2 POS/GATE BDT1520 SD1540 ED1540 AK00000 CD00000
ARN/OKKFP CNF/Y38J8 CAP/Y38J8 AV/Y26J8 PADC/Y0J0
*BRQPRG R0016/0000 C0012/0000 B0007 UM000 WCH00 I00 HB0000
SB0000/0000 B0000 STCR00 PETC00 AVIH00 J00
SA0001/0000 EXST00/00 XCR00/00 DHC00/00
GS ID
BRQ 004/005 005/005

```

Obr. 8: Informace o letu OK033 s údaji o stavu odbavování a o konfiguraci letadla OK-KFP (ATR 42-500B)

Zdroj: [1]

### 2.1.3 Odbavení pro ostatní lety

Existuje samozřejmě celá řada dalších odbavovacích systémů. Na letišti v Brně – Tuřanech se provozuje ruční odbavení pro nízkonákladového dopravce Ryanair. Společnost Ryanair má na některých letištích speciální požadavky na odbavení cestujících, v tomto případě na ruční odbavení, které doporučuje. Při celém procesu odbavení se proto nepoužívají žádné informační systémy. Jedinou výjimku tvoří informační systém Ryanairu Newskies, ze kterého je vždy před letem získán aktuální seznam cestujících pro daný let.

Jedná se o samostatně provozovaný systém společnosti Ryanair (dá se považovat za intranet společnosti). Nemá přístup do žádného jiného systému kromě dalších systémů Ryanairu. Tento systém smí obsluhovat pouze pověřené osoby, které mají vlastní přístupový kód a heslo k systému (o získání těchto kódů viz další kapitola o školení). Dále je třeba v databázi najít potřebný let a datum. Výstupem ze systému je seznam cestujících, který obsahuje i další informace o cestujícím. Patří mezi ně zejména zaplacené služby (přednostní nástup do letadla a další) a také zaplacený a zapsaný počet zavazadel. Pokud cestující má více zapsaných zavazadel než uvedl, musí zaplatit další poplatky za zapsání tohoto zavazadla. Důležitou informací je taktéž internetové odbavení (web-checking). Jak již bylo napsáno v kapitole o rezervačních systémech, cestující se nemusí dostavit k přepážce check-inu v případě, že cestuje pouze s příručním zavazadlem.

Aktualizace tohoto systému se děje on-line ze základny v Dublinu. V Dublinu je také umístěno informační středisko, které rozesílá novinky ohledně natavení na všechna letiště. Aktualizace může obsahovat změny, které jsou nutné udělat v případě, že lety této společnosti jsou odbavovány v odbavovacích systémech, nikoliv ručně. V současné době např. Letiště Praha jedná s Ryanaiem o smlouvě o zavedení jejich letového řádu do systému DCS, neboť ruční odbavení na Ruzyni působí dle jejich názoru zdlouhavě.

## **2.2 Školení pracovníků na odbavovací systémy**

Některá školení mohou probíhat v režii letišť, která mají své vyškolené pracovníky, kteří mají osvědčení o vykonaném školení a certifikát o postavení školitele. Tento systém podporuje např. letecká společnost Ryanair. V jejím sídle v Dublinu probíhá několikrát ročně školení nových školících pracovníků, kteří tak pomohou vyškolit pracovníky na letišti. Výhoda tohoto systému je mimo jiné ekonomická, neboť není třeba pořádat školení pro nové pracovníky centrálně a v častých termínech, pokud se personál mění a doplňuje. Také pokud vzniknou pochyby u již dříve vyškoleného pracovníka, není problém provést školení znovu. Pro přihlášení do systému Ryanaru je také třeba heslo a kód. Tyto náležitosti se posílají žádostí na ústředí do Dublinu, kde je vytvořen účet pro check-in agenta, který tak může tisknout a připravovat náležitosti k odbavení, a tak zavírat lety.

Odlišné je ovšem školení např. pro systém DCS. Tento systém je složitější než zmiňovaný Newsies. Školit pracovníky (check-in agenty) mohou jen specializovaná pracoviště, kterými jsou pracoviště providerů. Školení pro tento systém trvá asi 5 dní. Pro ČR je centrum umístěno v Praze. Vyškolený check-in agent dostane certifikát, jímž lze dokázat, že školením prošel úspěšně. Na základě tohoto certifikátu je agentovi vydáno osobní přístupové heslo do systému DCS. Bez tohoto hesla není možný přístup do systému.

Ostatní školení pro používání informačních systémů se dějí většinou pod zácvikem starších a zkušenějších pracovníků. Je potřeba si znalosti a dovednosti těchto systémů osvojit postupně a od nejjednodušších. Postupně během zácviku přechází znalosti a dovednosti do krve a zvyšuje se i rychlost prováděných úkonů, avšak ne na úkor kvality.

## **2.3 Bezpečnostní odbavení**

Bezpečnostní a pasové odbavení je důležitou součástí procesu odbavení cestujících. Cestující, který je již zkontrolován a odbaven na check-in je nyní prohlédnut, jestli nemá u sebe nebo

v příručním zavazadle nějaké zakázané předměty. K prohlídce cestujícího slouží detekční rámy kovů. K prohlídce příručního a také zapsaného zavazadla slouží rentgeny. Speciální softwarové vybavení se nepoužívá (jen software k rentgenu), ale přesto zde toto odbavení uvádím, neboť je nedílnou součástí procesu odbavení.

Pasové odbavení v současné době probíhá pouze u letů mimo schengenský prostor. Zde je cestující ověřen pomocí cestovního dokladu v databázi cizinecké policie. Vzhledem k tomu, že se jedná o systém Policie ČR, mi nemohly být poskytnuty žádné informace. Vyplývá to i z používání systému pro evidenci pohybu obyvatel.

## **2.4 Informační systémy používané při přeletu cestujících**

I když je pojem odbavení cestujících spojen zejména s odletem, přilet cestujícího je důležitou součástí. Na velkých letištích to jsou zejména systémy pro identifikaci zavazadla na třídící lince, které dokáže nasměrovat zavazadla na příslušný karusel, ze kterého si cestující vyzvednou svá zavazadla. Na menších letištích spíše regionálního významu (např. Brno – Tuřany, Ostrava – Mošnov a další) tyto systémy úplně chybí. Zpravidla jsou zavazadla vykládána na karusel přímo z vozíků. Systémy také mohou být propojeny s informačním systémem pro cestující. Důvodem může být označení karuselu pro danou počáteční destinaci.

### **2.4.1 Evidenční systémy ztracených a nedoručených zavazadel**

Ani letecká doprava není bezchybná. Proto se může stát, že při nakládce nebo překládce zavazadel nějaký systém nebo lidský faktor selže. Tato skutečnost je samozřejmě nepříjemná i pro samotného cestujícího. Mnohdy má cestující v zapsaném zavazadle nějaké dokumenty, sportovní náčiní či jiné, pro něj důležité věci. V případě oblečení bývá cestujícímu na letišti poskytnut záchranný balíček od aerolinií, který obsahuje spodní prádlo a základní hygienické potřeby. Tento balíček je poskytován samozřejmě bezplatně. Nouzové balíčky tak v případě stále se opakujících problémů mohou tvořit nezanedbatelnou část nákladů.

V takovém případě musí cestující nahlásit na patřičné přepážce v příletovém terminálu (označení RUSH) nedoručení, popřípadě poškození zavazadla (zničené zámky, madla a další). Důležité je také vědět, že za zavazadla odpovídá výhradně dopravce, nikoliv letiště, jak se někteří cestující mylně domnívají. Pro identifikaci zavazadla slouží doklad od bag-tagu, který je poskytnut cestujícímu při odbavení jeho zavazadla na přepážce check-inu.

Ten obsahuje jméno a příjmení a též čárový kód zavazadla a jedinečné číslo, které se smí opakovat pouze po doručení zavazadla se stejným kódem.

### **2.4.2 Systém World Tracer**

Systém WorldTracer vyvinula a provozuje společnost SITA. Podklad pro tvorbu tohoto systému dostala od organizace IATA. Jedná se o plně automatizovanou službu vyhledávání ztracených (nedoručených zavazadel). Tato zavazadla jsou umístěna v jediné databázi. Systém používá více než 350 leteckých společností a také letišť (nebo pozemních odbavovacích společností). Systém se skládá z několika služeb a modulů, které se mohou používat buď samostatně, nebo společně pro komplexní hledání. Systém je samozřejmě přizpůsoben pro použití moderních technologií jako je internet, krátké textové zprávy (SMS) a další. Hlavním přínosem tohoto systému je odstranění písemných žádostí o zavedení zavazadla do systému. Tím , že k tomuto systému má přístup velké množství společností, umožňuje snížit provozní náklady na systém na minimum. Další výhodou je velká efektivnost.

Systém umožňuje aktivní hledání zavazadel po dobu až 100 dní a to podle všech doporučení a pravidel IATA. Jeden z modulů WorldTraceru umožňuje též nalezení drobných předmětů v ponechaných v letadle, jako jsou knihy, deštníky a čepice, kabáty a další. Po zavedení těchto věcí do systému se tyto věci aktivně vyhledávají v databázi od 30 do 90 dní. Systém aktivně porovnává zápisy ztracených zavazadel se zavazadly nalezenými. Důležitou součástí je včasné zadání zavazadla do systému. To lze díky internetovému rozhraní. Cestující tak nemusí shánět informace o svém zavazadle telefonicky nebo osobní návštěvou na letišti. Díky tomuto rozhraní může sledovat stav odkudkoliv na světě 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Přes toto rozhraní dostávají letecké společnosti, letiště i cestující stejné informace ve stejném formátu. Pro přihlášení do systému je nutné zadat jméno a příjmení cestujícího a číslo případu, které je cestujícímu přiděleno při nahlášení.

## **2.5 Informační systémy pro cestující**

Informační systémy pro cestující jsou důležitou součástí odbavovacího procesu. Cestující má právo na informace o svém letu. Vzhledem k vysokému počtu cestujících, kteří denně procházejí terminálem se tento systém neomezuje na pouhé informace od pracovníků na informačním stanovišti. Informační systém pro cestující má 2 úrovně. Vizuální a akustickou. Jedna úroveň by neměla fungovat bez druhé. Důvodem je různá skladba

cestujících, kteří mohou mít různé postižení (zrakové, sluchové) nebo prostě proto, že se cestující nachází v cizí zemi a danému jazyku nerozumí. Mezi požadavky na tyto systémy patří určitě srozumitelnost pro cestující a možnost použití piktogramů u grafických informačních systémů. U akustických systémů jde o potlačení rušivých vlivů, které mohou hlášení narušovat (šумы). Akustický systém by měl být vyprojektován tak, aby nedocházelo k velkým ozvěnám.

### **2.5.1 Vizualní informační systémy**

Vizualní systém používaný na letišti v Brně byl speciálně vyvinut pro toto letiště pracovníky oddělení pro informační technologie. Jedná se o aplikaci, která vznikla ve webovém prostředí. Ovládání vizualního systému je řízeno z počítače supervizora odbavení. Ovládá nejen tabule příletů a odletů, ale také informační panely nad přepážkami check-inu. Každý den je aktualizována databáze letů pro následující den. K těmto informacím lze operativně měnit aktuální údaje. Jedná se zejména o aktuální čas příletu a odletu, který se může lišit od plánovaných časů. Tyto informace se doplňují hlavně z kanceláře handlingu, který přijímá hlášení od řídicích letového provozu. Je možné doplnit informace i o zpoždění. Samozřejmostí je provázanost s ostatními informačními panely.

Informační panely pro přepážky check-inu jsou provázány s panely odletů. Pro jednotlivé lety, které jsou v databázi, se na panelech zobrazuje nejen číslo letu, ale také letecká společnost (popřípadě společnosti), v případě, že se jedná o code share lety (např. ČSA, Air France, Alitalia a Aeroflot pro lety do Prahy). Pro zobrazení informace o odbavení lze vybrat kteroukoliv přepážku a libovolný počet. Po zobrazení této informace na panelu nad přepážkou se informace také objeví na panelu odletů. Aktualizace všech panelů se děje on-line.

Poslední částí tohoto systému je zobrazovací panel u gatu. Informace zobrazované na těchto panelech se spouští z počítače supervizora nebo z počítače v kanceláři handlingu. Každému letu je možno přiřadit libovolný počet gatů. Opět se tato informace objeví na panelu odletů. Z počítače na jednotlivých gatech lze ovládat informaci o nástupu do letadla (aktivací nápisu boarding). Jak již bylo napsáno výše, tato informace se aktualizuje na panelech odletů. Při ukončení boardingu (vypnutí nápisu boarding) se panel u gatu automaticky vypne a v řídicím počítači se uvolní gate pro další použití. V případě předčasné aktivace gatu a jeho vypnutí je tedy nutné znovu nastavit informace pro gate.

V současné době je již ve vývoji nová varianta tohoto informačního systému. Spuštěna by měla být v letní sezoně 2009. Mezi nejvýraznější změny je automatizovaná příprava a aktualizace odletových a příletových panelů pomocí zpráv ze systému SITATEX for Windows. Tím bude z velké části ušetřena práce pracovníků handlingu, kteří již nemusí každý den přidávat lety ručně v rámci příprav na den. Také by se měly aktualizovat časy příletů a odletů podle toho, jaké dorazí informace z ostatních letišť. Další novinkou bude ovládání informačních panelů v příletové hale nad karusely zavazadel.



Obr. 9: Příletový informační panel na letišti Brno - Tuřany

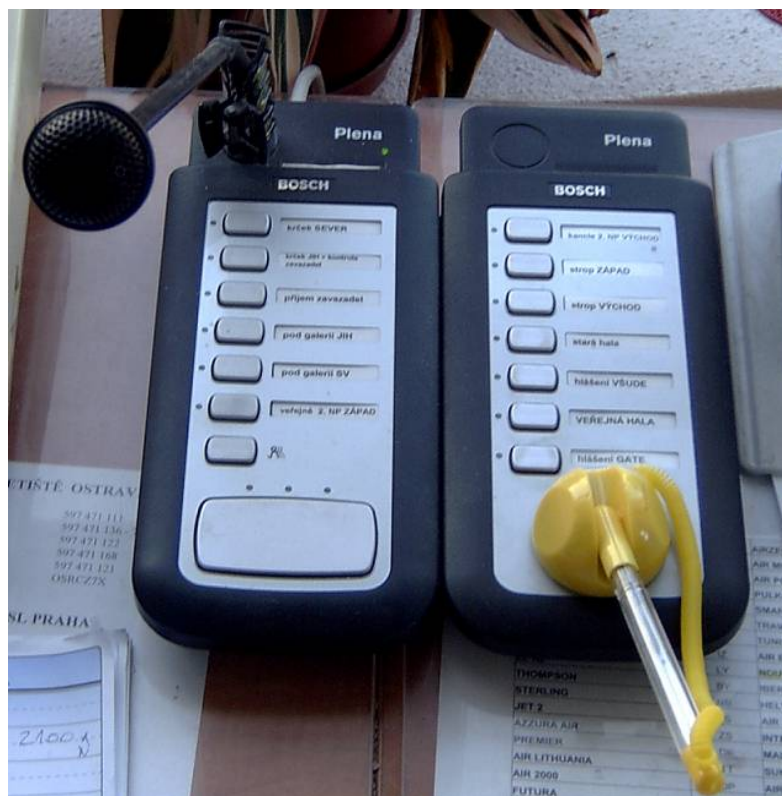
Foto: Ondřej Chromý

## 2.5.2 Akustický informační systém

Součástí informačních systémů pro cestující je akustický (hlasový informační systém). Na letišti v Brně není tento systém řešen pomocí softwaru, ale pomocí rozhlasových ústředěn Bosch. Tyto ústředny se nachází v kanceláři handlingu, na pracovišti supervizora odbavení a u všech gatů. Rozhlasový systém na letišti je rozdělen do několika okruhů. Mezi ně patří veřejná část terminálů (zvláště odletový a příletový), venkovní prostor před terminály, tranzitní prostory terminálů, venkovní prostor před terminály na odbavovací ploše letadel (na stojánkách). Tyto okruhy lze libovolně kombinovat podle potřeby. V případě hlášení na všech okruzích je k použití jedna volba pro tyto okruhy. Volba okruhů se děje pomocí tlačítek voleb. Po navolení kruhů obsluha zmáčkne tlačítko mikrofону (stále drží po celou dobu hlášení) a po zaznění gongu může provést hlášení. Veškerá hlášení jsou již předem

napsána a vytištěna na papírech. Pro hlášení, ve kterém je více možných variant, je buď dána možnost výběru, nebo poznámka o doplnění patřičného údaje (např. jméno cestujícího, název destinace, čas příletu). Tato hlášení jsou sepsána i v anglickém jazyce. Všechna pracoviště, kde jsou centrály umístěné, nemají patřičné informace o připravovaném hlášení. Také nelze současně hlásit z více centrál na různých okruzích (např. z gatu v tranzitní hale a zároveň od supervizora ve veřejné části haly).

Ve zkušebním provozu bylo propojení rozhlasové centrály s notebookem, ve kterém bylo sestavené hlášení v ruském jazyce týkající se letu do Moskvy. Používání tohoto propojení bylo po krátkém provozu zastaveno, neboť hlášení doprovázel nepříjemný šum a další jevy, které byly slyšet i při vypnutém hlášení (notebook stále propojený s centrálou). Na poměry regionálního letiště tento hlasový systém stačí, a to zejména s ohledem na sílu provozu a s tím souvisejících hlášení. Na velkých letištích lze tento systém provozovat také, ale je důležité, aby bylo umožněno hlášení z různých pracovišť na různých okruzích současně. Lze také provozovat patřičné hlasové softwary.



*Obr. 10: Rozhlasová centrála Bosch na letišti Brno – Tuřany*

Foto: Ondřej Chromý



## 2.6 Hlasové a grafické centrály

Vzhledem k nedostatku informací z jednotlivých letišť nelze tyto systémy považovat za používané při procesu odbavení, ale jejich použití to umožňuje. Provedl jsem proto malý průzkum produktů dostupných na českém trhu, zejména od českých firem. Jedná se o produkty, které jsou používány zejména v železniční dopravě na nádražích. Jde zejména o softwary s předdefinovanými hlášeními, které lze libovolně aktualizovat dle provozní potřeby. Problém nejsou ani cizí jazyky (zejména němčina a angličtina). Výstup na grafické displeje by měl být samozřejmostí.

### 2.6.1 Systém HAVIS

Systém HAVIS (hlasový a vizuální informační systém) vyvinula společnost Starmon Choceň. Tento systém je určen pro informování cestujících v železniční, autobusové a letecké dopravě. Systém je tvořen zobrazovacími prvky různých technologií (LCD panely, dataprojektory, monitory), které mohou být aktivní nebo pasivní součástí systému. Software pro ovládání hlasového výstupu obsahuje velké množství zvukových segmentů, ze kterých lze generovat hlášení o spojích. Tato hlášení lze modifikovat podle aktuální provozní situace. Hlášení je možno provozovat v manuálním nebo plně automatizovaném režimu. Systém umožňuje též živý vstup operátora hlášení. Systém hlasový a vizuální může pracovat i samostatně, ovšem lepší pro celkovou informovanost cestujících je jejich provázanost a spolupráce. Tento systém zatím podle mých informací na letišti není provozován, ale jeho struktura a účel to umožňuje. Otázkou zůstává, jestli by se v letištním provozu osvědčil.



Obr. 11: Zobrazovací LCD panel systému HAVIS v drážním provedení

Zdroj: [16]

### **2.6.2 Rozhlasový systém UH-02**

Rozhlasový systém UH-02 vyvinula firma AK signal Brno. Jedná se o systém, který umožňuje reprodukci až 255 předdefinovaných hlášení. Systém je primárně určen jako doplněk k drážnímu dispečerskému systému REMOTE 98, avšak lze jej provozovat i samostatně. Jeho využití je taktéž možné mimo drážní dopravu. Svým počtem 255 zpráv se hodí spíše pro regionální letiště, která nemají tak vysoký provoz. Veškeré zprávy lze modifikovat podle provozní situace. Cizí jazyky nejsou pro tento systém žádný problém. Problém systému je, že k němu zatím není vytvořen patřičný grafický výstup. Proto by byla nutnost tento systém provozovat s vlastním grafickým informačním systémem (např. systém na letišti v Brně). Zařazení tohoto systému do provozu na letištích je sice nepravděpodobné, avšak může tvořit určitou alternativu k vyvíjeným systémům nebo jako systém pro dočasné řešení.

### **3 Informační systémy používané při odbavení letadel a pro komunikaci mezi letišti**

V letecké dopravě není třeba odbavovat pouze cestující, ale také letadla. Je velice důležité mít dostatečné informace s dostatečným předstihem. Proto lze systémy dělit do několika kategorií podle významu pro odbavení letadla. Jedná se zejména o systémy pro přenos informací, systémy pro výpočet těžiště letadla (loadsheets) a též účtovací systémy, neboť většinu letišť provozují soukromé společnosti (s.r.o. nebo a.s.). Je potřeba předávat informace o odbavení cestujících a celého letu, obsazení letadla, konfiguraci letadla a mnoho dalších údajů mezi letišti navzájem. Tyto informace tak pomáhají třeba s přípravou na odbavení dalších cestujících, kteří přistoupí na daný let. Existuje velké množství takových systémů. Je také potřeba si uvědomit, že některé systémy mohou být vytvořeny speciálně pro dané letiště. Pro tuto práci však postačí dle mého názoru systémy provozované regionálními letišti (v tomto případě letiště Brno – Tuřany).

#### **3.1 Informační systémy pro přenos informací mezi letišti a leteckými společnostmi**

Jedním z těchto systémů je systém SITAEX for Windows, který vyvinula společnost SITA. Jedná se o systém na bázi předávání e-mailových zpráv. Zprávy předávané tímto systémem mají danou formu – zprávy typu B v letecké komunikaci, např. OK034/13. OKJFL. BRQ; AA0744/0750. Význam této zprávy: let OK034 dne 13., letadlo s imatrikulací OK-JFL, stanice odeslání Brno; přílet 0744 UTC, „zašpalkování“ na stojánce v 0750 UTC. Zpráva je poté odeslána na výchozí letiště daného letu. Tento systém se také využívá pro posílání zpráv o obsazení letadla (tzv. somka). Důležitá je zejména u letů, které mají na palubě tranzitní cestující a při mezipřistání budou vyměňovat nějaké cestující (hlavně charterové lety, např. obrat Hurgada – Brno – Ostrava – Hurgada). Tyto informace pak pomohou včas připravit mapu letadla pro odbavení cestujících. Na tento systém se není možné připojit z jakéhokoliv počítače, to lze provést pouze z terminálu. Odesílat zprávy lze také na veřejné adresy (běžný e-mail) nebo telefonní a faxová čísla. Starší verze systému SITAEX používaly i IP adresy sítě internet (v součinnosti se svou sítí). Nejnovější verze SITAEX 6 používá výhradně soukromou celosvětovou síť SITA. Zabezpečení této sítě je na stejné úrovni jako důležité údaje a data v síti internet. V případě komunikace s uživateli, kteří jsou napojeni přes internet, slouží speciální bezpečnostní brány. Výhodou systému je vysoká bezpečnost, téměř žádný přístup neoprávněných osob, vlastní celosvětová síť a samozřejmě ekonomické výhody

spojené se sítí SITA. Ročně se pošle prostřednictvím tohoto systému asi 100 milionů zpráv po celém světě.

Zprávy typu B zavedla a standardizovala i společnost SITA. Tyto zprávy lze posílat více produkty a systémy této i jiných společností. Základem pro posílání je adresa. Ta byla standardizována organizací IATA. Obsahuje 7 znaků, z nichž je vytvořena posloupnost dané adresy. Nejprve je zadána adresa města, letecké společnosti, oddělení letecké společnosti (zde ve smyslu společnosti podnikající v letectví – může tak být chápáno i letiště) např. BRQCZ7X. Poté je zadán stát a další znaky. Tyto zprávy mohou být posílány i přes další komunikační systémy (dálnopis, e-mail, fax, SMS). Podmínkou ovšem zůstává adresa v evidenci SITA. Denně se posílá asi 25 milionů zpráv tohoto typu po celém světě (nejen prostřednictvím SITATEXu) a vývoj současné technologie trval 50 let.

Tento systém je důležitý pro předletovou přípravu posádek letadel, zejména těch, které se na letišti střídají. Díky systému je možné posílat kompletní letové plány, včetně letových tras, cen paliva na jednotlivých letištích a aktuálních informacích o provozu. Tyto informace se posílají obvykle z domovské základny letecké společnosti (Praha – Ruzyně pro ČSA a Travel Service, Bratislava pro Air Slovakia atd.). V případě poslání takovéto zprávy jsou vytištěny 2 výtisky. Jeden výtisk obsahuje zhruba 20 stran informací. Výtisky s předletovou přípravou si musí převzít osobně nová posádka v kanceláři handlingu.

### **3.2 Informační systém letů dle letových plánů**

Pro přesné podávání informací mezi letišti a leteckými společnostmi o letech podle podaného letového plánu slouží zobrazovací stanice serveru OPR – Brno Tuřany. Tento systém a server jsou jedním ze systémů řízení letového provozu. Zobrazení o těchto letech, pro které již letové plány byly schváleny, se děje pomocí přehledné tabulky. Podle charakteru letu je v ní uvedeno číslo letu a letecká společnost (v případě, že se jedná o pravidelný nebo charterový let) nebo imatrikulace letadla, pro které je letový plán schválen. Mezi další údaje patří letiště startu (v případě příletu) a cílové letiště. Názvy letišť jsou kódovány pomocí kódů IATA. Dalším důležitým údajem je předpokládaný čas příletu nebo odletu. Ten je udáván v UTC. Pro přesné informování a statistiku systém zobrazuje přesný čas přistání nebo odletu. Ten zadává do systému pracoviště TWR nebo APP místního řízení. Čas je také zadán v UTC a vztahuje se na dotyk letadla při přistání a opuštění vzletové a přistávací dráhy při startu. U některých letů je též zadán typ letadla (např. AT4 – ATR 42 all series, P38 – Piper 38,

C550 – Cessna 550, B738 – Boeing 737-800). V pravé části tabulky daného letu je také údaj, zda-li se jedná o plánovaný let nebo již potvrzený na obrazovce radaru stanoviště APP.

Zejména letecké společnosti požadují okamžité informování o svých letech. Důvodem je dlouhodobé sledování statistiky letů na čas. V případě zpoždění letu i o jednu minutu podle plánovaného odletu musí být zpoždění pravdivě vysvětleno. Důvody zpoždění mají určitý vliv na hodnocení letiště a jeho prestiž.

### **3.3 Systém pro výpočet těžiště letadla**

Výpočet těžiště letadla a rozmístění nákladu nebo cestujících na palubě je důležitý úkon pro odbavení letadla a celého letu. Pokud není letadlo patřičně vyváženo, může to mít vliv na jeho stabilitu a také ovladatelnost. Jako vstupy pro výpočet tzv. loadsheetu slouží údaje z odbavení cestujících a zavazadel, jak již bylo napsáno v části o odbavovacích systémech cestujících. Pro potřeby výpočtu loadsheetu byl vyvinut pro letiště Brno pracovníky IT oddělení jednoduchý nástroj. Tento program vznikl ve webovém prostředí. Lze jej spouštět pouze ze serveru letiště. Obsahuje rozsáhlou databázi zejména dopravních letadel. Letadla nejsou uvedena v databázi jako typ, ale pouze svou imatrikulací (OK-TVD, OK-VFI). Tato databáze vznikla z toho důvodu, že loadsheet musí být vypočítán na konkrétní let pro konkrétní letadlo a jeho imatrikulace musí být uvedena ve všech dokumentech s letem souvisejících. Další výběrovou položkou je vnitřní konfigurace letadla (rozdělení tříd, např. 34Y/12J – 34 sedadel ekonomické třídy a 12 sedadel business třídy). Jako další údaj se doplňuje typ letu, ale obvykle bývá nastaven na „jiný let“. Pro výpočet je důležité znát i zásoby paliva, se kterými letadlo přiletělo a hodlá odletět. Také je důležité znát počet a kategorii cestujících (M, F, CHD, INF) a počet a hmotnost zavazadel a nákladu (BAG, CARGO). Loadsheet lze vypracovat pro 2 destinace (cílová a tranzitní). Pro každou se musí zadat opět údaje o palivu, cestujících a nákladu. Mezi další položky patří počet posádky (2/2 – 2 piloti a 2 palubní průvodčí), maximální vzletová hmotnost, maximální přípustné limity hmotnosti. Tyto hmotnosti jsou rozděleny na hmotnosti na přední a zadní část letadla. U zadní části letadla lze doplnit i údaj o nastavení úhlu vztakových klapek (obvykle se nevyplňuje). Do poznámek jsou napsána další důležitá data (datum vystavení, číslo letu, trasa). Dále je nutné uvést jméno pracovníka, který loadsheet vystavil. Vyplněný a vypočítaný loadsheet lze vytisknout a podepsat odpovědnou osobou. V případě chybného výpočtu program zvýrazní problémové části výpočtu.

Pro uvedení hmotností letadla se používají tabulky, které vydávají jednotlivé aerolinie. V těchto tabulkách jsou obsažena všechna letadla, která letecká společnost provozuje. Řazení v tabulkách je opět podle imatrikulace. Pro výpočet loadsheetu pro letadlo nesmí být použity údaje stejného typu letadla a jiné imatrikulace (např. OK-WGY a OK-WGZ)! Jako příklad jsou uvedeny 2 letouny B737-400 ČSA. Pro výpočet loadsheetu u letadel typu ATR 42 slouží speciální tabulky, ze kterých lze po dosazení údajů z odbavení a počtu a hmotnosti zavazadel graficky určit polohu těžiště.

Tyto údaje slouží pro vytvoření ložného plánu (loadplan). Tímto ložným plánem se řídí nakladači při nakládání zavazadel nebo nákladu do nákladního prostoru letadla. Ten je obvykle rozdělen na několik částí. Výhodou tohoto rozdělení je, že v případě mezipřistání s částečnou výměnou cestujících, lze jejich zavazadla a náklad umístit do samostatné sekce a nemusí se zbytečně prohledávat další sekce, jestli se zde nenalézají další zavazadla. Hmotnosti a počty zavazadel se musí v loadplanu a loadsheetu shodovat! Za nakládání do letadla je odpovědný nakladač, který daný ložný plán podepíše. Pro kontrolu jsou ložné plány evidovány (např. pro případ nehody a následné vyšetřování).

### **3.4 Účtovací systémy**

Jak již bylo napsáno výše, je též důležité vybírat poplatky za užívání služeb letiště a subjektů na letišti. Stejně to platí i pro placení služeb za letové služby. Na letištích s civilním mezinárodním provozem se výběrem poplatků zabývá handlingová kancelář. Pro snazší obsluhu více letadel a poskytnutí maximálního servisu má handlingová kancelář k dispozici dostatečný počet agentů, kteří komunikují s posádkami letadel na odbavovacích plochách letiště (stojánky) a podle přání zajišťují požadované služby (plnění palivem a mazivem, čištění, doplnění vody, catering, zajištění technických prostředků a pomoci). Tyto služby může provozovat více subjektů. Ovšem platba za služby probíhá celkově a poté jsou dané částky vyúčtovány ekonomickým oddělením letiště. Pro snazší účtování a přehlednost byly vytvořeny účtovací systémy.

#### **3.4.1 Systém BYZNYS**

Systém BYZNYS byl vyvinut speciálně pro česká regionální letiště (nejprve Brno-Tuřany, později pro Karlovy Vary a Ostravu). Jedná se o systém kombinující vlastnosti tabulkového editoru MS Excel a databázového programu MS Access. Díky přehledným tabulkám lze jednoduše vkládat a počítat jednotlivé položky a služby, které byly posádkou vyžádány.

Jako hlavní poplatky jsou uvedeny zejména poplatky za přistání, délku pobytu letadla na letišti, služby handlingového agenta a vyžádané technické prostředky (pozemní zdroj energie, zdroj stlačeného vzduchu, technická pomoc mechaniků). Jednotlivé poplatky se liší podle typu letu (nákladní, soukromý, obchodní, pravidelný s přepravou osob, cvičný). Také se liší poplatky za hmotnosti jednotlivých letadel. Pro jednodušší vyhledávání hmotností letadel slouží jejich databáze. Pokud se letadlo vyskytne na tomto letišti poprvé, je do této databáze zavedeno podle jeho imatrikulace. Pod touto imatrikulací se již nacházejí další parametry letadla jako jeho maximální vzletová hmotnost, nákladový prostor, počet sedadel pro cestující a posádku a další. Řazení podle imatrikulace a ne podle typu letadla má svou výhodu v tom, že letadla, která mají imatrikulaci jdoucí po sobě a jsou tedy stejného typu, mohou mít různé vlastnosti a konfigurace. Možné je díky této databázi sledovat počet pohybů na letišti. Mezi další údaje důležité ke zúčtování patří počet posádky a cestujících na palubě nebo hmotnost nákladu.

Mezi další údaje patří i provozovatel letadla. Pokud se jedná o společnost, obvykle posílá žádost o zpracování handlingu a vyúčtování předem pomocí faxu, e-mailu nebo pomocí SITATEXu. To umožňuje zpracovat a předgenerovat formulář na vyúčtování předem, se všemi slevami a smluvními poplatky. Obvykle tyto společnosti požadují vystavení faktury. Platba pomocí faktury má při tomto systému tu výhodu, že není nutné, aby posádka musela přijít do kanceláře handlingu osobně a poté platit nebo se na platbě domluvit. Někdy i pouhé krátké zdržení může mít velký vliv na život (zejména u zdravotnických sekundárních letů). Platbu pomocí faktur používají zejména aerolinky, letecké školy, záchranná služba a armády. Platby přes faktury mají výhody i pro pracovníky handlingu. Evidenci plateb mohou provádět v dopravním klidu nebo při nízkém provozu (zejména v noci).

Platby v hotovosti nebo kreditní kartou probíhají vždy za přítomnosti člena posádky v kanceláři handlingu. Jako podklad pro toto vyúčtování může sloužit výpis využitých služeb (odebrané palivo a olej). Do tabulky k vyúčtování se tyto údaje vyplní a podle aktuálních cen, které jsou po určitých časech aktualizovány (nebo doplněny přímo do tabulky – platí hlavně u paliv), program vypočte celkovou cenu. Platba kreditní kartou probíhá přes běžný platební terminál, kterým jsou vybaveny i běžné obchody. Výstup z tohoto terminálu není s programem nijak propojen. Není tedy přímá kontrola, jestli byla daná částka zaplacená, pokud by se prováděla kontrola zaplacených služeb v programu. Po zaplacení je daný let v programu uzavřen a považován za vyřízený. V případě nějaké chyby ve vyúčtování není možné let otevřít a chybu opravit. Na to má právo pouze správce sítě pod kontrolou ekonoma.

Totéž platí i o vymazání platby a nahrazení platbou jinou. Vzhledem k velkému tlaku na rychlost vyúčtování v některých denních dobách se tak mohou tyto chyby vyskytnout.

Správu databází tohoto programu (a nejen tohoto) obstarává obvykle správce sítí. Ten má na starosti postupnou aktualizaci systému. Tento systém je pro provoz letiště a odbavení letadel klíčový. Jestliže nefunguje, nesmí žádné letadlo opustit letiště bez zaplacení (lze provést pouze u plateb přes fakturu). V současné době se blíží do konce příprava nové verze, která z počátku bude provozována se současnou verzí (do vychytání tzv. dětských nemocí). Nová verze by měla zachovávat jednoduchost a přehlednost současné verze. Navíc by již měla obsahovat i komunikaci s platebním terminálem a přímý vstup do účetnictví. To umožní lepší kontrolu plateb. Zahájení ostrého provozu nové verze by mělo být během července nebo srpna 2008. V současné době probíhá testovací provoz a doladování chyb.

### **3.5 Dokumenty potřebné pro odbavení a odlet letadla**

V předchozích částech této sekce byly popsány jednotlivé informační systémy, které se používají pro odbavení letadel. V této části bych rád provedl souhrn dokumentů – výstupů z těchto systémů, které jsou potřeba k odbavení letadla (pravidelné a charterové linky). Důležitým dokumentem je letový plán, který dostává pouze měnící se posádka. Dalším dokumentem je také předpověď počasí. Ta se objednává u specializovaného pracoviště ČHMÚ. Podle předpovědi počasí lze provést výpočet potřebného množství paliva pro let. Po obstarání a zpracování těchto dokumentů posádkou může poskytnout posádka potřebné údaje pro výpočet loadsheetu. Pokud má letadlo více nádrží, tak se hmotnosti paliva udávají pro každou nádrž zvlášť. Z procesu odbavení cestujících dorazí i údaje o počtu cestujících, o zavazadlech. V případě nákladu od sekce cargo jeho hmotnost. Po výpočtu loadsheetu je tento vytištěn ve 3 kopiích (pro lety provozované ČSA ve 4 kopiích). Dále je sestaven ložný plán letadla. Po odbavení cestujících je vytištěn jejich seznam ve 2 kopiích. 1 kopii loadsheetu a seznamu cestujících dostává vedoucí kabiny a jednu kopii loadsheetu a seznamu cestujících dostává kapitán letadla (u letů ČSA 2 loadsheety pro vedoucího kabiny). Poslední kopie loadsheetu je pro handling. Všechny kopie loadsheetů musí být podepsány kapitánem letadla.

### **3.6 Vývoj systémů a společnost SITA**

O vývoj systémů, které se používají v letecké dopravě, má velkou zásluhu společnost SITA. Společnost vznikla před více než 55 lety (založena v roce 1949) a v dnešní době je vedoucí



světový poskytovatel informačních služeb. SITA je zkrácené jméno 'Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques'. Jejími zakladateli byly společnosti Air France, KLM, Sabena, Swissair, TWA a British Airways. Mezi první úkoly této společnosti patřilo komunikační propojení mezi hlavními evropskými letišti. Tímto se společnost stala jednou z prvních, která poskytovala mezinárodní komunikační služby v letecké dopravě. Nejprve byly tyto služby dostupné pouze členům IATA, ale v průběhu let začala poskytovat služby i nečlenským organizacím. V dnešní době poskytuje služby více než 600 členům, mezi ně patří přes 500 leteckých společností, které jsou součástí všech hlavních světových rezervačních systémů. Dalšími členy jsou letiště, společnosti leteckého průmyslu, firmy podnikající v letecké nákladní dopravě a též vlády po celém světě. Za světové postavení této společnosti hovoří též poskytování služeb v 220 zemích a územích. Účelem těchto řešení je snížení celkových nákladů na provozování a pořízování komunikačních technologií a systémů v letecké dopravě. Významnou roli hraje též globalizace, neboť zapojením velkého množství společností znamená menší počet informačních systémů a také není nutné vymýšlet propojení mezi systémy od více společností.

### **3.6.1 Historie a rozvoj společnosti**

První komunikační centrum bylo založeno v roce 1950 v Římě, v Nice a ve Frankfurtu nad Mohanem. Zprávy a informace se předávaly pomocí děrovacích štítků a faxu. Již v roce 1956 narostl počet předaných zpráv na 12 400 000 ročně. V roce 1956 začíná v Paříži fungovat první částečně automatizované pracoviště. Mezi léty 1966 a 1970 se začínají objevovat první komunikační počítače, které umožňují směrování zpráv v síti (Frankfurt nad Mohanem, New York, Brusel, Paříž, Londýn, Madrid, Hong Kong). Tím byla zahájena éra druhé generace sítě SITA. V roce 1974 zakládá informační středisko pro rezervační systém Gabriel (v Atlantě). Postupně dochází k digitalizaci sítě a přechod na třetí generaci sítě. V roce 1989 se již odesílá 30 miliard zpráv ročně sítí SITA. Také dochází k zapojování cestovních kanceláří, leteckých výrobců a dalších organizací, které působí v letecké dopravě. Počet členů SITA je již 385. Na počátku 90. let 20. století se podstatně zrychluje komunikace pomocí další generace sítě, jsou zahájeny i satelitní přenosy dat. V roce 1995 je zahájen provoz sítě AeroNet, která slouží jako intranet pro letectví. Později zřizuje další připojení na GDS (tentokrát Sabre). Dnes má SITA celkem 679 členů.

## Závěr

Na celý proces odbavení cestujících a letadel mají samozřejmě velký vliv okolní faktory. Tyto faktory lze dělit do tří skupin na lidské, technické a neovlivnitelné faktory. I když jsou informační systémy již velmi vyspělé, stále je jejich spolehlivost a účel ovlivňována lidským faktorem.

Může to být např. rychlost odbavení na přepážkách check-inu. Tu ovlivňují ze strany letiště zejména pracovníci odbavení. Zdržení této části odbavení může být způsobeno třeba zácvikem pracovníka nebo nedostatečnou znalostí procesu a používaných systémů. Další zpomalení procesu může ovlivnit předem neočekávaně silný provoz a slabě obsazená směna. Zpomalení procesu též mohou způsobit pracovníci chybou obsluhy informačních systémů.

Další lidský faktor, který ovlivňuje proces odbavení, jsou samotní cestující. Sice obvykle se cestující přímo s informačními systémy při odbavení nesečkají (kromě vizuálních a akustických informačních systémů), ale mají velký vliv na plynulost a rychlost v celém dopravním systému. Informační systémy byly vyvinuty především pro urychlení některých procesů a také zvýšení bezpečnosti. Samotní cestující narušují proces zejména svou neukázněností. Mohou to být třeba pozdní příchody na letiště a dostavení se k přepážkám check-inu. V přepravních podmínkách je vymezena nejlepší doba na příchod na letiště (obvykle 2 až 3 hodiny před odletem – záleží však i na délce letu). Mnozí však přicházejí k přepážkám až chvíli před jejich uzavřením nebo po oficiálním uzavření přepážek check-inu. Důvodem tohoto jednání může být snaha vyhnout se čekání v řadě na odbavení (u letů operovaných letadlem s malou kapacitou to není tak velký problém). Další problém může být pozdní dostavení se k bezpečnostní a pasové kontrole. Velká letiště nemají problém s kapacitou tohoto článku odbavovacího řetězce (pokud nejsou přetížena). Tento problém je patrný podle mého názoru spíše na regionálních letištích, zejména v době letních dovolených u charterových letů. Snahou je opět vyhnout se čekání v řadě nebo zkrátit čekání v tranzitní části terminálu. V posledním článku odbavení, tedy při boarding, cestující někdy nevěnují dostatečnou pozornost hlášení o boarding. Matoucí pro ně mohou být také informace o tom, že odlet má být až třeba za 30 minut, ale boarding již probíhá. Zde může hrát roli i nedostatečná informovanost cestujících o procesu odbavení a asociace s jinými druhy dopravy (do vlaku mohou nastoupit těsně před časem odjezdu). Stává se, že cestující nerespektují pokyny zaměstnanců letišť. Může se jednat např. o pomalý přesun z terminálu do letadla a opačně, pokud se realizuje pěšky po ploše před terminálem. Pokyny zaměstnanců

letišť jsou vydávány většinou z bezpečnostního nebo provozního hlediska (přílet dalšího letadla, blokování cesty pro proud dalších cestujících nebo snaha pilotů stihnout slot).

Dalšími faktory jsou faktory technického rázu. Snahou vývojářů těchto systémů je tyto faktory minimalizovat ještě před zavedením systému do ostrého provozu. Další problémy se postupně odstraňují při plném provozu (tzv. dětské nemoci). Technické problémy mohou způsobit mimo jiné škodlivé softwary, které jsou přenášeny zejména pomocí sítě internet. Avšak systémy zabezpečení těchto systémů se snaží tomuto zabránit. Svou úlohu může sehrát starší hardware nebo jednoduše chyba obsluhy.

Letecká doprava je dle mého názoru druh nejzávislejší na povětrnostních podmínkách. Letící letadlo nelze jen tak zastavit ve vzduchu. Pokud je již letadlo na cestě a v cílové nebo tranzitní destinaci panují špatné povětrnostní podmínky znemožňující bezpečné přistání, je letadlo obvykle divertováno na záložní letiště. Je to velká nepříjemnost pro cestující a komplikace pro letiště. V případě špatných povětrnostních podmínek v místě odletu (pokud letadlo ještě nevzlétlo) tato situace komplikuje provoz letiště. Pokud jsou lety zpožděny nebo zrušeny, cestující mohou být již odbaveni. V takovém případě se cestující hromadí v tranzitní části terminálu nebo ve veřejné (u ještě neodbavených). I špatné povětrnostní podmínky mohou způsobit kolaps systémů (přerušení elektrického vedení). Letiště však na tyto situace bývají připravena díky elektrických agregátů, které musí zajistit po nějakou dobu chod nejdůležitějších systémů.

Celkově lze tvrdit, že proces odbavení jako celek je na velmi dobré úrovni. Představa tohoto procesu bez informačních systémů snad už není ani možná. Zabezpečení současného provozu by bylo bez informačních systémů jen těžko realizovatelné. Domnívám se, že i malá část úkonů, která by se převedla třeba na ruční práci, by měla velké následky na rovině plynulosti. Jsou sice společnosti, které ruční práci doporučují na některé úkony, a svoje tvrzení mají podloženo nějakým výzkumem.

Situace na poli rezervačních systémů je velmi dobrá. I když je celosvětově provozováno několik těchto systémů, snahou je umožnit propojení těchto systémů alespoň v rámci on-line prodeje přes internet. Pokud totiž toto není umožněno, letecké společnosti musí být součástí všech důležitých rezervačních systémů, pokud chtějí získat stále větší počet cestujících. Toto členství přináší s sebou i zvýšené výdaje na provoz a aktualizace svých údajů. Netvrdím, že je třeba mít jen jeden systém, i když by tak možná padly některé bariéry. Určité množství

systémů zajišťuje zdravou konkurenci v oblasti prodeje služeb a v boji o zákazníka. V případě kolapsu jednoho systému jsou další schopny neomezeného provozu. Otázkou je, zda-li by v případě takového kolapsu dlouhodobějšího rázu bylo umožněno krátkodobé přepojení databází do ostatních systémů. I když tyto systémy využívají i vlastní sítě, stále využívají síť internet. Její kapacita pomalu přestává stačit. Je to způsobeno hlavně velkými přenosy dat. Tato situace by se měla začít pomalu řešit, protože se domnívám, že do 20 let by mohl nastat kolaps při zachování současné kapacity. Tento kolaps internetu by měl jistě vliv i na GDS a vůbec celý prodej letenek a návazných služeb.

Situace na poli systémů pro odbavení cestujících, letadel a pro komunikaci ale není tak jasná jako u GDS. Obecně lze říci, že každá letecká společnost má své specifické požadavky. Stejná situace je i u letišť. Snaha firem vyvíjejících informační systémy se snaží všem těmto subjektům vyhovět a vytvořit systém šitý na míru. O určitou standardizaci se zde stará společnost SITA. Ta byla založena právě za účelem sjednocení podmínek (viz. kapitola Vývoj systémů a společnost SITA). I když nabízí kompletní sortiment produktů pro leteckou dopravu (nejen pro odbavovací proces a komunikaci), některé subjekty raději investují do vlastních systémů. Tyto systémy samozřejmě tvoří alternativu produktům SITA (např. výpočet loadsheetu speciálním programem v Brně X součást odbavovacího systému DCS). Tento postup pak vede k roztržitosti a vzájemné nekompatibilitě jednotlivých systémů a programů. I v těchto případech jsou četné výjimky. Díky podpoře SITY od IATA a mnohých subjektů v letecké dopravě existují systémy globálního charakteru. Může jím být třeba odbavovací systém DCS, systém pro vyhledávání ztracených zavazadel WorldTracer nebo komunikační produkty jako SITATEX. Jejich výhodou je i provoz na vlastní globální síti, která není závislá na internetu. Je však třeba zajistit i komunikaci s touto sítí.

I přes tyto potíže jde vývoj stále dopředu. Cílem není jen samotné sjednocení nebo alespoň schopnost komunikovat mezi systémy navzájem, ale také zjednodušení pro obsluhu a nízké ekonomické výdaje spojené s provozem. Sjednocení nebo zjednodušení více systémů povede ke snížení nároků na financování a údržbu celého systému. Pokud tato řešení bude přijímat stále více společností, tak tato hromadnost ve většině případů by mohla být úspěšná. Ovšem i v tomto případě může hrozit, že pokud se bude celosvětově využívat pouze jediného řešení, může kolapsem tohoto řešení být postižena celá letecká doprava. V tomto případě by bylo nutné nejen tyto systémy zálohovat, ale vytvořit několik souběžných. Tato praxe je využívána zejména na poli komunikace (IP telefonie, satelitní komunikace ...).

Z této práce by se mohlo zdát, že jediným poskytovatelem služeb pro letectví na poli informačních technologií je jedinečně společnost SITA. Tak tomu v žádném případě není. Existuje více výrobců. SITA je vedoucí trhu v oblasti informačních systémů pro leteckou dopravu. Patří k nejstarším a má největší zkušenosti. Na svých produktech spolupracuje s externími společnostmi.

Celkový závěr této práce bych mohl vyjádřit takto: i když jsou veškeré systémy na velmi vysoké úrovni a neustále se zdokonalují, vše nakonec stejně záleží na lidech. Na lidech, kteří tyto systémy vyvíjejí, kteří je používají, kterým tyto systémy zkracují a zpříjemňují jejich cestování.

## Seznam použitých zkratk

APP	Approach – stanoviště řízení letového provozu
ASOC	Automatizovaný Systém Odbavení Cestujících
CHD	Child – označení dítěte v letecké dopravě (věk 2-12 let)
ČHMÚ	Český Hydrometeorologický Ústav ČR
ČR	Česká republika
DCS	Departure Control System
F	Female – označení žen v letecké dopravě (od 12 let)
FFP	Frequent Flyer Programm – věrnostní programy pro cestující
GDS	Global Distribution System – světový rezervační systém
HAVIS	Hlasový a vizuální informační systém
IATA	International Air Traffic Asociation Mezinárodní asociace letecké dopravy
INF	Infant - označení nemluvňat v letecké dopravě
IT	informační technologie (označení informačního oddělení)
M	Male – označení mužů v letecké dopravě (od 12 let)
MHD	městská hromadná doprava
PAD	zaměstnanec aerolinií v pozici cestujícího
SITA	Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques Mezinárodní telekomunikační společnost pro letectví
SMS	Short Message Service (krátká textová zpráva)
USA	United States of America (Spojené státy Americké)
UTC	Coordinated Universal Time – koordinovaný světový čas
VIP	Very Important Person

## Slovníček použitých anglických pojmů

Availability	dostupnost
Bag-tag	označovací štítek na zavazadle nesoucí informace
Boarding	nástup do letadla
Business class	obchodní třída
Catering	stravování
Check-in	odstavovací přepážka, registrace cestujících
Code Share	let provozovaný ve spolupráci s další leteckou společností

Gate	brána, výstup z terminálu k letadlu
Fare	poplatky
Loadplan	ložný plán
Loadsheet	dokument obsahující rozvržení nákladu v letadle
Provider	poskytovatel
Seat map	mapa sedadel v letadle (konfigurace sedadel)
Supervisor	kontrolor (vedoucí)
Ticketing	výdej a tisk letenek
Web-checking	odbavení přes internet

## Zdroje:

- [1] Interní materiály Letiště Brno a.s.
- [2] Deutschová, Veronika, *Popis letiště Brno-Tuřany se zaměřením na odbavení cestujících*, Krnov 2007, 23 s., 6 s. příloh. Závěrečná práce na Střední odborné škole dopravy a cestovního ruchu v Krnově
- [3] Ing. LANG, Radek, *Výcvikový manuál odbavení cestujících*, 2006
- [4] *Galileo* [online]. c2004 – 2008, [cit. 2008-04-20].  
Dostupné z <<http://www.galileoczsk.cz>>.
- [5] *WorldTracer profile*[online]. c2008, [cit. 2008-05-08].  
Dostupné z <<http://www.worldtracer.aero/aboutWT.html>>.
- [6] *SITA A-Z Products and solutions* [online]. last revision 19th of March 2007, [cit. 2008-05-16].  
Dostupné z <[http://www.sita.com/Products/A-Z\\_Products.htm](http://www.sita.com/Products/A-Z_Products.htm)>.
- [7] *SITA's history and milestones* [online]. last revision 21st of July 2006, [cit. 2008-05-16].  
Dostupné z <[http://www.sita.com/News\\_Centre/Corporate\\_profile/History/default.htm](http://www.sita.com/News_Centre/Corporate_profile/History/default.htm)>.
- [8] *Letenky online* [online]. c1997 – 2007, [cit. 2008-03-19].  
Dostupné z <<http://www.superletuska.cz>>.
- [9] *Ryanair.com – Book your cheap flight, hotels, car rental with ryanair.com* [online]. c2008, [cit. 2008-05-16].  
Dostupné z <<http://www.ryanair.com>>.
- [10] *Cestovní kancelář GTS Travel* [online]. c2008, [cit. 2008-04-30].  
Dostupné z <<http://www.gtstravel.cz>>.
- [11] *Welcome to Amadeus.com* [online]. c2005 – 2008, [cit. 2008-04-21].  
Dostupné z <<http://www.amadeus.com/amadeus/amadeus.html>>.
- [12] *Amadeus Marketing CSA s.r.o.* [online]. c2005 – 2008, [cit. 2008-04-12].  
Dostupné z <<http://www.amadeus-nmc.cz/cs/site/homepage.htm>>.



- [13] *Amadeus Marketing CSA s.r.o. – Školení* [online]. c2005, [cit. 2008-04-12].  
Dostupné z <<http://www.amadeus-nmc.cz/cs/site/skoleni.htm>>.
- [14] *Donea GDS – vznik a vývoj GDS* [online]. c2007, [cit. 2008-03-04].  
Dostupné z <<http://www.donea.cz/donea-gds/historie-gds.html>>.
- [15] *easyJet.com* [online]. c1997 – 2008, [cit. 2008-05-13].  
Dostupné z <<http://www.easyjet.com/cs/Rezervace/index.asp>>.
- [16] *Produkty Havis - Starmon* [online]. c2001 – 2007, [cit. 2008-05-14].  
Dostupné z <<http://www.starmon.cz/cs/produkty-havis.html>>.
- [17] *AK signal Brno a.s.* [online]. c2004 – 2008, [cit. 2008-02-27].  
Dostupné z <<http://www.aksignal.cz/sdel-uh02.html>>.