

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

Letecká doprava a její význam pro mezinárodní obchod

Bc. Michaela Albrechtová

© 2017 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Michaela Albrechtová

Provoz a ekonomika

Název práce

Letecká doprava a její význam pro mezinárodní obchod

Název anglicky

Air Transport and its Importance for International Trade

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnotit význam letecké dopravy v mezinárodním měřítku v kontextu s významem pro Českou republiku. K naplnění hlavního cíle budou vypracovány dílčí cíle – představení přehledu historického vývoje v oboru letectví a letecké dopravy, vyhodnocení současného stavu. K dalším dílčím cílům patří popis mezinárodních leteckých organizací, nastínění prvků infrastruktury, představení mezinárodních dohod a leteckých aliancí.

Součástí praktické části diplomové práce bude vypracování studie letecké dopravy na tuzemském nejvytíženějším letišti Václava Havla v Praze.

Metodika

Metodika zpracování teoretických východisek bude zaměřena na studium zákonných norem, odborné literatury, článků a dalších zdrojů tištěného i elektronického charakteru. Na základě studia budou vybrána adekvátní teoretická východiska, která budou aplikována při zpracování vlastní práce. Vlastní práce bude vycházet z charakteristiky konkrétního podniku a popisu současného stavu řešené problematiky na základě interních materiálů podniku. Pro formulaci problémových oblastí a návrhů jejich řešení bude použita metoda komparace s teoretickými východisky, metoda analýzy a syntézy zjištěných fakt a empirické metody poznání.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

letecká doprava, mezinárodní obchod, letečtí dopravci, ekonomický význam, letiště

Doporučené zdroje informací

Beneš, Petr, Schindler, Jiří. Letectví dnes a zítra. s.l. : Mladá fronta, 1959. 401 stran.

Bína, Ladislav, et al. Provozování letecké dopravy a logistika. Vydání 1. s.l. : CERM, 2015. 314 stran.
9788074028557.

Bína, Ladislav, Žihla, Zdeněk. Bezpečnost v obchodní letecké dopravě. Vydání 1. s.l. : CERM, 2013. 213 stran. 9788072047079.

Junek, Vladimír. Mezinárodní letecká doprava a její regulace. Praha : ČVUT, 2000. p. 89. 80-01-02227-7.

Průša, Jiří. Svět letecké dopravy. Vydání 1. s.l. : Galileo CEE Service ČR s.r.o., 2012. 316 stran.
978-80-239-9206-9.

Rodrique, Jean-Paul, Comtois, Claude and Slack, Brian. The Geography of Transport Systems. New York :
Routledge, 2006. p. 284. 0-415-35441-2.

SVOBODA, V. – ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE. DOPRAVNÍ FAKULTA. *Dopravní logistika*. Praha:
Vydavatelství ČVUT, 2004. ISBN 80-01-02914-.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Olga Regnerová

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 25. 10. 2016

Ing. Helena Čermáková, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 10. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 09. 03. 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Letecká doprava a její význam pro mezinárodní obchod" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30.3.2017

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé práce, paní inženýrce Olze Regnerové za vstřícný a trpělivý přístup, inspiraci a cenné rady, které mi poskytla při zpracování této práce. Dále bych ráda poděkovala rodině a přátelům za jejich schovívavost a pochopení, se kterým ke mně přistupovali při tvorbě této práce.

Letecká doprava a její význam pro mezinárodní obchod

Souhrn

Tato diplomová práce analyzuje prostředí letecké dopravy a zabývá se vztahem k mezinárodnímu obchodu. Posuzuje a zkoumá různé vlivy působící na rozvoj a další směr v letecké přepravě v globálním měřítku. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části dochází k popisu historie letectví, orgány vstupující do tohoto odvětví a mezinárodní dohody, které vývoj letectví ovlivnily. V praktické části dochází k analýze letecké přepravy především v České republice s důrazem na nejvytíženější české letiště, Letiště Václava Havla v Praze a okrajově na letiště v Brně a Ostravě. Dochází ke zhodnocení ekonomických, sociálních i bezpečnostních dopadů letecké přepravy a její důležitý význam k mezinárodnímu obchodu v globálním měřítku. Prostudovány jsou legislativní a mezinárodně právní faktory, které měly přímo či nepřímo vliv na dnešní stav letecké přepravy. Dochází k analýze mezinárodních situací, které ovlivňují koloběh letecké přepravy a blízkých substitutů s ní souvisejících. V závěrečné kapitole dojde k celkovému zhodnocení studovaných faktorů a prezentování vlastního návrhu.

Klíčová slova: letecká doprava, mezinárodní obchod, letecký dopravce, ekonomický význam, letiště, mezinárodní úmluvy, IATA, ICAO, cargo

Air transport and its importance for international trade

Summary

This thesis analyzes the environment of air transport regarding to international trade. It assesses and examines various influences on its development and further direction of air transport in global scale. The thesis is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part includes the history of air transport, authorities regarding to this industry and also international agreements that affected the development of air transport. The practical part analyzes the air transport especially in the Czech Republic with an emphases on its busiest airport, the airport of Vaclav Havel in Prague and also on the airports in Brno and Ostrava as a subordinate issue. There is an evaluation of economic, social and safety impacts of air transport and its importance in global scale. There have been studied also the legislation and international legal factors that have direct or indirect impact on the current state of air transport. This leads to the analysis of international issues affecting the circulation of air transport and to its closer substitutes. Furtherer the final chapter includes an overall assessment of the studied issues and presents an own proposal.

Keywords: air transport, international trade, air carrier, economic significance, airport, international conventions, IATA, ICAO, cargo

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika.....	13
3 Teoretická východiska	15
3.1 Historie letectví	15
3.2 Vývoj letecké přepravy	18
3.2.1 USA	18
3.2.2 Evropa.....	19
3.2.3 Současnost.....	19
3.3 Mezinárodní letecké orgány a organizace.....	20
3.3.1 ICAO.....	20
3.3.2 IATA.....	21
3.3.3 ECAC.....	22
3.3.4 EASA.....	22
3.3.5 Ostatní mezinárodní letecké organizace	23
3.4 Letecká přeprava	24
3.4.1 Osobní přeprava	25
3.4.2 Nákladní přeprava.....	26
3.5 Letecké společnosti	28
3.6 Prvky infrastruktury letecké dopravy.....	29
3.6.1 Letečtí dopravci	29
3.6.2 Regulátoři.....	30
3.6.3 Letiště.....	32
3.6.4 Řízení letového provozu	32
3.7 Mezinárodní dohody	33
3.7.1 Chicagská úmluva.....	33
3.7.2 Varšavská úmluva.....	34
3.7.3 Římská úmluva	34
3.7.4 Ženevská úmluva	34
3.7.5 Tokijská úmluva.....	34
3.7.6 Haagská úmluva.....	35
3.7.7 Montreálská úmluva.....	35
3.8 Letecké aliance.....	35
3.8.1 Star Alliance.....	36

3.8.2	One World.....	37
3.8.3	Sky Team	37
4	Analytická část	38
4.1	Trendy v letecké dopravě	39
4.2	Analýza vývoje letecké dopravy v ČR.....	39
4.2.1	Letiště Praha.....	40
4.2.2	Letiště Brno.....	45
4.2.3	Letiště Ostrava	46
4.3	Zahraniční obchod ČR	47
4.4	Deregulace a liberalizace letecké přepravy.....	48
4.5	Krize v letecké dopravě.....	49
4.6	Hlavní výrobci letadel	50
4.7	Druhy používaných letadel.....	51
4.7.1	Letadla pro osobní přepravu	52
4.7.2	Letadla pro nákladní přepravu	55
4.8	Obchodní letecká přeprava.....	57
4.9	Nákladní letecká přeprava.....	59
4.9.1	Cargo terminály	59
4.9.1.1	Menzies Aviation (Czech), s.r.o.	60
4.9.1.2	Skyport, a.s.	60
4.9.2	Proces spedice v letecké nákladní dopravě.....	61
4.10	Kalkulace ceny letecké přepravy pro konečného zákazníka	62
4.11	Mezinárodní situace v letecké přepravě.....	64
4.11.1	Vývoj výkonů letecké přepravy v posledních letech	66
4.11.2	Bezpečnost letecké dopravy.....	68
4.11.3	Nejvytíženější letiště světa.....	69
4.11.4	Struktura přepravovaného nákladu	71
4.12	Letectví a životní prostředí.....	72
4.12.1	Emise.....	72
4.12.2	Hluk.....	73
4.13	Výhled do budoucna.....	75
5	Výsledky	77
6	Závěr.....	80
7	Seznam použitých zdrojů	81

Seznam obrázků

Obrázek 1: Letoun Flyer	16
Obrázek 2: Jednomotorový hornoplošník ‚Spirit of St. Loise‘	17
Obrázek 3: Kategorizace letecké přepravy	25
Obrázek 4: Schématické zobrazení řetězce leteckého zabezpečení dodávek	27
Obrázek 5: Vývoj celkového počtu pohybu na mezinárodních letištích v ČR	40
Obrázek 6: Výkony letiště Praha v osobní letecké dopravě	41
Obrázek 7: Výkony letiště Praha v nákladní letecké dopravě (v tunách)	42
Obrázek 8: Dostupnost Letiště Václava Havla	43
Obrázek 9: Terminály 1, 2 a 3	44
Obrázek 10: Míra nezaměstnanosti v ČR (v %), v období 2005 až 2015	45
Obrázek 11: Počet odbavených cestujících za období 2006 až 2016	46
Obrázek 12: Přepravený náklad za období 2006 až 2016 v tunách	46
Obrázek 13: Meziroční porovnání odbavených cestujících Letiště Ostrava	47
Obrázek 14: Vývoj zahraničního obchodu ČR v období 2005 - 2013	48
Obrázek 15: Počet objednávek letadel u společností Airbus a Boeing	50
Obrázek 16: Letadlo Antonov AN-225 v Praze 2016	51
Obrázek 17: Letadlo Airbus A380 v Praze	53
Obrázek 18: Airbus A400M	56
Obrázek 19: TOP zahraniční destinace s nejvyšším počtem cestujících v pravidelné dopravě	59
Obrázek 20: Podíl kontinentů a jiných geografických oblastí na výkonech letecké přepravy v roce 2013	65
Obrázek 21: Vývoj cen ropy a leteckého paliva v období 2010 – 2017 (V USD za barel)	67
Obrázek 22: Vývoj spotřeby energie u jednotlivých typů letadel (v MJ na km)	68
Obrázek 23: Počet leteckých nehod od roku 1946	69
Obrázek 24: Přistání letadel podle jednotlivých hlukových kategorií v %	74
Obrázek 25: Vývoj rozvíjejících trhů na leteckou dopravu (v %)	75
Obrázek 26: Změny v počtu a struktuře světové nákladní flotily	76

Seznam tabulek

Tabulka 1: Mezníky v rozvoji letectví	18
Tabulka 2: Srovnání parametrů soudobých letadel Airbus pro přepravu cestujících	52
Tabulka 3: Srovnání parametrů soudobých letadel Boeing pro přepravu cestujících	54
Tabulka 4: Seznam držitelů oprávnění pro obchodní leteckou dopravu k 6.1. 2017	58
Tabulka 5: Počet leteckých nehod na území ČR za období 2011 - 2016	69
Tabulka 6: TOP 10 světových letišť v počtu odbavených osob roku 2015:	70
Tabulka 7: TOP 10 cargo letiště roku 2015 (v tunách)	71

1 Úvod

Letecká doprava patří k nejmladším a zároveň nejrychleji se rozvíjejícím druhům dopravy. Je nedílnou součástí dopravní infrastruktury a je významným sektorem ekonomiky. Jde o dynamické odvětví, které zaznamenalo v uplynulých letech silný rozvoj.

Potřeba mobility a s ní spojená lidská touha je asi tak stará jako lidstvo samo. Každý živočišný druh a organismus bojuje o své vlastní přežití a snaží se uspokojovat základní potřeby jako jsou získávání potravy nebo potřeba rozmnožování se. Zásadní pro každého živočicha je schopnost reagovat na změny podmínek v okolí a dokázat se změnám přizpůsobit. Zmíněné vlastnosti jsou základním kamenem pro samotnou existenci, lze tedy tvrdit, že pohyb znamená život, a tam kde není pohyb, není život.

Pouze však člověk je schopný přetvářet okolní svět tak, že mu v něm za pomoci technologie byl umožněn přechod od samotného pohybu až k dopravě. Schopnost dopravy je jedním ze základních atributů, který odlišuje člověka od živočichů. Doprava a její vývoj jsou úžasným důkazem lidské síly, díky níž je člověk schopen přizpůsobovat se vnějším, často nepříznivým podmínkám. Doprava se dá uskutečnit za pomoci vlastních končetin, ať už po souši či po vodě, přes využívání končetin koní, velbloudů, slonů nebo některých jiných živočišných druhů, dále k vynálezu obyčejného kola, vynálezu parního stroje, spalovacího motoru, přes pochopení principů letu objektu, který je těžší než vzduch až k sestrojení tryskového motoru, který otevřel cestu k překonání státních, kontinentálních, ale i meziplanetárních hranic. Dějiny dopravy jsou velmi fascinující, kde můžeme sledovat neuvěřitelnou rychlost vývoje tohoto oboru.

Jedním z významných milníků dopravy, který pravděpodobně ovlivnil podobu a uspořádání lidské společnosti, byl první vzlet horkovzdušného balonu a vzducholodi. S velkým obdivem lze říct, že se člověk umí pohybovat ve vzduchu o trochu déle než sto let. Ale i v tak krátkém úseku můžeme vidět obrovský skok dopředu. Letecká doprava tvoří zajímavou barvu na paletě moderního světa a svým příchodem ovlivnila zásadním způsobem chápání hodnoty času. Na Zemi neexistuje místo, kam by se nebylo možné dostat během několika málo hodin. Létání se během několika uplynulých let proměnilo z luxusního druhu dopravy na druh naprosto běžný. Rostoucí potřeba mobility a přemísťování zboží patří k atributům moderní globalizované společnosti.

Letecká přeprava patří mezi nákladnější druhy dopravy, jednak s ohledem na pořízení letadlového parku, tak i z nutnosti výstavby a údržby potřebné infrastruktury. V posledních několika letech procházela obdobím stagnace a útlumu z důvodu měnících se technologických požadavků, pohledu na bezpečnosti nebo politických rozhodnutí. V posledních letech toto odvětví čelí překážkám v souvislosti se světovou hospodářskou krizí a rostoucí konkurencí. Je důležité se dokázat přizpůsobit stále se zpřísňujícím environmentálním požadavkům, které jsou často v rozporu s ekonomickými zájmy.

Požadavky na přepravu osob a zboží se s rozvojem moderní společnosti stávají čím dál víc náročnější. Pomocí letecké přepravy se ročně přemístí přes 2 miliardy osob, desítky milionů tun nákladů a objem s občasnými výkyvy neustále roste. Je třeba hledat argumenty, které pomohou pochopit význam letecké dopravy pro člověka a globální ekonomiku. Globalizační procesy přinášejí řadu faktorů, které působí napětí.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnotit význam letecké dopravy v mezinárodním měřítku a v rámci České republiky.

K naplnění hlavního cíle jsou vypracovány dílčí cíle: představení přehledu historického vývoje v oboru letectví a letecké dopravy, vyhodnocení současného stavu, popis mezinárodních leteckých organizací, nastínění prvků infrastruktury, představení mezinárodních dohoda, leteckých aliancí a hlavních výrobců letadel.

2.2 Metodika

Diplomová práce je rozdělena do dvou hlavních kapitol, kterými jsou „teoretická část“ a „praktická část“. Metodika dané problematiky je zpracována na základě dat, která mají největší vypovídací hodnotu na dané téma, a z těchto dat pak ty nejvíce aktuální dostupná.

Budou zhodnoceny ekonomické, bezpečnostní i sociální dopady letecké přepravy v regionálním i celosvětovém měřítku. V analýzách budou převážně využívána sekundární data, která jsou použita jinými autory v odborné literatuře a v důvěryhodných internetových zdrojích. Dále jsou využita publikovaná data oborových organizací, orgánů států a soukromých společností pohybujících se v letecké dopravě.

Nejprve jsou zpracovány hlavní a dílčí cíle diplomové práce a stanoveny metody pro zpracování jednotlivých částí. Literární rešerše je zpracována ze shromážděných dat z odborné literatury. V praktické části jsou použity analýzy minulého a současného stavu letecké dopravy a na jejich základe jsou stanoveny prognózy budoucího možného vývoje.

Součástí praktické části diplomové práce je studie letecké dopravy na příkladu České republiky a to na místním nejvytíženějším letišti Václava Havla v Praze. Okrajově jsou zmíněna letiště Brno - Tuřany a ostravské letiště Leoše Janáčka.

Při zpracování diplomové práce je použita metoda deskripce, komparace, indukce, dedukce, analýza a syntéza.

Deskripce je popisná metoda, která byla využita především ke zpracování první části diplomové práce. V literární rešerši je využita především pro popis vývoje v oboru letecké dopravy a jednotlivých faktorů, které ji ovlivňují. V praktické části je deskripce využita k popisu obecných informací.

Komparace je srovnávací metoda, která je využita především v literární části, kdy jsou porovnávány jednotlivé názory na danou problematiku od různých autorů.

Indukce a dedukce jsou párové metody. Indukce lze definovat jako vyvozování obecného závěru na základě jednotlivých poznatků získané zkušenosti a dedukce je opačným postupek. Ověřuje teoretické poznatky v praxi.

Analýzou se rozumí rozklad na menší částí zkoumaného jevu. Zkoumá, jak jednotlivé části fungují a jaké mezi sebou mají vztahy. Analýza je využita především ve druhé části diplomové práce, a to při sestavení prognóz pro budoucí vývoj.

Syntéza využívá dílčí části, které jsou pak složeny do jednoho celku a slouží pro zpracování závěru a navržení opatření.

3 Teoretická východiska

3.1 Historie letectví

Letecká doprava je považována za nejmladší a zároveň nejefektivnější způsob přepravy osob a zboží. V průběhu svého vývoje zaznamenala velmi silný nárůst a dnes si bez ní nelze mezinárodní spolupráci, obchod ani cestovní ruch představit. *„Letecká doprava je dnes nejbezpečnější, nejpohodlnější a nejrychlejší způsob dopravy osob a stala se nepostradatelnou pro přepravu mnoha druhů zboží.“*¹

Záznam o prvních pokusech létat byl zaznamenán již v prvních staletích našeho letopočtu. Avšak první touha létat sahá až do poloviny třetího tisíciletí před naším letopočtem v Sumeru, kde lze nalézt první doklad letecké myšlenky v eposu o králi Etanovi a orlovi.² *„Ptačí let živil v lidech od nepaměti naději, že i jim se jednou musí podařit vznést se od země. Pozorováním letu v přírodě získávali průkopníci létání první poznatky.“*³

*„Jedním z prvních, kdo však skutečně dokázal své myšlenky uceleně popsat a zdokumentovat byl začátkem 16. století malíř, sochař a zručný inženýr Leonardo da Vinci.“*⁴ Leonadro da Vinci je sice považován za prvního známého badatele, který se zabýval zákonitostí letu, bohužel velká část jeho spisů byla ztracena, a proto jeho vliv na letectví nebyl tak velký.

Začátky letectví se datují do roku 1783, kdy poprvé vzletěl horkovzdušný balon. Za průkopníky jsou považováni bratři Montgolfierové, kteří jako první sestrojili horkovzdušný balon, ve kterém se vznegli lidé. Představu létat naplnila letadla lehčí než vzduch, jimiž jsou balon, padáky a později i vzducholodě. Právě vzducholodě na začátku 20. století nakrátko ovládly nebe.

Let balonem je považován za počátek letectví vůbec, počín bratří Wilbura a Orwilla Wrightových lze pak tedy považovat za počátek letectví v takové formě, v jaké je chápáno

¹ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 8

² BALEJ, SVITÁK, PLOCEK: Historie letectví, Průkopníci světové aviatiky od antiky do r. 1914, s. 9

³ BENEŠ, P., SCHINDLER, J.: Letectví dnes a zítra, s. 20

⁴ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 7

dnos. „I když se dnes objevují různé více či méně oprávněné úvahy kdo byl skutečně prvním letcem říditelným strojem těžším než vzduch, vybavený vlastním pohonem, zůstane zapsán jako první úspěšný let Američana Orville Wrighta v Severní Karolině dne 17.12.1903 v 10:35 hod. letounem Flyer.“⁵

Obrázek 1: Letoun Flyer



Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/>

O létající stroje a jejich konstrukci se v té době pokoušelo několik málo skupin i jednotlivců. Vynálezci se však zaměřovali na zvyšování výkonu letadla a ne na jeho ovládání. Právě bratři Wrightové vyvinuli systém ovládání letadla kolem tří os, který se používá dodnes. Za pomoci svých zaměstnanců sestavily tzv. aerodynamický tunel k testování nejrůznějších tvarů a materiálů křídel. Testování trvalo několik let a po mnoha pokusech s různými kluzáky a letouny, vyvinuly první letadlo, které pojmenovali Wright Flyer. Letové zkoušky byly úspěšné a bratři požádaly o patentování svého letadla.⁶

Vývoj létání s těžšími letadly než vzduch měl pak velmi dynamický vývoj. Klíčovým katalyzátorem vývoje létání byla možnost využití letadel v armádě. K masivnímu nasazení letecké techniky došlo během 1. světové války. Každá zúčastněná strana měla svá letadla, které byla některými zeměmi používány hlavně k průzkumu. Po skončení války došlo k velkému rozmachu letecké dopravy, kdy začaly vznikat letecké společnosti i v Evropě. Doba mezi první a druhou světovou válkou je někdy označována za zlatý věk letectví. V této době došlo asi k největšímu technologickému pokroku. Nastal přechod z dvouplošníků z přírodních materiálů na výkonnější jednoplošník z lehkých slitin hliníku.

⁵ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 8

⁶ <http://www.grc.nasa.gov/WWW/k-12/UEET/StudentSite/historyofflight.html>

K prvnímu transatlantickému letu došlo na konci 20. let, který se podařil uskutečnit Charlesu Lindberghovi na jednomotorovém hornoplošniku nazývaném „Spirit of St. Louis“.⁷

Obrázek 2: Jednomotorový hornoplošník „Spirit of St. Louis“



Zdroj: <https://cs.wikipedia.org/>

K zásadnímu vývoji letecké dopravní techniky došlo po skončení druhé světové války. Dochází k rapidnímu růstu komerční letecké dopravy používané především k přepravě pasažérů a nákladu. K rozvoji pomohly zejména válečné přebytky dopravních a bombardovacích letadel. Vznikla i první moderní dálková letadla jako například DC-6 nebo Constellation.⁸

„Historie letectví není dlouhá. Vždyť rok 2003 charakterizoval teprve 100 let, které uplynuly od prvního letu bratří Wrightů. Zejména uplynulých 60 let od konce druhé světové války však přineslo pro letectví, leteckou dopravu, radiové a pozemní technické vybavení s leteckou dopravou související skutečně obrovský pokrok. Bratří Wrightové by jistě nad dnešními letadly jen nevěřičně kroutili hlavami. I pro nás by však bylo zajímavé, kam dospěje pokrok v letectví za dalších 100 let.“⁹

⁷ <http://www.britannica.com/topic/air-warfare>

⁸ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 9

⁹ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 10

Tabulka 1: Mezníky v rozvoji letectví

Kolem 1500	Leonardo da Vinci	Principy konstrukce létajícího stroje
1754	Michail Vasilievic Lomonosov	Sestrojil model vrtulníku na meteorologické zkoumání atmosféry
1783	Bratři Montgolfierové	Sestrojili papírový balon, ve kterém se jako první lidé vznesli Jean-Francois Pilatre de Rozier a Francois Lauretn d'Arlandes
1882	Alexandr Fjodorovič Možajskij	Uskutečnil první úspěšný pokus řízeného letadla těžšího než vzduch za pomoci nakloněné roviny
1891	Otto Lilienthal	Letěl poprvé na závěsném kluzáku vlastní konstrukce
1900	Ferdinand von Zeppelin	Uskutečnil první let se vzducholodí
1903	Bratři Wrightové	Uskutečnili první řízený let letounu
1906	Alberto Santos-Dumont	Uskutečnil první uznávaný let letounu v Evropě
1909	Louis Blériot	Přeletěl poprvé kanál La Manche
1919	George Herbert Scott	Přeletěl poprvé Atlantský oceán vzducholodí
1927	Charles Augustus Lindbergh	Uskutečnil první sólo přelet letounem
1947	Chuck Yeager	Na experimentálním letadle Bell X-1 jako první překročil rychlost zvuku

Zdroj: vlastní zpracování

3.2 Vývoj letecké přepravy

3.2.1 USA

Počátky letectví v USA jsou spojeny s rokem 1912, kdy byly poprvé nabízeny veřejnosti za úplaty mezi městy St. Petersburg a Tampa. Tehdy letadlo překonávalo mořský záliv mezi těmito městy, cestující tak nemuseli celý záliv objíždět což ušetřilo hodně času. Ke skutečnému rozmachu světového letectví došlo až po první světové válce, kdy i v Evropě začaly vznikat první letecké společnosti.¹⁰

Na konci dvacátých let 20. století se začíná vytvářet letecká síť mezi Spojenými státy a zbytkem světa. Průkopníkem v rozvoji světové letecké dopravy byla dnes již neexistující letecká společnost Pan American Airways. Tato společnost zavedla například

¹⁰ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 8

první nonstop linku na Havaj. V roce 1956 představila tryskové letadlo Boeing 707, čímž překvapila všechny své konkurenty. V roce 1992 bohužel společnost ukončila činnost vzhledem k finančním důvodům a jednak i díky tomu, že jako vlakový dopravce USA se stala terčem teroristických útoků. Velkou část sítě Pan Am převzala společnost Delta Airlines.¹¹

3.2.2 Evropa

Mezi první evropské země, které byly spojené s letectvím se řadí Francie, Německo a Nizozemí. Nejstarší leteckou společností v Evropě vůbec je KLM (KLM Royal Dutch Airlines). Společnost stále funguje pod stejným názvem a byla založena roku 1919. O rok později uskutečnila svůj první let.¹²

Ve Velké Británii v roce 1924 vznikla letecká společnost Imperial Airways, která v současnosti vystupuje pod názvem British Airways. Společnost vznikla sloučením čtyř menších aerolinek. V roce 1926 byla založena největší německá letecká společnost Lufthansa.

„Léta 1907 až 1910 byla obdobím nadšeného zájmu o letectví s celé Evropy. V této době také u nás vznikají letecké spolky. Jako první ryze letecký spolek vznikl Český aeroklub, jehož stanovy schválilo místodržitelství pro Království české dne 15. Listopadu 1909.“¹³ Roku 1910 je zaznamenán vzlet Ing. Kašpara, který odstartoval rozvoj letectví u nás, v tehdejší Československu.

3.2.3 Současnost

„Letecká doprava prochází v současnosti velmi bouřlivým obdobím, kdy se naplno projevují důsledky zásadního fenoménu, kterým je liberalizace ekonomického prostředí. K tomu přistupuje i prudký technický a technologický rozvoj umožňující růst produktivity letecké dopravy, větší konkurence mezi dopravci a jejich privatizace, která urychluje inovaci nabídky a dlouhodobý trend poklesu cen.“¹⁴

¹¹ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 8

¹² PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 8

¹³ BALEJ, SVITÁK, PLOCEK: Historie letectví, Průkopníci světové aviatiky od antiky do r. 1914, s. 187

¹⁴ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 23

Letecká doprava se potýká s řadou problému. Tím patrně hlavním v současné době je omezená kapacita některých letišť v nejžádanějších oblastech jako je například Severní Amerika, Evropa i Dálný východ. Letecká doprava je silně závislá na mezinárodní politické a ekonomické situaci. Jakékoliv ozbrojené konflikty vytvářejí nebezpečí terorismu proti leteckým dopravcům zúčastněných zemí.¹⁵

„Letecká doprava se bude nadále rozvíjet rychlým tempem, neboť nabízí zatím nenahraditelné možnosti pro spolupráci mezi jednotlivými zeměmi a částmi světa.“¹⁶

3.3 Mezinárodní letecké orgány a organizace

„Letecká doprava je již svým charakterem předurčena pro širokou mezinárodní spolupráci a koordinaci. K zajištění takovéto koordinace vznikla řada organizací.“¹⁷

3.3.1 ICAO

Mezinárodní organizace pro civilní letectví – ICAO (International Civil Aviation Organisation) je mezivládní organizace přidružená k OSN (Organizace spojených národů), která podporuje rozvoj a pomáhá regulovat civilní letectví v mezinárodním kontextu.¹⁸

Organizace vznikla s ustanovením Úmluvy o mezinárodním civilním letectví na základě rozhodnutí konference v Chicagu z roku 1944. Hlavní sídlo má v Montrealu a jejím hlavním úkolem je tvořit principy a zajistit plánování bezpečného rozvoje letecké dopravy. ICAO schvaluje pravidla, doporučuje postupy pro leteckou navigaci a její infrastrukturu či kontrolu letů. Má na starosti vyšetřování leteckých nehod a definuje jednotlivé postupy, které se musí dodržovat ve všech zemích, které se zavázaly podpisem v tzv. Chicagské úmluvě. Hlavní funkcí ICAO je standardizace komunikace v letectví, v navigačních postupech, poskytování dat o letištích a informacích o dočasných omezeních provozu na nich a standardizace strojově čitelných cestovních pasů. Lze tedy říct, že definuje mezinárodní standardní atmosféru. Mezi další aktivity organizace patří dohled nad provozem, komunikace, ale i řízení letového provozu. Určuje standardy k přidělování registrace letadel, přiděluje letištím čtyřpísmenné kódy a tvoří třípísmenné kódy aerolinek

¹⁵ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 9

¹⁶ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 9

¹⁷ Tamtéž

¹⁸ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 16

pro využívání k navigační radiotelefonie. V současné době sdružuje 191 zemí a do budoucna má v plánu pracovat na opatřeních ke snížení emisí v letecké dopravě.¹⁹

3.3.2 IATA

„Mezinárodní asociace leteckých dopravců – IATA (International Air Transport Association) je dobrovolnou nevládní organizací leteckých dopravců, kteří provozují pravidelnou mezinárodní dopravu.“²⁰

Činností této organizace je vedení, zastupování a služba leteckému průmyslu. Členů této organizace je asi 240 aerolinek představující zhruba 84% veškeré pravidelné mezinárodní letecké dopravy. IATA koná své aktivity ve více než 150 zemích světa a má zastoupení ve více než stovce z nich. Organizace byla založena v hlavním městě Kuby Havaně v roce 1945 a navázala na činnosti Organizace pro mezinárodní letecký provoz, založené v nizozemském Haagu v roce 1919. Veškerá pravidla letového provozu a regulace k provozování aerolinek jsou sestavovány touto organizací. Hlavní činností je poskytnout spolehlivou a bezpečnou leteckou dopravu.²¹

Mezi hlavní aktivity tohoto sdružení v současnosti patří následující činnosti:

- přidělování třímístných kódů letišť, dvoupísmenových zkratk pro názvy aerolinek, jež se používá celosvětově;
- systém kombinované dopravy, kdy železniční spoje navazují na letecké linky;
- zajišťuje akreditace kanceláří a cestovních agentur na prodej letenek;
- vytváří celosvětový platební a zúčtovací plán a systém plateb za nákladní dopravu (TACT), což usnadňuje platby a prodej mezi jednotlivými dopravci;
- tvoří veškerá pravidla a manuály pro přepravu nebezpečného nákladu, které se každoročně aktualizují (IATA Dangerous Goods Regulations – jde o celosvětově uznávaný postup při zasílání rizikového zboží);
- koordinuje proces vytváření letových řádů – snaží se o nejvíce nediskriminační přístup při rozdělování atraktivních letových časů tzv. slotů, ve spolupráci s provozovateli letišť a aerolinkami;

¹⁹ <http://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>

²⁰ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 51

²¹ <http://www.iata.org/about/Pages/history.aspx>

- spravuje databázi TIMATIC, obsahující požadavky na doklady nutné pro cestující k odbavení.²²

„IATA se zabývá celým spektrem problematiky letecké dopravy podobně jako ICAO, ovšem z pohledu dopravců. S příchodem liberalizace se IATA postupně mění z regulátora mezinárodní letecké dopravy na koordinační a podnikatelsky subjekt, působící v souladu se zájmy leteckých společností.“²³

3.3.3 ECAC

„Evropská Konference civilního letectví (European Civil Aviation Conference) – jedná se o regionální organizaci civilního letectví, jejímiž členy jsou vlády většiny evropských zemí. ECAC řeší v evropském regionu obdobné úkoly jako ICAO v celosvětovém měřítku. Hlavním úkolem ECAC je aplikování celosvětově platných předpisů, zásad a doporučení na podmínky Evropy.“²⁴

ECAC má kolem 40 členů a Česká republika se k organizaci připojila 1.1.1993. Organizace působí zejména v oblastech bezpečnosti, ochrana letectví, odpovědnost dopravců, metodika letištních poplatků nebo rezervace letenek.

„Přidruženým členem ECAC se od roku 1990 staly Sdružené letecké úřady JAA (Joint Aviation Authorities), jako protějšek amerického leteckého úřadu Federal Aviation Administration (FAA).“²⁵

3.3.4 EASA

„Dne 28. 9. 2003 byla nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1592/2002 přijata společná pravidla v oblasti civilního letectví a Článkem 12 tohoto nařízení zřízena Evropská agentura pro bezpečnost letectví (EASA).“²⁶

„Evropská agentura pro bezpečnost letectví EASA plní specifické regulační a výkonné úkoly vztahující se k oblasti bezpečnosti letectví (Safety). Agentura představuje

²² <http://www.iata.org/about/Pages/history.aspx>

²³ BÍNA, BÍNOVÁ, PLOCH, ŽIHLA: Provozování letecké dopravy a logistika, s. 45

²⁴ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 16

²⁵ BÍNA, ŽIHLA: Bezpečnost v obchodní letecké dopravě, s. 38

²⁶ <http://www.caa.cz/easa/zakladni-informace>

klíčovou složku strategie Evropské unie pro vytváření a udržování vysoké a stejnoměrné úrovně civilního letectví v Evropě. Její poslání je dvojí. Má poskytovat technické odborné znalosti a oblast legislativní.²⁷

3.3.5 Ostatní mezinárodní letecké organizace

Mezi další nezmiňované významné organizace, které svou působností zasahují do letectví, patří:

- Rada bezpečnosti OSN;
- Orgány EU (Evropská Rada, Evropský parlament, Rada EU, Evropská komise a další);
- ASECNA (Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et a Madagascar);
- ACI (Airport Council International) – pokrývá problematiku budování letištní infrastruktury;
- CANSO (Civil Air Navigation Services Organization) – sdružuje národní podniky poskytující letecké navigační služby;
- FIATA (International Federation of Freight Forwarders' Associations) – sdružuje národní zasílatelské organizace;
- IAASM (International Academy of Aviation and Space Medicine) – organizace zabývající se problematikou leteckého zdravotnictví;
- IFALPA (International Federation of Air Line Pilots Associations) – organizace hájí zájmy dopravních pilotů vůči dopravcům;
- ITA (Institut du Transport Aérien) – vědecko-výzkumný institut;
- SITA (Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques) – první privátní globální telekomunikační společnost;
- AEA (Association of European Airlines);
- IACA (International Air Carrier Association);
- ERA (European Regions Airline Association);
- AAPA (Association of Asia Pacific Airlines).²⁸

²⁷ BÍNA, ŽIHILA: Bezpečnost v obchodní letecké dopravě, s. 51

3.4 Letecká přeprava

V úvodu je třeba vymezit pojem letecká přeprava a její obsah. Ministerstvo dopravy v Zákoně o civilním letectví definuje rozdělení letecké přepravy na:

- osobní přepravu – lety, které jsou určené k přepravě jednoho nebo více platících cestujících;
- nákladní přepravu – lety určené pro přepravu zboží nebo pošty.²⁹

Letecká doprava představuje soubor činností, které vedou k přepravě osob a zboží, uskutečněné letadlem, dle požadavků uživatelů. Leteckou přepravu lze členit podle různých hledisek do větších homogenních celků.

Do základního členění dle objektu přepravy lze mluvit o přepravě:

- osobní (passanger),
- nákladní (cargo).

Podle časového hlediska lze rozdělit oba typy letecké přepravy na:

- pravidelnou přepravu,
- nepravidelnou přepravu (chartery).

Osobní doprava se z hlediska subjektu dělí na:

- tradiční dopravce,
- nízkonákladový dopravce.

Nákladní přepravu lze členit na:

- cargo,
- special cargo,
- express.³⁰

Mezi cargo se řadí běžné zboží větší či menší hmotnosti. Do speciál cargo patří atypické zásilky, které mají speciální povahu, ať už rozměrově nebo například

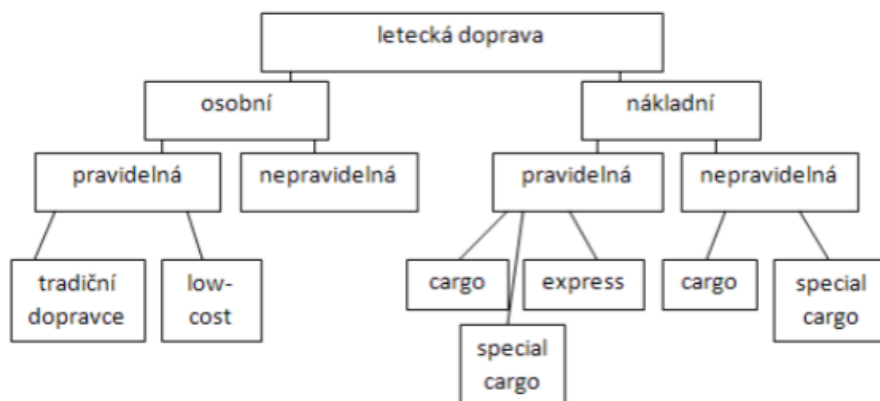
²⁸ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 48 - 54

²⁹ <http://www.mdcz.cz/NR/rdonlyres/DAED14C3-E46D-42CD-97A5-31F24EA5CF8D/0/zakon491997ocivilnimletectvi.pdf>

³⁰ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 101 - 106

hmotností. Express kategorie se zabývá poštovními a kurýrními zásilkami s vyšší časovou prioritou.

Obrázek 3: Kategorizace letecké přepravy



Zdroj: Průša, J. a kolektiv.: Svět letecké přepravy; vlastní zpracování

3.4.1 Osobní přeprava

U osobní letecké přepravy se provádí pravidelná nebo nepravidelná doprava. „Pravidelná přeprava je přeprava na pravidelných linkách leteckého dopravce operovaná dle publikovaného letového řádu. Je prodávána za veřejné jízdné stanovené na bázi tarifů koordinovaných v rámci IATA nebo prodejních tarifů jednotlivých leteckých společností.“³¹

Nepravidelná přeprava (chartery) je přeprava, která je uskutečněna na základně specifických požadavků objednavatele a mimo daný letový řád. „U nepravidelné přepravy se v zásadě jedná o přepravu velkých skupin cestujících, kteří letí do stejného místa určení a dostatečně využijí kapacitu nasazeného letadla.“³² Ceny u charterových letů jsou upraveny s odhadem na skutečné náklady a tržní situaci. V konečném důsledku jsou však záležitostí dohod mezi leteckým dopravcem a zákazníkem. Tato přeprava je využívána zvláště cestovními kanceláři.

Oba způsoby přepravy se dají dále členit na vnitrostátní nebo mezinárodní. Mezinárodní tratě se dále rozlišují podle délky na krátké (př. z Prahy do Paříže nebo

³¹ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 12

³² Tamtéž

Ženevy), střední (př. linka do Atén, na Střední východ) a dlouhé (př. mezi Evropu a Amerikou).³³

3.4.2 Nákladní přeprava

„Nákladní letecká přeprava má svou nenahraditelnou a v globalizovaném světě stále rostoucí důležitost.“³⁴

„Historie letecké dopravy zboží se datuje do období kolem roku 1920. kdy byla použita letadla pro dopravu zboží ve prospěch výrobce automobilů Henryho Forda. Letecká nákladní doprava však skutečně začala fungovat až po 2. světové válce.“³⁵

Doprava letadlem se považuje za nejrychlejší přepravu zboží. Využívá se zejména na střední a dlouhé vzdálenosti a stává se efektivní na tratích delších než 1000 kilometrů.³⁶

Mezi faktory, které přispěly k rozvoji nákladní letecké dopravy lze zařadit globalizaci světové ekonomiky, odbourání politických překážek, vývoj informačních a komunikačních technologií, dostupnost letadlového parku nebo například dostupnou kapacitu nákladních letadel.³⁷

Letecká nákladní doprava se vyznačuje zejména svou rychlostí, bezpečností a schopností dopravit zboží i do míst, kam se jiné dopravní prostředky nedostanou. V logistickém řetězci stojí letecká doprava uprostřed odesílatelem a příjemcem. Rychlost je pro oba tyto články výhodou zejména u zásilek lehce zkazitelných nebo zboží vysoké hodnoty. Velkou výhodou letecké nákladní dopravy je používání obalová technika, která díky moderní technologii snižuje celkovou hmotnost a objem zásilek, čímž vznikají úspory ložného prostoru. Požadavky na leteckou přepravu zboží jsou z hlavní části ovlivňovány cenou. Je přibližně až 5 krát vyšší než u silniční přepravy a až 16 krát vyšší než u vodní.³⁸

³³ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 12 - 13

³⁴ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 96

³⁵ BÍNA, BÍNOVÁ, PLOCH, ŽIHLA: Provozování letecké dopravy a logistika, s. 137

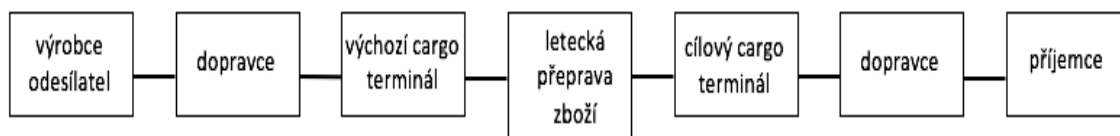
³⁶ RODRIGUE, J.-P.: The Geography of transport Systems

³⁷ DOGANIS, R.: The Airline Business

³⁸ BÍNA, BÍNOVÁ, PLOCH, ŽIHLA: Provozování letecké dopravy a logistika, s. 137

„Letecké zboží je přepravováno buď jako dokládko v letadlech pro přepravu cestujících, kombinovaných letadlech a nakonec speciálními nákladními letadly.“³⁹

Obrázek 4: Schématické zobrazení řetězce leteckého zabezpečení dodávek



Zdroj: Bína, Bínová, Ploch, Žihla: Provozování letecké dopravy a logistika; vlastní zpracování

„K letecké přepravě se přijímají všechny druhy zboží vyhovující svým charakterem (hmotností, rozměry), pokud není jejich přeprava zakázána.“⁴⁰

Zboží lze v letecké přepravě rozdělit do čtyř skupin:

1. spěšné, lehce rozbitelné zboží, léčiva a ostatní zdravotnický materiál, lidské orgány pro transplantaci a léky pro záchranu lidských životů,
2. zboží s vysokou jednotkovou hodnotou,
3. zboží, které ztrácí na ceně v důsledku dlouhotrvající přepravy (zboží zkazitelné), dále noviny, časopisy, filmy, fotografie pro tisk, obchodní a technické dokumentace,
4. zboží posílané do oblastí, kde je pozemní či vodní doprava pomalá, drahá nebo nespolehlivá (na ostrovy, do odlehlých nebo ekonomicky zaostalých zemí).⁴¹

Zvláštními předpisy se musí řídit přeprava tzv. nebezpečné nákladu. Bližší informace jsou uvedeny v příloze č. 1. Jak již bylo výše zmíněno, zboží přepravováno leteckou dopravou lze rozdělit do tří skupin:

1. Cargo – do této skupiny patří výrobky pro automobilový průmysl, různá elektronika, počítače, komunikační technika a další.
2. Special cargo – z názvu vyplývá, že do této skupiny se řadí zboží, která si vyžaduje zvláštní procesy zacházení „special handling“. Zde je prioritní nakládka a přeprava

³⁹ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 22

⁴⁰ BÍNA, BÍNOVÁ, PLOCH, ŽIHLA: Provozování letecké dopravy a logistika, s. 138

⁴¹ BÍNA, BÍNOVÁ, PLOCH, ŽIHLA: Provozování letecké dopravy a logistika, s. 137

pomocí zvláštních kontejnerů. Do skupiny se řadí potraviny, léky, květiny, živá zvířata, ceniny, zboží se zvýšeným rizikem odcizení nebo například i lidské ostatky v rakvích nebo urnách. Podskupinou, která patří do special cargo jsou nadměrné a těžší zásilky. Patří sem i nebezpečné zboží a to zejména chemikálie, radioaktivní materiál, farmaka, výbušniny, hořlavé látky a další. Toto zboží se přepravuje pouze v nákladních letadlech.

3. Express – do poslední skupiny spadají zásilky s nejvyšší prioritou odbavení, náklad vždy odlétá nejbližším letadlem. Do kategorie se řadí mimo dokumentů, pošty, soukromých balíčků i služba „hand carry“ a „on board courier“. Jde o způsob přepravy dokumentů prostřednictvím fyzické osoby na palubě.⁴²

3.5 Letecké společnosti

„Letecké společnosti podnikají ve velice atraktivním oboru dopravy, jehož vývoj v poslední době je charakterizován následujícími jevy:

- *sílící mezinárodní konkurence,*
- *podpora určených dopravců vládami jednotlivých zemí je postupně eliminována zejména privatizačními procesy,*
- *rozšiřování stávajících silných a velkých leteckých společností.*⁴³

„Letecké společnosti vznikaly různými způsoby, v různé době a s cíli nabízet přepravu za různých podmínek. Z toho vyplývá skutečnost, že i členění leteckých společností může být různorodé.“⁴⁴

Rozdělení leteckých společností v závislosti na charakteru letecké přepravy:

1. pravidelné – poskytování pravidelné letecké přepravy pro veřejnost podle letového řádu (ČSA, British Airways, apod.),
2. charterové – lety na objednávku, obvykle v určité sezóně a do vybraných destinací (Fischer Air),
3. osobní – letecké společnosti nabízející převážně přepravu osob,

⁴² BÍNA, BÍNOVÁ, PLOCH, ŽIHLA: Provozování letecké dopravy a logistika, s. 139 - 149

⁴³ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 24

⁴⁴ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 13

4. Cargo dopravci – letecké společnosti poskytující pravidelné nebo charterové lety pouze pro přepravu zboží, často dceřiné společnosti velkých osobních leteckých společností (Lufthansa Cargo, Maersk, apod.).

Rozdělení podle rozsahu sítě:

1. regionální dopravci – přepravní služby obvykle z jednoho většího města do menších destinací v daném regionu (Air Dolomiti, Tyrolean Airlines, apod.),
2. mezinárodní dopravci – nabízejí přepravu do více států,
3. dálkoví dopravci – nabízejí letecké přepravní služby ve velkém objemu do destinací na jiném kontinentu (Continental airlines, apod.),
4. národní dopravci – přepravní služby z hlavního města.⁴⁵

Dalším možným členěním leteckých společností je rozdělení podle typu služeb/cen na klasické pravidelné osobní letecké dopravce a tzv. nízkonákladové (low-cost). Nízkonákladoví dopravci se vyznačují zjednodušeným procesem distribuce, odbavení i služeb na palubě. Díky tomu jsou tyto společnosti schopny nabízet své služby za nižší ceny než klasičtí dopravci.⁴⁶

3.6 Prvky infrastruktury letecké dopravy

Organizační struktura a hierarchie organizací patří k základním stavebním kamenům oboru letecké přepravy. Ve všech státech světa lze vysledovat čtyři základní subjekty:

- letečtí dopravci (carriers, airlines),
- regulátoři (regulators),
- letiště (airports),
- řízení letového provozu (air navigation services).⁴⁷

3.6.1 Letečtí dopravci

Letečtí dopravci jsou provozovatelé letadel, kteří nabízejí přepravní služby osobám a uživatelům poptávajících přepravu zboží či pošty za úplatu. „*Hlavní činnosti, které každý dopravce musí mít povinně zajištěny svým organizačním uspořádáním jsou:*

⁴⁵ PRŮŠA, J. a kolektiv: Letecká doprava, s. 13 - 14

⁴⁶ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 25

⁴⁷ JUNEK, V.: Mezinárodní letecká doprava a její regulace, s. 3

- *letový provoz – hlavní součástí je plánování letů a provoz letadel i posádky, zajišťování realizace letového řádu dopravce,*
- *technická provozuschopnost a jejich hlavních komponentů, která se hierarchicky člení na inspekci, údržbu a generální opravy,*
- *obchodní služby – marketing produktu, prodej přepravy, odbavení cestujících a nákladu,*
- *pozemní obsluha – zásobování a plnění let. pohonných hmot, čištění letadla, catering, nakládání a vykládání,*
- *management podniku – zabývá se dopravně politickými rozhodnutími, investicemi do letadlového parku, strukturou linek, finančními záležitostmi.*⁴⁸

3.6.2 Regulátoři

Regulace letecké dopravy má za cíl dávat závazné příkazy k zavedení a udržení žádoucího pořádku letového provozu. V mezinárodní letecké dopravě lze pozorovat tři úrovně regulatorních opatření: národní, bilaterální a multilaterální. Jsou regulovány národní a zahraniční právnické i fyzické osoby, které působí v oblasti civilního letectví.⁴⁹

Regulace je prováděna státem a jím určenými orgány. Vykonavatelem je národní regulátor, který může být součástí některého ministerstva nebo jde o samostatnou organizaci. V ČR se regulací zabývá Ministerstvo dopravy a Úřad pro civilní letectví.⁵⁰

Mezi šest základních oblastí regulace civilního letectví v ČR patří certifikace letadel a jejich součástí, jejich provoz, zachování letové způsobilosti a způsobilosti leteckého personálu, letiště a v neposlední řadě řízení letového provozu.⁵¹

Ministerstvo dopravy v rámci své působnosti zajišťuje výkon státního odborného dozoru. Pro tento účel je zde zřízen Odbor pro civilní letectví, který plní funkci vrcholného leteckého úřadu na našem území. Je tvůrcem koncepčního a metodického rámce pro rozvoj

⁴⁸ JUNEK, V.: Mezinárodní letecká doprava a její regulace, s. 5

⁴⁹ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 32

⁵⁰ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 34

⁵¹ <http://www.caa.cz/provoz/obchodni-letecka-doprava>

civilního letectví a zastupuje naši republiku v mezinárodních organizacích. Odbor zajišťuje proces harmonizace českého práva s právními normami EU.⁵²

Dalšími dvě orgány působící na území ČR, které jsou podřízeny Ministerstvu dopravy je Úřad pro civilní letectví (ÚCL) a Ústav pro odborné zajišťování příčin leteckých nehod.⁵³

Eurocontrol

„Evropská organizace pro bezpečnost letového provozu, která byla založena v Bruselu v roce 1960 západoevropskými státy pro zajišťování letů civilních i vojenských letadel nad jejich územím. ČR je členem této organizace od 1. ledna 1996.“⁵⁴

V současné době sdružuje organizace 41 členských států a jejich hlavním cílem je sjednocování evropského vzdušného prostoru. Programy, které realizují:

- a) EATCHIP – harmonizace a integrace řízení letového provozu v Evropě,
- b) CAFTM – program centralizace řízení letového provozu schválený 24. dubna 1990 na konferenci v Paříži. Výsledkem byl vznik Střediska řízení letového provozu CFMU,
- c) EATSM – program, který byl publikován v roce 1997 a cílem organizace je jeho naplnění.⁵⁵

Eurocontrol se zabývá kromě bezpečnosti provozu i zefektivněním letového provozu pomocí optimalizace letových tras a minimalizace letové doby. Činnost je velmi úzce spojena s ochranou životního prostředí. Mezi významné aktivity, kterými se Eurocontrol zabývá patří koordinace letového řádu v rámci evropského nebe tak, aby co nejvíce naplňovaly požadavky a potřeby uživatelů. Organizace při svém poslání spolupracuje s mnoha subjekty působícími v letecké dopravě.⁵⁶

⁵² http://www.mdcz.cz/cs/Letecka_doprava/

⁵³ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 19

⁵⁴ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 61

⁵⁵ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 62

⁵⁶ <https://www.eurocontrol.int/articles/who-we-are>

3.6.3 Letiště

„Letiště jsou v dnešní době v zásadní většině ekonomické subjekty organizačně nezávislé na leteckých společnostech. Náklady na jejich provoz jsou hrazeny ze dvou základních zdrojů:

- 1. poplatky za využívání letiště hrazených leteckými dopravci,*
- 2. z komerčních příjmů plynoucích z pronájmů kancelářských či obchodních prostor nebo parkovišť.“⁵⁷*

Moderní mezinárodní letiště představují rozsáhlý a složitý provozní komplex, spravovaný samostatnými organizacemi. Letiště umožňují přistání a vzlet letadel, poskytují prostory pro parkování a odbavení letadel. Mezi dalšími službami, které letiště zajišťují patří handling, catering, servisní zázemí či ubytovací kapacity.⁵⁸

„V České republice to byla Česká správa letišť, s. p., která ukončila svou činnost v roce 2004. Vznikl státní podnik Letiště Praha, s. p. (zapsán 30.9.2005), který provozuje letiště Václava Havla v Praze. Vlastnictví menších mezinárodních letišť v ČR bylo převedeno na jednotlivé kraje.“⁵⁹

3.6.4 Řízení letového provozu

Řízení letového provozu (ŘLP) spadá pod Ministerstvo dopravy České republiky, odbor civilního letectví.

Řízení letového provozu je založeno na spolupráci mezi posádkou letadla a osobou řídící letový provoz, přičemž nezbytnou součástí spolupráce je výměna informací. Jde o organizaci pohybů letadel ve vzdušném prostoru zahrnující i metody a postupy řízení a zabezpečování letového provozu. Řídící musí znát identitu, polohu a zamýšlený pohyb každého letadla ve své působnosti a každá pilot musí znát informace o stavu okolí, ve kterém se pohybuje. Řídící odpovídá za koordinaci rozestupů mezi letadly ve vzdušném prostoru, se kterými komunikuje.⁶⁰

⁵⁷ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 31

⁵⁸ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 19

⁵⁹ Tamtéž

⁶⁰ <http://www.rlp.cz/spolecnost/profil/Stranky/default.aspx>

3.7 Mezinárodní dohody

S narůstajícím mezinárodním provozem civilního letectví se vyskytla potřeba sjednocení pravidel a postupů řešení konkrétních situací i stanovení odpovědnosti jednotlivých subjektů účastnících se některého z procesů v rámci letecké dopravy. Tvorba mezinárodních dohod a ustanovení mezinárodní odborových organizací vznikla již v průběhu 20. let minulého století. Vyjmenovány budou zejména ty úmluvy, ke kterým přistoupila Česká republika.

3.7.1 Chicagská úmluva

„Základy mezinárodního leteckého dopravního systému byly vytvořeny v roce 1944 na tzv. chicagské konferenci vypracováním Úmluvy o mezinárodním civilním letectví (UMCL).“⁶¹

Platnost nabyla roku 1947 a jde o nejdůležitější úmluvu, která vymezuje důležité pojmy v mezinárodní letecké dopravě a v současné době má přes 180 smluvních států. Zároveň byla touto úmluvou zřízena Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO). UMCL se vztahuje výhradně na civilní letadla, tudíž jsou z její působnosti vyňata tzv. státní letadla (vojenská, celní, policejní).⁶²

Ke vzniku ICAO se váže 18 příloh. Definují standardy mezinárodního civilního leteckého provozu a stávají se pro členské státy doporučením. Toto doporučení je později přepráno do právních úprav jako tzv. letecký zákon.⁶³

Úmluva stanovila devět druhů svobody vzduchu (přepravních práv), které použily jako základ bilaterální dohody. Prvních 5 svobod je právně definováno, zbývající jsou odvozenými svobodami.⁶⁴

⁶¹ JUNEK, V.: Mezinárodní letecká doprava a její regulace, s. 12

⁶² PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 278

⁶³ <http://www.mdcz.cz/NR/rdonlyres/DAED14C3-E46D-42CD-97A5-31F24EA5CF8D/0/zakon491997ocivilnimletectvi.pdf>

⁶⁴ JUNEK, V.: Mezinárodní letecká doprava a její regulace, s. 14

3.7.2 Varšavská úmluva

Jedná se o úmluvu sjednocující některá pravidla o mezinárodní letecké dopravě, která byla podepsána ve Varšavě 12. října 1929. Tato úmluva zásadním způsobem přispěla k vytvoření globálního systému letecké dopravy. Úmluva definuje odpovědnost dopravce vůči uživatelům letecké přepravy. Poskytuje právní jistotu z hlediska předpokládaných rizik spojených s provozem jejich podniku a náhrady cestujícím za způsobené škody. Dále obsahuje popis požadavků na přepravní dokumenty – letenku, průvodku na zavazadlo a nákladní letecký list. Varšavská úmluva prošla mnoha úpravami pomocí dodatkových protokolů.⁶⁵

3.7.3 Římská úmluva

Římská úmluva (ICAO Doc 7264), která byla podepsána v Římě 7. října 1952 řeší škody způsobené provozem zahraničního letadla třetím osobám na zemi. Tyto osobu, které utrpěli škodu na zemi, musí podle dohody prokázat, že škoda byla způsobena letadlem za letu nebo věcí, která z letadla za letu vypadla.⁶⁶

3.7.4 Ženevská úmluva

Úmluva o mezinárodním uznávání práv k letadlům podepsaná v Ženevě 19. června 1948 (ICAO Doc 7620) měla posílit zejména ochranu vlastnických a zajišťovacích práv souvisejících s letadly. Zavazuje uznávat například majetková práva k letadlům. Hlavním cílem úmluvy je sjednotit některé postupy při zápisu letadel do rejstříku, usnadnění financování nákupu letadel pro mezinárodní dopravu za pomoci úvěru zajištěného zástavním nebo jiným právem. Česká republika přistoupila k Úmluvě v roce 1968.⁶⁷

3.7.5 Tokijská úmluva

Tokijská úmluva byla sjednána v Tokiu 14. září 1963 (ICAO Doc 8364) v reakci na situaci v 60. letech, kdy se zvýšil počet únosů dopravních letadel. Stanovuje potřebná opatření, aby kontrola nad letadlem byla navrácena veliteli letadla a neobsahuje ustanovení

⁶⁵ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 45

⁶⁶ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 46

⁶⁷ Tamtéž

týkající se potrestání. Obsahuje řadu dalších opatření, např. o soudní pravomoci, právech a povinnostech státu při vysazení osoby.⁶⁸

3.7.6 Haagská úmluva

„Tzv. Haagská úmluva byla sjednána v Haagu 16. prosince 1970 (ICAO Doc 8920). Podrobněji vymezuje čin protiprávního zmocnění se letadla, kvalifikuje ho jako trestný čin a ukládá státům v jejich trestním zákoníku stanovit pro tento čin přísné tresty.“⁶⁹

3.7.7 Montreálská úmluva

Úmluva o potlačení protiprávních činů ohrožujících bezpečnost civilního letectví byla sjednána 23. září 1971 v Montrealu (ICAO Doc 8966) a později dvakrát rozšířena, v roce 1988 a 1991. Vymezuje přesněji trestní činy, kterých se dopustí osoba nezákonně a úmyslně.⁷⁰

3.8 Letecké aliance

V osmdesátých letech minulého století se začaly objevovat první náznaky těsnější spolupráce leteckých dopravců. Spolupráce měla zpočátku pouze dvojstranný charakter, avšak začátkem let devadesátých se začaly rozvíjet větší letecké uskupení (aliance), které měly více než dva členy.⁷¹

Spolupráce leteckých aliancí obsahuje několik základních oblastí:

- a) Koordinace letových řádů – cílem je harmonizace kapacit nabízených na linkách do hlavních destinací. Jedná se o optimalizaci, díky které dochází ke zlepšení ekonomických výsledků jednotlivých linek a navíc lze výrazně snížit provozní náklady.
- b) Kompatibilita rezervačních a odbavovacích systémů – tato oblast umožňuje sdílení veškerých informací o rezervacích a odbavení a výrazně usnadňuje komunikaci. Každý zákazník chce při cestě do cílové destinace použít takové letové spojení,

⁶⁸ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 47

⁶⁹ Tamtéž

⁷⁰ PRŮŠA, J. a kolektiv: Svět letecké dopravy, s. 47

⁷¹ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 26

kteřé bude obsahovat co nejméně přestupů. Z důvodu kapacit to však není možné zajistit. Proto alianční aerolinky nabízejí zlevněné varianty přístupných letů, které by za normálních okolností byly mnohem dražší. Příkladem můžou být lety z Evropy do Austrálie, kdy jsou takto dlouhé lety operovány dvěma aliančními společnostmi s přestupem v Asii. Tento systém se nazývá point to point ceny.

- c) Společné Frequent Flyer Program (FFP) – věrnostní program, jehož cílem je zajistit motivaci cestujících k využití služeb dané společnosti. Se vznikem aliančních aerolinek vznikla možnost jednotlivé programy leteckých společností propojit a zefektivnit tím jejich používání.
- d) Sjednocení letadlového parku – jde o snahu unifikace letadlových parků, jejím výsledkem by pak byly snížené provozní náklady. Oblast je pouze strategickým cílem než realitou.
- e) Integrace a sdílení dalších činností – celý proces alianční spolupráce je postaven na snížení nákladů jednotlivých partnerů. Spolupráce umožňuje integrování řady podpůrných aktivit jako například společný marketing, handling nebo catering.⁷²

Nejvýznamnější letecké aliance v současné době jsou Star Alliance, One World a Sky Team.

3.8.1 Star Alliance

Star Alliance je první a v současné době největší aliance leteckých společností. Byla založena v roce 1997 na principu spolupráce mezi leteckými společnostmi. Mezi zakládající členy byly Air Canada, Lufthansa, Scandinavian Airlines System, Thai Airways a United Airlines. Sídlo aliance je ve Frankfurtu nad Mohanem.⁷³

Aliance za dobu své působnosti prošla rychlým vývojem a v současné době má 28 členů – Adria, Aegean, Air China, Air New Zeland, All Nipon Airways, Asiana Airlines, Austrian Airlines, Avianca, Brussels Airlines, Copa Airlines, Croatia Airlines, EgyptAir, Ethiopian Airlines, EVA Air, LOT, Shenzhen Airlines, Singapore Airlines, South Africa

⁷² BÍNA, ŠOUREK, ŽIHILA: Letecká doprava II., s. 26 - 27

⁷³ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHILA: Letecká doprava II., s. 28

Airways, SWISS, TAM, TAP Portugal, Turkish Airlines, US Airways. Star Alliance operuje 16 000 letů denně do 841 destinací ve 157 zemích.⁷⁴

3.8.2 One World

Oneworld se sídlem v New Yorku byla založena 1. února 1999 leteckými společnostmi American Airlines (největší letecká společnost světa), British Airways, Cathay Pacific a Qantas.⁷⁵

V současné době má Oneworld 15 členů, kterými jsou kromě výše zmíněných dále Air Berlin, Finnair, Iberia, Japan Airlines, LAN, Malaysia Airlines, Royal Jordanian, S7 Airlines, Qatar Airways, Sri Lankan Airlines, TAM, US Airways.⁷⁶

3.8.3 Sky Team

Aliance byla založena v roce 2000 čtyřmi zakladateli – Aeroméxico, Air France, Delta Air Lines a Korean Air. Je považována za druhou největší leteckou alianci a v současné době sdružuje 19 členů. Aeroflot, Aerolíneas Argentinas, AirEurope, China Airlines, China Eastern, China Southern, Czech Airlines, Garuda Indonesia, Kenya Airways, KLM, MEA, Saudia, Tarom, Vietnam Airlines, XiamenAir. Česká republika je členem aliance od roku 2011.⁷⁷

⁷⁴ <http://www.staralliance.com/documents/20184/680657/Chronology/c22d550b-6202-477a-8b94-1002b6aec53b>

⁷⁵ BÍNA, ŠOUREK, ŽIHLA: Letecká doprava II., s. 28

⁷⁶ <https://www.oneworld.com/general/about-oneworld>

⁷⁷ <http://www.skyteam.com/cs/about/>

4 Analytická část

V následující části práce dojde ke studiu charakteristik, které mají dopad na vztah mezi leteckou dopravou a mezinárodním obchodem. Budou znázorněny analýzy podílů letecké přepravy na celkových přepravních výkonech v celosvětovém měřítku. Dále dojde k představení hlavních faktorů úspěchu organizací pohybujících se v letecké dopravě a mezinárodním obchodě spolu s nastíněním směru, kterým se dnes celý obor ubírá.

Důležitou otázkou, která v posledních letech nabývá na aktuálnosti je vliv a dopad odvětví na životní prostředí. Je nutné brát ohledy na trvale udržitelný rozvoj a společenskou odpovědnost organizací vstupujících do letecké přepravy. Determinanty, které mají větší či menší význam pro úspěšnost letecké přepravy lze rozdělit podle jejich motivu na vnitřní a vnější. Bude tedy zanalyzováno vnitřní a vnější prostředí a nastíněny hlavní vlivy na činnost v oboru.

Pomocí analýz základních charakteristik letecké přepravy, kam patří zejména oborové organizace a výrobci letadel, dojde k ilustraci možného scénáře budoucího vývoje se snahou o nalezení optimálního řešení. Toto navrhované řešení bude koncipováno tak, aby zahrnuje co nejširší spektrum uživatelů a zájmových skupin.

Součástí praktické části bude i studie spojovacího mezičlánku mezi leteckými přepravci a konečnými uživateli přepravních služeb, kterými jsou spediční firmy, které tvoří důležité hráče v celém procesu.

Budou připomenuty události z minulosti, které přímo či nepřímo působily na vývoj a rozvoj letecké přepravy v celosvětovém měřítku.

V neposlední řadě budou analyzovány různé ukazatele vývoje kapacity, jejich celková využívanost a to především v posledních letech s cílem definovat možnosti jejich lepšího využití v budoucnosti.

4.1 Trendy v letecké dopravě

Oproti jiným druhům dopravy je letecká doprava silně závislá nejen na ekonomické, ale i na mezinárodní politické situaci. Veškeré ozbrojené konflikty vytvářejí nebezpečí terorismu, který bude mít za následek negativní postoj vůči leteckým dopravcům zúčastněných zemí a okamžitě se projeví zhoršení ekonomické situace.

Letecká doprava se nachází ve složitém období, které charakterizuje nulová rentabilita a neustálý tlak na cenu vzhledem ke globální ekonomické situaci. Pro letecké dopravce je v současnosti zajímavější nákladní přeprava oproti osobní, ve které je mnohem vyostřenější konkurence mezi leteckými společnostmi.

Zpřísňující se ekologická kritéria mohou být jedním z limitujících faktorů pro rozvoj letecké přepravy. Jde především o emisní normy, limity hluku, či zpřísňující se bezpečnostní požadavky, které jsou hybnou silou celého ekonomického provozu letecké přepravy. Další překážkou ve vývoji může být technická kapacita infrastruktury. Jde především o vytíženost letišť a vzdušného prostoru na hlavních letových koridorech. Už se jednoduše na nebe víc nevejde.

V následujících pár letech budou pravděpodobně stěžejními faktory pro přežití a úspěch letových dopravců ceny ropy, investice do nových technologií, světová makroekonomická a politická situace.

4.2 Analýza vývoje letecké dopravy v ČR

Letecká doprava v České republice rychle narůstá v souladu s celosvětovými trendy a vykazuje nejrychlejší nárůst oproti jiným druhům dopravy. V období mezi lety 1990 a 2015 se přepravní výkony letecké dopravy zvýšily o více než čtyřnásobek (tj. 340 %). K největšímu nárůstu došlo v letech 2004 a 2005 po vstupu ČR do Evropské unie. V posledních letech však výkon letecké dopravy stagnuje, případně dochází i k mírnému poklesu.

V ČR je dnes celkem 91 civilních letišť, z toho 5 z nich slouží k mezinárodnímu veřejnému provozu. Ta největší mezinárodní letiště na našem území se nachází v Praze, Brně, Ostravě, Karlových Varech a v Pardubicích. Tvoří páteřní síť letišť pro obchodní

leteckou dopravu a v roce 2015 se průměrně uskutečnilo na mezinárodních letištích v ČR kolem 140 tisíc pohybů, z toho jen 128 018 na letišti Václava Havla v Praze. Největší počet pohybů letadel byl zaznamenán v roce 2008, kdy počet přesáhl 192 tisíc pohybů. Počet pohybů za poslední roky pokles, ale počet odbavených lidí roste. To svědčí o používání větších typů letadel a jejich vyšší obsazenost. Letiště Václava Havla v Praze zaujímá dominantní postavení, neboť zajišťuje přes 96 % výkonu v osobní přepravě a 90 % výkonu v nákladní přepravě. Ostatní výše zmíněná letiště jsou využívána v omezené míře z důvodu zastaralé techniky vybavení, malých kapacitních prostor pro odbavování plus nedostatečná provázanost na ostatní části dopravní infrastruktury.

Obrázek 5: Vývoj celkového počtu pohybu na mezinárodních letištích v ČR



Zdroj: Ministerstvo dopravy

4.2.1 Letiště Praha

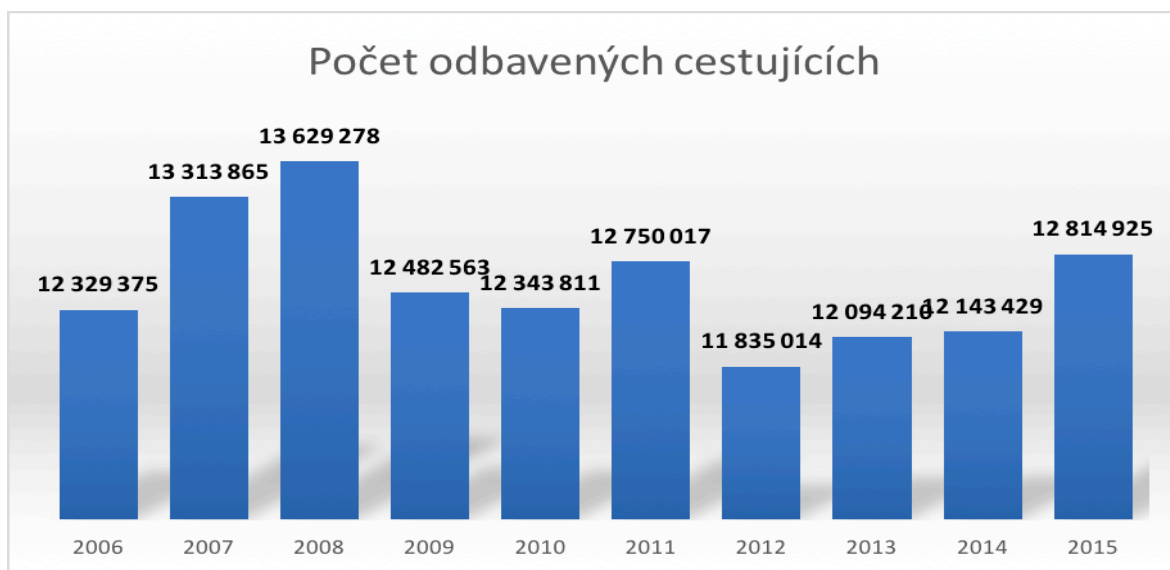
Pražské letiště je nejvýznamnějším mezinárodním letištem v České republice. V roce 2011 získalo ocenění od asociace IATA za nejvíce se rozvíjející letiště světa. V loňském roce odbavilo letiště přes 13 milionů cestujících, kteří měli k dispozici nabídku 64 leteckých společností spojujících Prahu přímou linkou do 146 destinací po celém světě. Operuje zde 6 pravidelných cargo dopravců a jako svou bázi využívají Letiště Václava Havla tři dopravci – České aerolinie, Travel Service a Wizz Air.

Do Prahy začalo v posledních letech létat na pravidelných linkách několik dopravců s velkokapacitními letadly. Na pasažérských letech se jedná hlavně o společnost Emirates, která denně létá na pravidelné lince do Dubaje. Od loňského prvního května začala létat na trase Praha - Dubaj se strojem Airbus A380 a letiště tak zaznamenalo nárůst odbavených cestujících oproti roku 2015 více než o 90 tisíc pasažérů.

Letecká nákladní doprava se v roce 2016 dočkala oživení po letech útlumu, kdy oblast carga zasáhla ekonomická krize. Od března loňského roku začal do Prahy létat už pátý nákladní dopravce a to konkrétně Qatar Airways Cargo, který má kapacitu až 120 tun nákladu. K nákladním dopravcům s pravidelnými lety do Prahy patří China Airlines Cargo (létá dvakrát týdně do Tchaj-peje a Dubaje), Ukraine International Cargo (létá až pětkrát týdně do Kyjeva a Lutychu) a FedEx (létá čtyřikrát týdně do Paříže. V roce 2015 došlo k obnovení pravidelné linky s největší zásilkovou službou na světě – UPS. Nákladní letecká doprava se pomalu dostává zpět na hodnoty před krizí a očekává se opět nárůst.

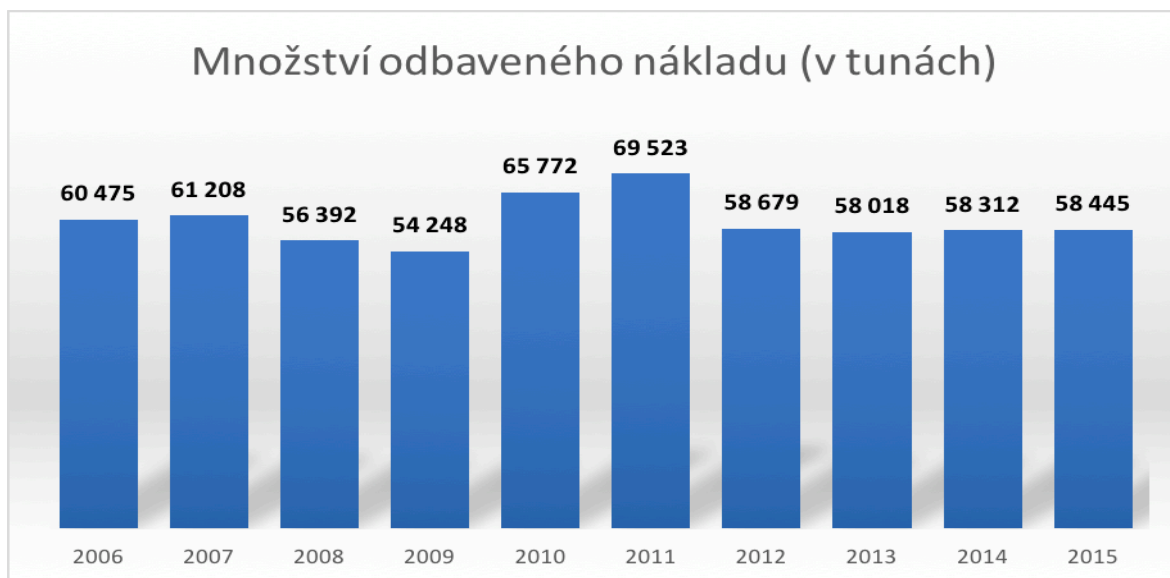
Letecká doprava – osobní i nákladní překonala ekonomickou krizi a v uplynulých letech prošla výrazným rozmachem a z pražského letiště se tak stává významný středoevropský uzlový bod. Následující obrázky 6 a 7 znázorňují výkony pražského letiště v počtu odbavených cestujících za rok a v množství tun carga za posledních 10 let.

Obrázek 6: Výkony letiště Praha v osobní letecké dopravě



Zdroj: Český statistický úřad; vlastní zpracování

Obrázek 7: Výkony letiště Praha v nákladní letecké dopravě (v tunách)



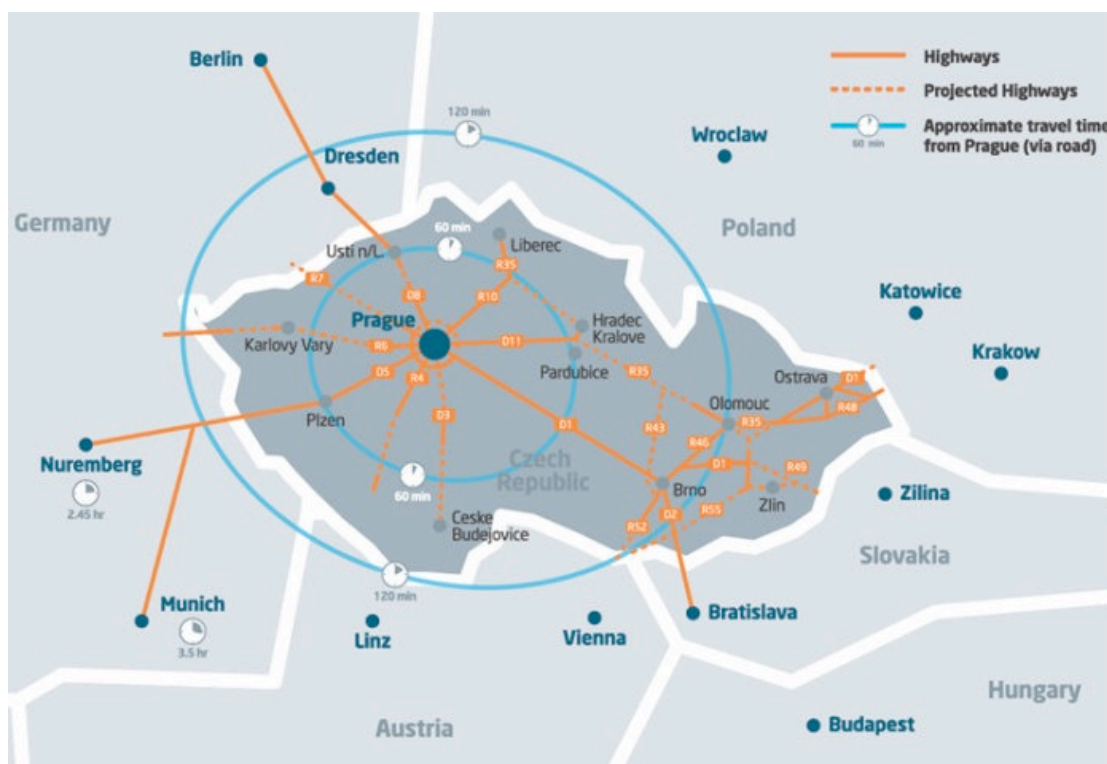
Zdroj: Český statistický úřad; vlastní zpracování

Letiště Praha má ve střední a východní Evropě velmi příhodnou polohu. Společně s Vídní představují dvě nejvýznamnější letiště ve střední Evropě. Jako mnoho dalších evropských letišť je pražské letiště vybudované v blízkosti města a je tedy velmi dobře dostupné. Je umístěno na okraji Prahy, kde je napojeno na dálniční síť i městskou dopravu. Do časového limitu 60 minutu žije od pražského letiště až dva a půl milionu lidí.

Cestující se mohou z letiště Praha dostat několika možnými způsoby. Nejrychlejším způsobem je samozřejmě osobní automobil nebo taxi služba. Přímou k terminálům jezdí autobusy městské hromadné dopravy se spoji na Zličín a nově na Nádraží Veveřavín. Dále pak Airport Express bus, který jezdí z letiště na Hlavní nádraží, odkud se pak dále můžete dostat pomocí vlaků. Čas cesty do centra se pohybuje kolem půl hodiny v závislosti na dopravní situaci.

V blízkosti letiště se nacházejí rozlehlé logistické parky pro uskladnění cargo nakladu. Nejbližší umístěný je Airport Logistic Park Kněževes, dále Tulipán park Hostivice nebo například Business park Rudná. V okolí se nachází dohromady stovky tisíc metrů čtverečních skladových ploch a dostupnost letiště pomocí pozemní dopravy do všech logistických parků je v řádu pár minut.

Obrázek 8: Dostupnost Letiště Václava Havla

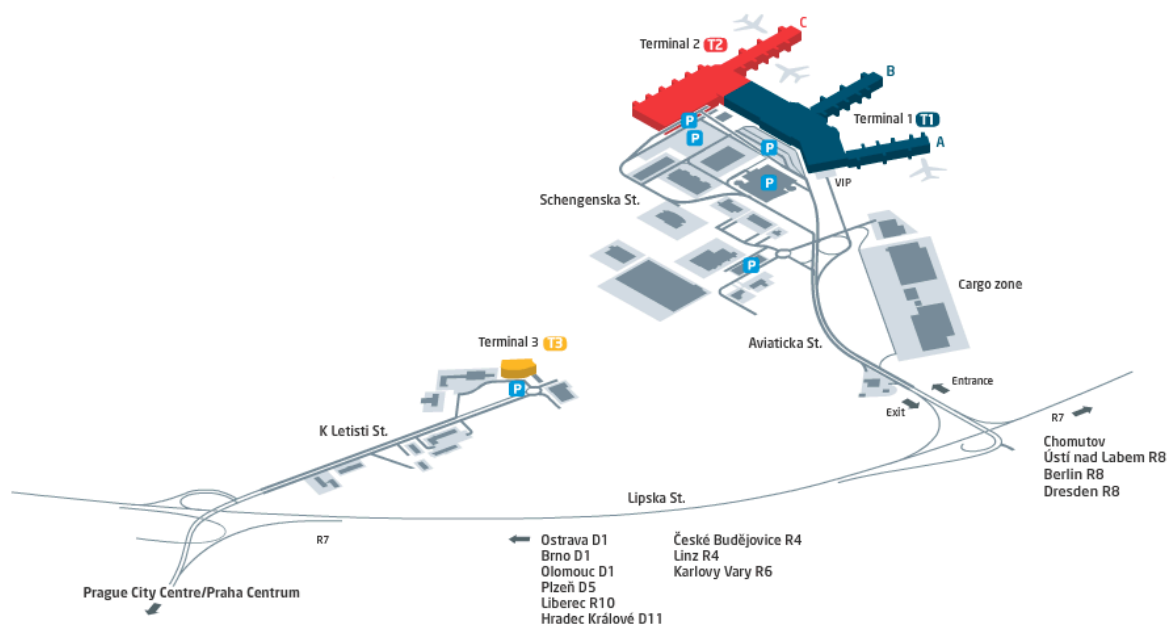


Zdroj: <http://www.prg.aero/cs/>

Desítky spedičních firem, které sídlí v kancelářích na letišti na cargo terminálu má dlouholeté zkušenosti v mezinárodní nákladní přepravě vzduchem, po silnici i po vodě a jsou schopni zajistit přirozený a plynulý tok nákladu. Dva subjekty zajišťující handling na pražském letišti disponují velikou základnou s dostačující rezervní kapacitou a moderním vybavením. Jedná se o Menzies Aviation a Skyport. Oba terminály sloužící pro cargo jsou připravené na manipulaci s nejrůznějšími druhy zásilek od běžného zboží, přes radioaktivní a nebezpečné zboží, až po živá zvířata a zboží vyžadující skladování a přepravu ve speciálním teplotním režimu. Cargo zóna má celkovou odbavovací kapacitu 200 tisíc tun nákladu za rok.

Terminály 1 a 2 slouží primárně pro odbavení pasažérů. Uskutečňují se na nich mezinárodní i domácí odlety a přílety. Terminál 1 je určen pro státy nespádající do schengenského prostoru a naopak terminál 2 je pro všechny lety ze/do zemí schengenského prostoru. V obou terminálech jsou příletové a odletové haly na stejné úrovni. Terminál 3 je využíván pro charterové a soukromé lety, například pro oficiální státní návštěvy nebo jiné výjimečné příležitosti. Pod terminál 3 spadá i nákladní přeprava.

Obrázek 9: Terminály 1, 2 a 3



Zdroj: <http://www.prg.aero/cs/sluzby-cestujicim/mapy-letiste/celkovy-pohled-na-letiste/>

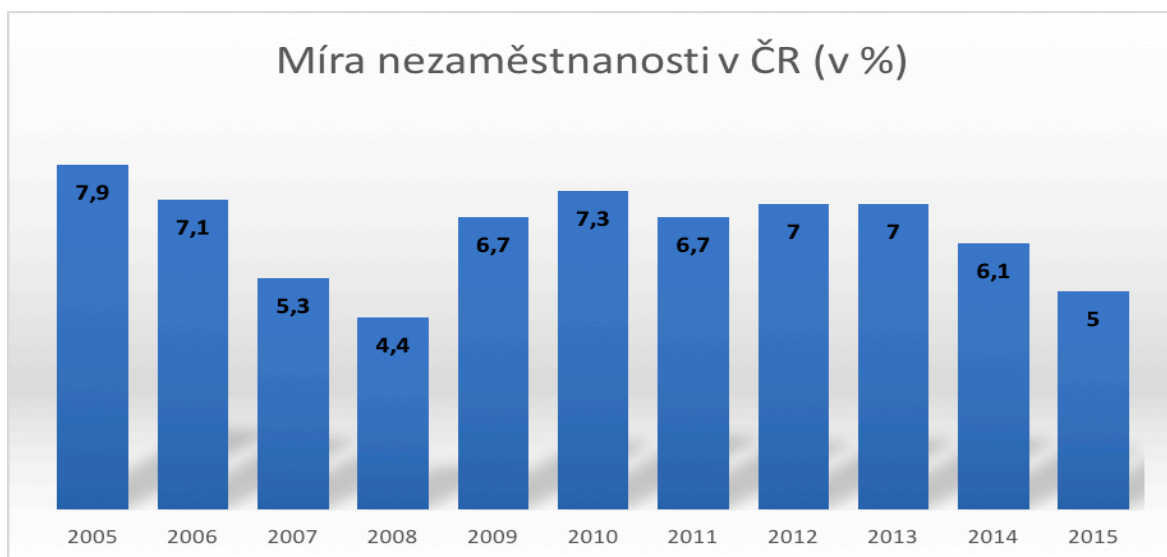
Co se konkurence týče, mezi hlavními jsou letiště v Mnichově, Norimberku, Lipsku, Varšavě, Budapešti nebo ve Vídni. Česká republika si v oblasti letecké dopravy prošla v uplynulých letech rozmachem a jak již bylo zmíněno výše, letiště v Praze je významným uzlovým bodem ve Střední Evropě. Objem odbavených pasažérů i odbaveného nákladu se rovnoměrným tempem zvyšuje.

Nejrušnějšími měsíci pro odbavení cestujících bývají zpravidla ty letní. Toto období je typické dovolenými, kdy lidé vyrazí do zahraničí za odpočinkem. Objem odbavování pasažérů začíná narůstat už počátkem května a trvá minimálně do půlky září. Naopak pro nákladní dopravu bývají v Praze rušnější ty jarní a podzimní měsíce. Počátek roku bývá klidnější, což si lze vysvětlit vyčerpaností rozpočtu po hlavní sezóně. Na jaře dochází k obnovení a růstu potřeb letecké přepravy. Přes léto nákladní přeprava stagnuje a na podzim objemy opět začínají růst v souvislosti s přicházející nákupní sezónou. Jedním z důvodů nárůstu objemu ke konci roku je daňová optimalizace a snaha vylepšení daňového základu.

Objem realizované letecké přepravy úzce souvisí s objemem výroby v ekonomice a se zaměstnaností. Do jisté míry lze vývoj tohoto odvětví použít jako citlivý barometr celkové ekonomické situace v národním hospodářství. Na následujícím grafu je ilustrovaná

nezaměstnanost v České republice v posledních letech. V grafu lze sledovat pokles nezaměstnanosti v posledních třech letech, což může vycházet z nerovnováhy mezi nabídkou pracovních míst, které převyšuje poptávku po nich.

Obrázek 10: Míra nezaměstnanosti v ČR (v %), v období 2005 až 2015



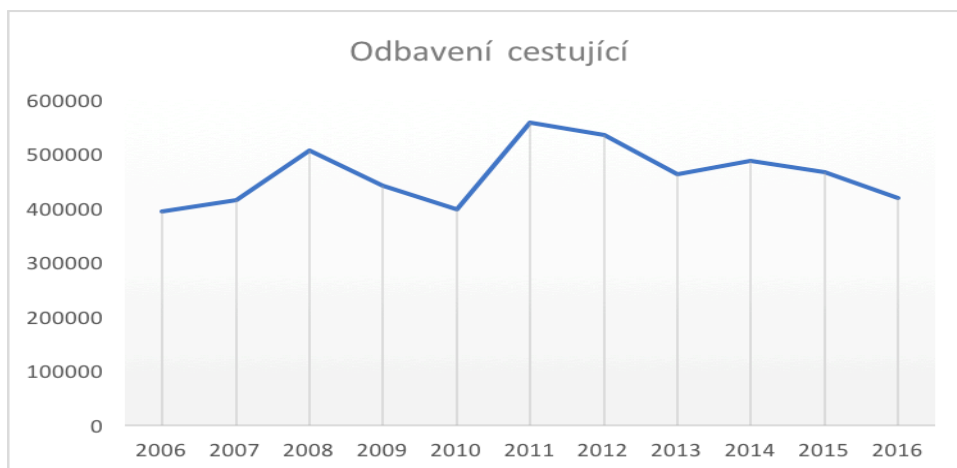
Zdroj: Český statistický úřad; vlastní zpracování

4.2.2 Letiště Brno

Mezinárodní letiště Brno – Tuřany se nachází sedm a půl kilometru jihovýchodně od centra Brna a funguje od roku 1954. Má k dispozici jeden terminál a pravidelně létající dopravci na brněnské letiště jsou BMI Regional, Ryanair, Wizz Air a z nákladní přepravy ASL Airlines Belgium. V letních měsících na letiště létají navíc společnosti Travel Service, Tunisair a Tailwind Airlines. Pravidelné linky spojují Brno s Londýnem, Mnichovem a Eindhovenem.

Objem odbavených cestujících a nákladu za posledních 10 let je znázorněn v následujících grafech (Obrázek 11 a 12). V obou případech je na počátku sledovaného období viditelný růst a v letech 2008 a 2009 dochází k patrnému propadu, zejména pak u odbaveného množství nákladu. U odbavení cestujících přichází v roce 2011 vysoký nárůst, od kterého pak dochází k poklesu a snižování se objemu odbavených cestujících. Objem nákladní přepravy se v posledních pěti letech výrazně nezměnil a drží se přibližně ve stejné výši.

Obrázek 11: Počet odbavených cestujících za období 2006 až 2016



Zdroj: Český statistický úřad; vlastní zpracování

Obrázek 12: Přepravený náklad za období 2006 až 2016 v tunách



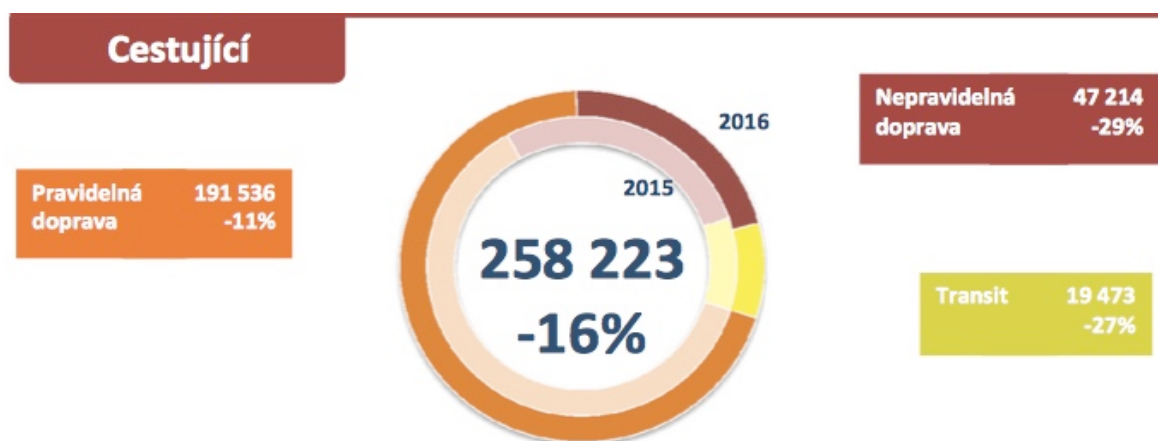
Zdroj: Český statistický úřad; vlastní zpracování

4.2.3 Letiště Ostrava

Letiště Leoše Janáčka v Ostravě je rozlohou druhé největší, veřejné mezinárodní letiště v Česku. Nachází se 23 km od centra Ostravy, na území obcí Mošnov, Albrechtičky a Petřvald. Mezi hlavní letecké dopravce působící na mošnovském letišti patří České aerolinie, prostřednictvím nichž létají několikrát denně spoje do Prahy. Společnosti provozující charterové lety jsou ČSA, Travel Service, Bulgarian Air Charter, Hemus Air, Kartago Airlines, Nouvelair nebo Monetenegro Airlines. Letiště Ostrava je dynamicky se rozvíjejícím organismem a stalo se důležitým partnerem pro rozvoj celého moravskoslezského regionu. Pravidelné lety uskutečňované z mošnovského letiště jsou do Prahy, Londýna (Stansted), Milána a Dubaje.

V zobrazené ilustraci si lze všimnout, že mezi roky 2015 a 2016 došlo k poklesu počtu odbavených cestujících o 16 %. V roce 2015 bylo odbaveno 308 933 cestujících, což je o 50 tisíc více než v následujícím roce. Může to mít za následek i růstu počtu odbavených cestujících na pražském letišti ve stejném období.

Obrázek 13: Meziroční porovnání odbavených cestujících Letiště Ostrava



Zdroj: Letiště Ostrava

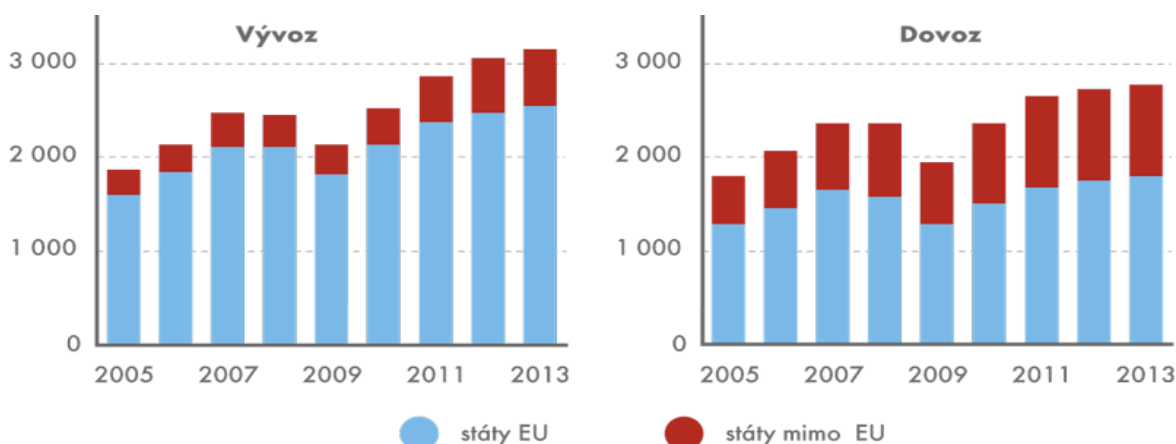
Množství cargo nákladu výrazně kleslo. V roce 2015 bylo odbaveno 6 469 tun carga, zatímco v roce 2016 to bylo pouhých 4 152 tun. Jde o 36 % úpadek. Bohužel jde o dlouhodobější trend, kdy množství odbaveného carga na mošnovském letišti klesá.

4.3 Zahraníční obchod ČR

Vývoj zahraničního obchodu České republiky je znázorněn na obrázku (Obrázek 14). Znázorňuje dovoz a vývoz do zemí EU a mimo EU. Letecká přeprava má v dnešní moderní době klíčový význam v oborech s vysokou přidanou hodnotou. Firmy se dnes snaží co nejvíce ušetřit náklady a využívají metodu zásobování "Just-In-Time". Tento systém zásobování není přizpůsoben na delší vzdálenost a v těchto případech neexistuje jiná alternativa než letecká přeprava. Pomocí letecké dopravy lze zkrátit čas přepravy zásob na nejnutnější minimum.

Za posledních 10 let byl zaznamenán hmotnostní propad a přestože množství přepravovaného nákladu klesá, křivka přepravních výkonů vykazuje stabilní průběh. Může za to fakt, že náklad bývá přepravován formou dokládky na letech pro cestující.

Obrázek 14: Vývoj zahraničního obchodu ČR v období 2005 - 2013



Zdroj: Český statistický úřad

4.4 Deregulace a liberalizace letecké přepravy

Přibližně do 70. let minulého století byla letecká doprava do značné míry uzavřeným odvětvím. O deregulaci lze nalézt první neúspěšné pokusy už v období před 2. světovou válkou. Situace se začala výrazně měnit a uvolňovat až o několik let později. Základem pro liberalizaci oboru byly bilaterální dohody o poskytování letových služeb, sdílení kapacit a dohody o spolupráci mezi leteckými společnostmi.

Na mezinárodní konferenci, která se konala po skončení první světové války, došlo k prvnímu růstu používání letadel a každé zemi byla přisouzena svrchovaná práva ve vzdušném prostoru nad vlastním územím. Jednotlivé státy si na základě bilaterálních dohod předávaly práva k používání leteckého nebe. Liberalizace trhu umožněná deregulací způsobila formování leteckých aliancí a vznik nízkonákladových leteckých společností.

V roce 1947 vyústily snahy o standardizaci těchto dohod ke vzniku ICAO a k pěti základním leteckým svobodám, na jejichž základě se uzavírají mezinárodní dohody.

1. svoboda – právo svobodného přeletu nad územím druhé strany bez přistání;
2. svoboda – právo svobodného přistání na území druhé strany z důvodů nikoli obchodních, ale technických, doplnění paliva, nouzová přistání, opravy apod.;
3. svoboda – právo svobodné dopravy cestujících, přepravy zboží a pošty z vlastního území na území druhé smluvní strany;

4. svoboda – právo svobodně přijímat cestující, zboží a poštu na území druhé strany a zajistit jejich dopravu a přepravu na vlastní území;
5. svoboda – právo svobodně přijímat cestující, zboží a poštu na území druhé strany a přepravovat je vlastním letounem na území třetí strany.

První skutečně deregulační opatření byla přijata v USA koncem sedmdesátých let. Zajistila letecké svobody všem americkým společnostem, provozovat letecké spojení mezi kterýmikoli městy v USA. Byla to revoluce v dosavadním vývoji letectví.

V Evropě došlo k liberalizaci v podobě tří deregulačních balíčků obsahující letecké svobody, které byly schváleny postupně v letech 1987, 1990 a 1993. Poslední z balíčků byl uveden do praxe v roce 1997 a nejvýrazněji přispěl k vytvoření jednotného evropského nebe.

Letecká doprava prodělala mimořádný vzrůst. Letiště Václava Havla v Praze odbavilo v roce 1989 přes 2 miliony cestujících, v roce 2000 už to bylo téměř 6 milionů a v roce 2008 přes 12 milionů cestujících. V následujícím roce došlo k poklesu o 7,8 %, což bylo způsobeno vlivem světové krize. V loňském roce došlo k pokoření rekordu v počtu odbavených cestujících, kdy se počet dostal přes 13 milionů.

4.5 Krize v letecké dopravě

Krize, které ovlivnily leteckou přepravu, se odehrály z různých důvodů na různých místech světa. Některé zasáhly celé odvětví jednotně, jiné měly vliv na změnu jen v regionu.

První a zásadní zkouškou pro odvětví letecké přepravy bylo 11. září 2001 a teroristický útok na New York v USA. Všechny předchozí zásahy a změny do odvětví byly kontinuální a mohlo se na ně lépe reagovat, zatímco zde se jednalo o změnu nečekanou, která nastala ze dne na den. Reakce na takovou událost se nedají předpovídat.

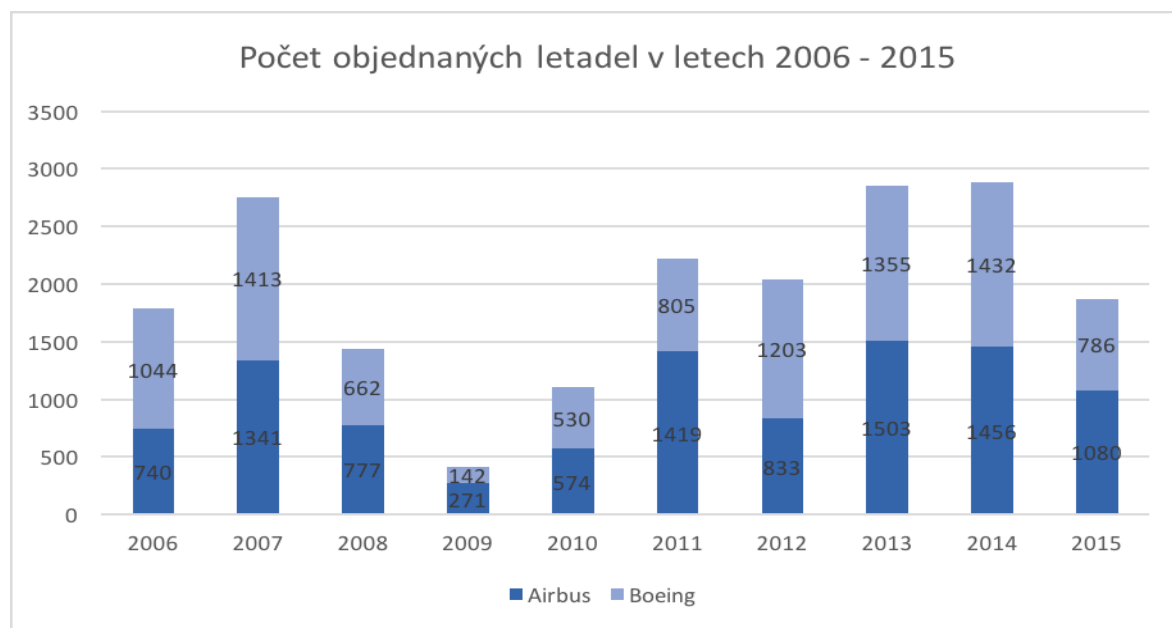
Po teroristické útoky na obchodní centrum 11. září se především americké letecké společnosti potýkaly s výrazným poklesem poptávky. Krize zasáhla i mnoho subjektů v cestovním ruchu, které mají přímou návaznost na leteckou dopravu. Následky se promítly napříč celou společností, neboť cestovní ruch tvoří nepomíjivou součást příjmů

v mnoha rozvojových zemí. Některé letecké společnosti následkem této události zkrachovaly. Změny nebyly trvalé a po několika letech se letecký trh vrátil k růstu.

Další krize pro leteckou dopravu přichází na přelomu let 2008 a 2009, kdy došlo k růstu cen ropy a její cena se rapidně zvýšila o desítky procent, což znamenalo pro letecké společnosti zvýšení výdajů na provoz.

Užitečným a důvěryhodným ukazatelem pro identifikaci a znázornění globálních hospodářských krizí a s nimi spojené krize v leteckém průmyslu, je počet uskutečněných objednávek nových letounů u dvou největších světových výrobců dopravních letadel, kterými jsou americký Boeing a evropský Airbus. Letadla se objednávají v několikaletém předstihu na základě očekávání dalšího vývoje. Často však dochází k situacím, kdy jsou objednaná letadla dodána v období krize nebo útlumu a vzniká převis nabídky nad v poptávkou.

Obrázek 15: Počet objednávek letadel u společností Airbus a Boeing



Zdroj: Airbus.com, Boeing.com; vlastní zpracování

4.6 Hlavní výrobci letadel

V současné době má celosvětově významný vliv a podíl na výrobě letadel jen několik málo výrobců. Drtivá většina širokotrupých letadel, které se používají pro přepravu cestujících, jsou vyráběna u evropského konsorcia Airbus Industry a u amerického výrobce

The Boeing Company. Pro přepravu zboží dále figurují formy Tupolev, Antonov a Ilyushin. Prakticky většina letadel určena na přepravu zboží jsou odvozena nebo přestavěna z letadel původně určených pro přepravu osob.

Počátkem využívání velkých vojenských letadel pro komerční účely při přepravě velkých nákladů se stal rok 1990, kdy byla použita letadla Antonov AN-225 a Antonov AN-124. Letadlo Antonov AN-225 je největší letadlo ve světě, které se používá pro přepravu nákladu v letecké dopravě.

Obrázek 16: Letadlo Antonov AN-225 v Praze 2016



zdroj: vlastní

4.7 Druhy používaných letadel

Stejně jako u jiných druhů dopravy, i v letecké dopravě existuje velké množství typů dopravních prostředků. Letadla lze dělit podle mnoha hledisek, avšak tím hlavním a základním dělením je podle jejich vhodnosti použití pro různé účely letecké přepravy.

Podle prognóz IATA vision 2050 lze očekávat růst letecké dopravy takto:

Rok	počet cestujících	letecké Cargo
2011	2,8 biliónů	48 mil. tun
2050	16 biliónů	400 mil tun

Těmto prognózám odpovídají i předpovědi předpokládaných počtů nových letadel. K 1. lednu 2013 bylo v provozu 24.613 letadel pro přepravu cestujících.

4.7.1 Letadla pro osobní přepravu

1. Letadla společnosti Airbus Industry

Evropské konsorcium výrobců letadel Airbus bylo založeno v roce 1970 a v současné době je společnost Airbus Industry vlastněna německo-francouzsko-španělskou firmou European Aeronautic Defence and Space Company EADS z 80 % a britskou společností BAE Systems z 20 %.

Společnost Airbus Industry v současné době vyrábí 4 skupiny (Family) proudových letadel:

- A320,
- A300/A310,
- A330/A340,
- A380.

Tabulka 2: Srovnání parametrů soudobých letadel Airbus pro přepravu cestujících

	Počet cestujících	Maximální dolet	Rychlost letu	Přibližná ceny 2010
	min/max	km	km/h	mil USD
A320 Family				
A318	107/132	5 950	875	59,1
A319	124/156	6 850	875	70,3
A320	150/180	6 100	875	76,9
A321	185/220	5 950	875	90,3
A330 Family				
A330-200	246/380	13 400	916	180,9
A330-300	300/440	11 300	916	200,8
A340 Family				
A340-200	261	12 400	916	-
A340-300	300/400	13 700	916	215,5
A340-500	282/375	16 670	916	256,8
A340-600	359/475	14 600	916	263,8
A350 XWB				
A350-800	276	15 300	950	225,2
A350-900	315	14 350	950	254,5
A350-1000	369	14 800	950	285,2
A380	525/853	15 700	950	246,3

Zdroj: Bína, Bínová, Ploch, Žihla: Provozování letecké dopravy a logistika

Společnost Airbus vlastní největší civilní letadlo současnosti – A380 a dokončuje vývoj letadla A350 XWB.

Airbus A380

Letadlo A380 má 4 motory a dvě paluby pro cestující a i přes své rozměry může být provozováno bez omezení na hlavních letištích světa. Zkušební let byl proveden v květnu 2005, první komerční let pak 25.10.2007 v barvách společnosti Singapore Airlines na trati Singapore – Sydney.

Obrázek 17: Letadlo Airbus A380 v Praze



Zdroj: vlastní

Na letišti Václava Havla je pravidelná linka letadla A380 zavedena od 1.5.2016. Letiště v Praze muselo projít rekonstrukcí kvůli odbavování a přijímání takto velkých letadel. Rekonstrukce se týkala stojánky č. 14, kdy došlo k vybudování nových tunelů, které jsou připojovány k letadlům, z důvodu druhé paluby pro první a business třídu.

Počet letových tras letadla A380 se trvale zvyšuje v souladu s rostoucím počtem destinací ve světě, do kterých rozšiřují letecké společnosti své obchodní aktivity.

2. Letadla společnosti Boeing Company

Boeing je vedoucí společnost pro kosmické aplikace a největší výrobce civilních proudových letadel, dále vojenských letadel a vrtulníků, raket a družic, elektronických obranných systémů a informačních a telekomunikačních systémů. Boeing zaměstnává více než 170.000 lidí v 70 zemích.

Divize Boeing Commercial Airplanes je zaměřena na výrobu civilních letadel se sídlem nedaleko od Seattlu. Letadla montuje ve dvou závodech:

- Everett – výroba širokotrupých letadel se dvěma uličkami typu 747, 777 a 767.
- Renton – výroba typu 737, 757.

Tabulka 3: Srovnání parametrů soudobých letadel Boeing pro přepravu cestujících

	Počet cestujících	Maximální dolet	Cena
	min/max	km	mil USD
737 Family			
737-700	126/149	6 370	76
737-800	162/189	5 765	90,5
737-900ER	180/215	5 990	96,1
737 MAX 7			85,1
737 MAX 8			103,7
737 MAX 9			109,9
747 Family			
747-8	467	14 815	356,9
747-8 Fleighter		8 130	357,5
767 Family			
767-300ER	218/350	11 070	185,8
767-300 Fleighter		6 025	188
777 Family			
777-200ER	301/440	14 305	261,5
777-200LR			296
777-300	368/550	11 120	320,2
777 Freighter			300,5
787 Family			
787-8	210/250	14 200 - 15 200	211,8
787-9	250/290	14 800 - 15 750	249,5
787-10	300/330	12 964	288,7

Zdroj: Bína, Bínová, Ploch, Žihla: Provozování letecké dopravy a logistika

4.7.2 Letadla pro nákladní přepravu

Moderní letadla pro nákladní přepravu jsou v praxi často označována názvy cargo aircraft, freight aircraft, freighter, airlifter nebo air cargo jet. Mezi charakteristické znaky pro nákladní letadla patří větší průměr trupu, mají podvozek s větším počtem pojezdových kol, zvednutou ocasní část, větší dveře pro nakládání zboží, větší počet dveří ve trupu, odklápací příď případně i zád' a mnoho dalších.

1. Boeing Company

Mezi nejvíce prodávaná dopravní letadla na světě patří typ Boeing 737. V řadě tohoto typu jsou také letadla umožňující změnu konfigurace z osobní na nákladní, označená doplňkovým písmenkem C (Convertible).

Od společnosti Boeing jsou dále pro nákladní přepravu používány modely 747-400F, 757-200F, dvoumotorový 767-300F, 747-8F, 777-F. Při rekonstrukci nákladní verze uplatnil Boeing nejmodernější leteckou technologii, aerodynamické úpravy, materiály a pohon, které vyvinul pro osobní letadlo Boeing 767. Poznatky z jeho provozu mu umožnily snížit spotřebu paliva při zvýšení provozní flexibility a udržení nízké úrovně hluku.

2. Airbus Industry

Jedno z nejmodernějších nákladních letadel od společnosti Airbus pro střední a dlouhé tratě je A330-200F. Toto letadlo uletí s nákladem 65 tun až 7.400 km. Současně Airbus nabízí trhu nákladní letecké dopravy letadlo A300-600F se schopností přepravit 54t nebo A310F, které může přepravit 39 t. Cílem společnosti se stala potřeba dodat na trh velkokapacitní letadlo A380-800F, se schopností přepravit náklad 157 400 kg.

3. Antonov

Společnost Antonov Airlines (dceřiná společnost výrobce letadel Antonov), založená v roce 1989, provozuje v současné době v kategorii těžkotonážních letadel 7 letadel AN-124-100 a 1 letadlo AN-225 Mriya. Na mezinárodním trhu letecké cargo přepravy spolupracuje Antonov Airlines s ruskou leteckou společností Volga-Dnepr Group of Companies. Společnost je s 10 letouny AN-124-100 jejich největším světovým

provozovatelem. Letadlo AN-225 Mriya bylo navrženo a vyrobeno v letech 1984-1988 pro kosmický program ruského raketoplánu Buran a noské rakety Energija.

4. Ilyushin

Letadlo IL-96-400T je modifikovaná verze osobního letadla IL-96-300. Cargo verze byla vyvinuta na základě připomínek a návrhů cargo dopravců jak z Ruska, tak ze zahraničí.

5. Vojenská nákladní letadla

Pod kategorií nákladních letadel je nutné zařadit i vojenská nákladní letadla. Jedná se v podstatě o podobná letadla avšak s odlišným použitím. V současné době přepravuje největší vojenský projekt Evropy velké vojenské nákladní letadlo Airbus A400M. Na projektu se podílejí Belgie, Francie, Lucembursko, Německo, Španělsko, Turecko a Velká Británie. Země společně podepsaly dohodu o koupi 180 kusů letadel v roce 2003. Letadla se kompletují v Seville v závodě EADS Spain (součást Airbus Military).

Obrázek 18: Airbus A400M



Zdroj: <http://www.airbus.com/>

Mezi vojenská dopravní letadla patří Antonov AN-124, konstruované jako vojenské strategické dopravní letadlo. Typy Iľjušin IL-76MD, IL-76MD-90, IL-76 MF. Americké čtyřmotorové obří vojenské transportní letadlo Lockheed Martin C-5M Super Galaxy je jedno z největších vojenských letadel provozované letectvem Spojených států (US Air Force). Drží 43 světových rekordů v přepravě nákladu. Firma Boeing vyrábí vojenské letadlo C-17 Globemaster III.

4.8 Obchodní letecká přeprava

Obchodní leteckou dopravu provozují na území ČR čeští i zahraniční letečtí dopravci. Po vnitropolitických a ekonomických změnách, které nastaly na konci osmdesátých a začátkem devadesátých let minulého století se v současné době jeví české prostředí v letecké dopravě jako stabilizované. Dvě české letecké společnosti, které dlouhodobě hrají hlavní úlohu v oboru, jsou České aerolinie a.s. a Travel Service, a.s.

V posledních deseti letech byl zaznamenán dynamický rozvoj tzv. business aviation. Jedná se o individuální přepravu osob nebo nákladu na nepravidelné bázi. Tato oblast obchodní letecké dopravy využívá různé druhy konceptů a vyznačuje se vysokou mírou konkurenceschopnosti, flexibility a přizpůsobivosti. Tímto segmentem letecké dopravy se v Česku zabývají např. ABS Jets, a.s., GROSSMANN JET SERVICE spol. s.r.o., Time Air, s.r.o. a mnoho dalších.

V oblasti obchodní letecké přepravy panuje velmi konkurenční prostředí. Jde především o vnitřní trh EU, který je otevřen pro neomezený počet leteckých dopravců EU. Počet konkurujících dopravců je proměnlivý vzhledem ke střídání letního a zimního provozního období. Průměrně však jde až o 50 zahraničních dopravců, kteří operují na pravidelných i nepravidelných linkách z a do Prahy.

Co se týče vnitrostátní obchodní letecké dopravy v České republice, celkově se podílí přibližně 0,5 % až 2 %. Je dána malým potenciálem trhu a vysokou konkurencí ze strany silniční a železniční dopravy.

Z pohledu členění letecké dopravy na pravidelnou a nepravidelnou, převažuje přeprava osob na pravidelných linkách. Zatímco počet odbavených cestujících na nepravidelných linkách klesá, počet na pravidelných linkách je stabilní. Linky českého dopravce České aerolinie a.s. jsou částečně nahrazeny nově zaváděnými linkami jiných evropských leteckých dopravců. Mírně stoupají počty pravidelných linek z ostatních českých mezinárodních letišť.

Oprávnění pro provádění obchodní letecké dopravy měli Úřadem pro civilní letectví vydané k lednu 2017 tyto čeští letečtí dopravci:

Tabulka 4: Seznam držitelů oprávnění pro obchodní leteckou dopravu k 6.1. 2017

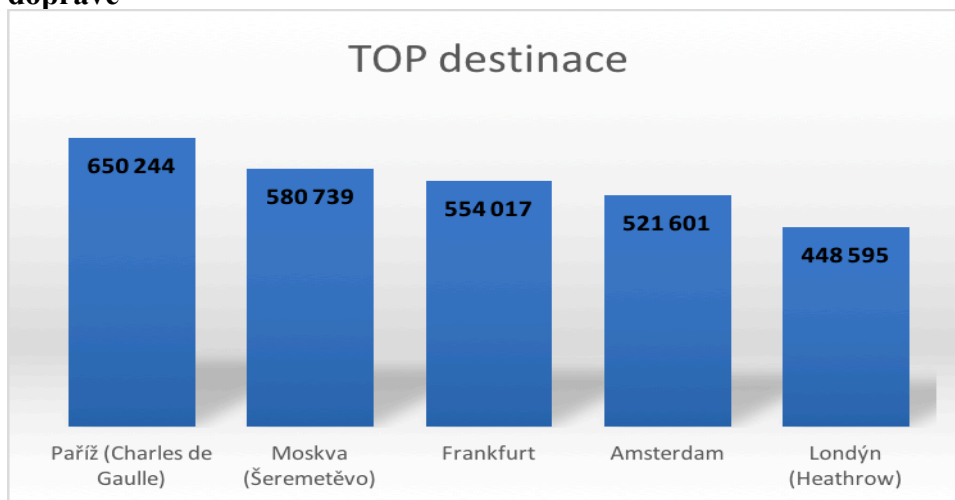
Provozovatel	Sídlo	Číslo oprávnění
Letouny		
České aerolinie a.s.	Praha	CZ - 1
Travel Service, a.s.	Praha	CZ - 3
SILVER AIR spol. s r.o.	Praha	CZ - 5
LR Airlines, s.r.o.	Ostrava	CZ - 7
ABS Jets, a.s.	Praha	CZ - 8
G-JET s.r.o	Praha	CZ - 9
Silesia Air s.r.o.	Praha	CZ - 51
DSA a.s.	Hradec Králové	CZ - 83
Time Air, s.r.o.	Praha	CZ - 53
Aerotaxi s.r.o.	Praha	CZ - 56
Air Prague s.r.o.	Praha	CZ - 59
VAN AIR Europe, a.s.	Brno	CZ - 61
CTR group, a.s.	Praha	CZ - 64
AEROPARTNER a.s.	Praha	CZ - 65
QUEEN Air s.r.o.	Ostrava	CZ - 66
Air Bohemia a.s.	Mnichovo Hradiště	CZ - 67
Eclair Aviation s.r.o.	Praha	CZ - 68
JetBee Czech s.r.o.	Říčany	CZ - 69
Airstream a.s.	Praha	CZ - 70
Vrtulníky		
DSA a.s.	Hradec Králové	CZ - 83
HELI Czech s.r.o.	Hradec Králové	CZ - 84

Zdroj: Úřad pro civilní letectví, Rejstřík; vlastní zpracování

Do žebříčku TOP zemí za rok 2016, do kterých se pravidelně léta se na první místo řadí Velká Británie, následuje Německo, Itálie, Rusko a na pátém místě Francie. Nejčastěji navštěvovanými zahraničními destinacemi v pravidelné osobní letecké dopravě v tom samém roce jsou Paříž, Moskva, Frankfurt, Amsterdam a Londýn. Nejoblíbenějšími destinacemi v nepravidelné osobní letecké dopravě jsou pak letoviska ve Středozeří.

V následující ilustraci je znázorněno v číslech pět TOP destinací za rok 2016. Například Amsterdam zaznamenal nárůst o 15,29 %, zatímco Frankfurt klesl o 6,86. Je paradoxem, že TOP zemí je Velká Británie, ale TOP navštěvovanou destinací je letiště Charles de Gaulle v Paříži.

Obrázek 19: TOP zahraniční destinace s nejvyšším počtem cestujících v pravidelné dopravě



Zdroj: Letiště Praha; vlastní zpracování

4.9 Nákladní letecká přeprava

Nákladní letecká doprava hraje důležitou roli v leteckém systému ČR. Stejně jako osobní, vyžaduje vhodnou infrastrukturu pro svou realizaci a rozvoj. Nejvýznamnějším letišťem v Česku pro cargo je samozřejmě pražské letiště Václava Havla, kde jsou vybudovány dva moderní nákladní terminály se sklady pro všechny druhy zboží.

Zboží přepravované letecky má většinou specifické vlastnosti. Mohou to být například časové požadavky vzhledem k doručení zboží příjemci, kvalitativní požadavky na prvky přepravy související s bezpečností a povahou zásilky. Často se jedná o zboží s vyšším finančním ohodnocením a s vysokou přidanou hodnotou. Nejčastější přepravované položky jsou elektrotechnické součástky, spotřební elektronika, součástky pro automobilový průmysl. Další často přepravované zboží jsou položky rychle podléhající zkáze, jako je ovoce, čerstvé plody, mořské plody, květiny, ale také výzkumný materiál pro farmacii a jiné lékařské zboží.

4.9.1 Cargo terminály

Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, 90 % nákladní letecké přepravy v ČR se odehrává na pražském letišti. Proto bude analýza zaměřena především na letiště Václava Havla. Na našem největším mezinárodním letišti působí v oblasti carga dvě významné

společnosti s terminálem a vlastními sklady na letišti. Jedná se o celosvětovou společnost Menzies Aviation (Czech), s.r.o. a Skyport, a.s.

Kompletní nabídku handlingových služeb na pražském letišti provádějí firmy Menzies Aviation (Czech), s.r.o. a Czech Airlines Handling. Skyport a.s. má na letišti pouze sklady, ze kterých si výše uvedené dvě společnosti přebírají nakládku pro ty letecké přepravce, se kterými mají uzavřené dohody o zajištění letů z a do Prahy. Oba cargo terminály dále nabízí pronájem kancelářských a skladových prostor. Menzies Aviation (Czech), s.r.o. se na handlingových službách na pražském letišti podílí z 53 %. Zbytek obstarává Czech Airlines Handling.

4.9.1.1 Menzies Aviation (Czech), s.r.o.

Na mezinárodním letišti v Praze působí Menzies Aviation od roku 1991. Po jejím získání společností John Menzies Plc v roce 2000 se stává součástí divize Menzies Aviation (Czech), s.r.o. a spadá pod nadnárodní skupinu Menzies Aviation Group se sídlem ve Skotsku. K dnešnímu dni společnost poskytuje služby na 149 stanicích v 31 zemích napříč 6 kontinenty. Za pomoci svých 21.500 zaměstnanců obsluhuje více než 500 leteckým zákazníkům odbavuje přes milión obrátkových letů a 1,6 milionů tun leteckého nákladu.

Společnost zaujímá prvenství v poskytování handlingových služeb na pražském letišti. Mezi pravidelné cargo dopravce v Praze patří TNT, FedEx a UPS. Dále mezi hlavní zákazníky osobní letecké dopravy patří společnosti Emirates, Lufthansa, British Airways El AL – Israela Airlines a mezi nízkonákladové letecké společnosti se řadí easyJet, Ryanair, Travel Service nebo Wizzair. Terminál nabízí asi dvacet nakládacích ramp pro kamióny a disponuje technikou pro hmotné a nadrozměrné zásilky. Kapacita tohoto terminálu obsluhující společností Menzies je sto tisíc tun nákladu za rok.

4.9.1.2 Skyport, a.s.

Společnost Skyport zahájila provoz na letišti v Praze v roce 2004, po privatizaci dceřiné firmy České aerolinie ČSA Cargo. Skyport rozvíjí své aktivity a to hlavně díky moderním technologickým vybavením a profesionálnímu přístupu celého týmu. Poskytované služby a terminál společnosti patří k nejmodernějším v Evropě. Mateřskou

společnost firem Skyport a.s. Česká republika a Skyport s.r.o. Slovenská republika je Skyport Group UK se sídlem ve Velké Británii. Další pobočky najdeme na Slovenskou v Bratislavě a v Košicích.

Pro své obchodní partnery má firma k dispozici automatizované sklady a v prostorách terminálu se přímo nachází třídící centra České pošty a dopravní firmy DHL Express. Mezi klienty patří přední letecké společnosti, jako jsou ČSA, Korean Air, Delta Airlines, China Airlines, Yangtze River Express Airlines a mnoho dalších. Odbavovací kapacita terminálu je šedesát tisíc tun nákladu za rok. Skyport má k dispozici dvě stojánky dostačující velikosti letounům Boeingu 747 nebo několik menších stojánek. Terminál disponuje 11 nakládacími rampami pro kamióny a rozsáhlou parkovací plochou. V rámci využívání "road feeder service", trvá překládka z letadla na kamión necelou hodinu.

4.9.2 Proces spedice v letecké nákladní dopravě

Odesílatel, často právnická osoba, nemá většinou možnosti a potřebné informace na zajištění procesu letecké přepravy zboží z vlastních zdrojů. K takové činnosti je třeba proškolený a speciálně vzdělaný personál externí firmy, zajišťující zasílatelské služby. Dle požadavků zákazníka a povahy zboží spediční agent zajistí komplexní dopravně logistické řešení daného případu. Spediční agent zajišťuje:

- pozemní infrastrukturu z podniku odesílatele na letiště;
- dle podkladů od odesílatele exportní odbavení zboží u celního orgánu;
- požadované bezpečnostní prověrky;
- správnost všech přepravních a celních dokladů s platnými předpisy;
- rezervaci (booking) potřebného prostoru pro přepravu zásilky u letecké společnosti na domluveném letu;
- vystavení leteckého nákladního listu;
- vyjednání speciálních dokumentů, např. u nebezpečného zboží bezpečností deklarací, u specifického zboží různé povolení a osvědčení;
- předání zboží k přepravě handlingovému agentovi;
- sledování procesu přepravy zásilky;
- zajistí informovanost partnera subjektu v cílové destinaci ohledně příletu zásilky;
- doručení zboží konečnému příjemci od handlingového agenta;

- finální fakturace, podle dodacích podmínek dohodnutých mezi odesílatelem a příjemcem, a zároveň mezi odesílatelem a spediční firmou.

Spedice běžně zprostředkovává přepravu zboží pro více odesílatelů do stejných, ale i různých cílových destinací. Při přípravě více zásilek do stejné cílové destinace, dochází ke konsolidaci – sdružení více zásilek do jedné za účelem zvýšení profitu pro spedici. Konsolidační dokument je hlavním přepravním dokladem pro dopravce. Nazývá se Master Air Waybill (MAWB) a je vystaven podle standardů organizace IATA. Obsahuje nezaměnitelné jedenáctimístné číslo podle kterého je prováděno sledování zásilky. Dalším podstatným přepravním dokumentem je House Air Waybill (HAWB), který rozlišuje zásilky dle jednotlivých příjemců. V praxi se posílají konsolidované zásilky pod jedním číslem MAWB do stejné destinace pro několik příjemců pod čísly HAWB.

4.10 Kalkulace ceny letecké přepravy pro konečného zákazníka

Hlavní faktor, který zajímá potenciálního zákazníka poptávající leteckou přepravu je cena této služby. V posledních letech je to významný indikátor, v souvislosti s hospodářskou krizí, která zasáhla všechny sektory napříč ekonomikou. Tlak na letecké společnosti i spediční firmy ze strany poptávajících zákazníků roste. Na většině leteckých trasách operuje několik leteckých dopravců a tedy i zde nastává konkurenční boj.

U osobní letecké přepravy je kalkulace ceny vždy závislá na výběru letecké společnosti. Cena se stanovuje podle několika faktorů. Těmi prvními je výběr letecké společnosti a atraktivnost destinace. Dále se v ceně promítanou letištní poplatky podle významu letiště, jeho kvality a cenové politiky. Někdy bývá z ceny letenky odděleny i složky jako například palivový příplatek. V ceně se promítne i roční období v místě zvolené destinace. Letecká společnost po zaplacení smluvené částky vydává letenku (palubní lístek), tedy doklad o sjednání přepravní smlouvy, kterým cestující prokazuje své nároky na přepravu své osoby spolu se zavazadlem vůči dopravci i personálu letiště. Z dlouhodobého hlediska ceny letenek klesají.

U nákladní letecké přepravy je celý proces kalkulace náročnější. K přípravě zboží je třeba si u letecké společnosti rezervovat potřebnou kapacitu u daného letu. V praxi někteří letečtí dopravci využívají vlastní obchodní zastoupení, kdy prodávají prostory pro náklad spedičním firmám. Běžně však tuto úlohu přebírají soukromé obchodní zastoupení -

“General sales agent – GSA”. Jde o nezávislé subjekty, které často zastupují několik leteckých společností najednou. Prodej kapacit se ze samotného dopravce vyčleňuje především z ekonomických důvodů. GSA tak zodpovídá za pojištění, pronájem prostor, výdaje na marketing i propagaci. Takzvané kapacitní allotmenty se prodávají obchodním zástupcům kvůli optimalizaci prostorů v letadle. Představují zablokované místo na konkrétním letu na smluvní období pro jednotlivé spediční firmy. V takovém případě má spediční firma jistotu, že bude mít vždy k dispozici místo na přepravu zboží a nejde tak ke zpoždění zásilky z důvodu obsazenosti konkrétního letu. Při nedodání přepravovaného zboží se allotment automaticky zruší. Na druhé straně se používají dohody o rezervaci místa, tzv. Block Space Agreements. V takovém případě má zákazník smluvně zajištěné místo v letadle, které však platí i v případě, že nedodá žádnou zásilku k přepravě.

Odesílatel se dohodne s vybranou spediční firmou na základních parametrech přepravy a ta pak svěří celý proces přepravy svému spedičnímu agentovi. Zákazníkovi většinou příliš nezáleží na zvoleném leteckém dopravci, který se podílí na přepravě zásilky, zajímá ho dodržení sjednaných požadavků. Mezi ty patří například správná manipulace se zbožím, zajištění správných teplotních podmínek, požadavky na rychlost dodání cílovému příjemci. Toto jsou hlavní konkurenční indikátory, ve kterých se letečtí dopravci liší a okruh výběru se často zužuje na základě výše zmíněných požadavků. Zúžení výběru představuje i cílové destinace, protože ne všichni dopravci realizují své služby do všech destinací.

Cena má pevnou částku v Kč na kilogram nákladu s přihlédnutím na konkrétní destinaci. Jsou stanoveny minimální hmotnostní hranice pro jednu zásilku, kterou lze účtovat. Každý dopravce si stanovuje jednotlivé intervaly hmotnosti, ve kterých platí stanovená cena za kilogram. Základní sazba za hmotnost zásilky je jen jednou ze složek ceny za dopravu. Dalšími složkami jsou bezpečnostní a palivový příplatky. Jsou kalkulovány na stejném principu jako základní sazba podle hmotnosti zásilky. V praxi lze sledovat, že tyto dvě složky mohou tvořit i více než polovinu celkové ceny za dopravu. Cena je ovlivněna i z hlediska zvoleného transičního času. Zásilky se dají rozčlenit do čtyř typů: express (přímé lety), ekonomy (konsolidační lety), hand carry (zásilka letí s kurýrem) a charter (zaplacený celý let).

V letecké dopravě se pro výpočet ceny určuje tzv. placená váha zásilky. Jde o porovnání reálné a volumetrické váhy zásilky. Tou reálnou váhou se myslí skutečně

zvážená hodnota, kdežto volumetrická váha je výpočet dle naměřených rozměrů zásilky (viz. příklad). Vzorec pro stanovení volumetrická váha zboží se přepočítává z důvodu velkých rozdílů ve hmotnostních a objemových charakteristikách přepravované zásilky, aby byly zohledněny takové rozdíly a zajistily spravedlivé účtování.

Vzorec pro výpočet volumetrické váhy:

$$\frac{\text{délka} \times \text{šířka} \times \text{výška}}{\text{koeficient } 6.000}$$

Příklad: Zásilka má rozměry 120 cm x 80 cm x 120 cm, její skutečná hmotnost je 100 kg

Výpočet volumetrické váhy - $120 \times 80 \times 120 / 6.000 = 1.728.000 / 6.000 = 288 \text{ kg}$

➤ účtovaná hmotnost bude 288 kg

Od takto vypočítané hmotnosti se dále odvíjí stanovení přepravného za hmotnosti a často i výše palivového a bezpečnostního příplatku.

4.11 Mezinárodní situace v letecké přepravě

Letecká přeprava prošla v poslední době obrovským rozmachem. Je to nejdynamičtější se rozvíjející oblast dopravní infrastruktury. K tomuto vývoji přispělo mnoho faktorů. Letecká doprava je v současnosti odvětvím podnikání s globální působností, kde došlo k růstu mezinárodní spolupráce a kooperaci v oblastech ekonomického i sociálního života společnosti. V důsledku restrikce v oblasti konkurence a kontroly leteckých dopravců došlo k vytvoření seskupení leteckých dopravců tzv. letecké globální aliance, založené na těsné obchodní spolupráci a koordinaci letových aktivit. Omezily se administrativní a politické bariéry mezinárodního obchodu a mezinárodní letecké přepravy.

Trend, který nastal po druhé světové válce, kdy podíl letecké přepravy stoupal, vydržel až do nedávné doby, kdy růst letecké přepravy ovlivnilo několik zásadních událostí. Jednou z těchto událostí je prudký růst cen ropy na světových trzích, dále příchod hospodářské krize a následný příchod ekonomické stagnace v nejvyspělejších státech světa. Leteckou přepravu je třeba chápat v širším pojetí, nejde pouze o přepravené cestující, náklad či poštu. Uskutečněná přeprava přispívá navzájem do ekonomik jednotlivých států, například celosvětově nabízí až 58 milionu pracovních míst nebo se podílí na globálním HDP z 3,4 %.

Jednotlivé kontinenty či jinak definované geografické oblasti se podílejí na výkonech letecké přepravy cestujících a nákladu ve světě odlišně. Informace z roku 2013 udávají, že Evropa se podílela na celkovém počtu přepravených pasažérů a nákladu z 26,2 %, což je srovnatelné s podílem Severní Ameriky, která se podílela z 27,1 %. Největší a stále rostou podíl připadá na Asii a Oceánii, kdy se tato oblast se v roce 2013 podílela na letecké přepravě z 31,8 %.

Obrázek 20: Podíl kontinentů a jiných geografických oblastí na výkonech letecké přepravy v roce 2013



Zdroj: IATA World Transport Statistics; vlastní zpracování

Globální trh letecké přepravy by měl podle dostupných predikcí i nadále růst, a to navzdory negativním vlivům jako je Brexit, zpomalení čínské ekonomiky, nestability na Blízkém východě či problémy v Jižní Americe. V odvětví se předpokládá pokračování trendů, které vyplývají z postupné globalizace a liberalizace přístupu k trhu.

Z dosavadního vývoje na celosvětové úrovni je zřejmé, že ani letecká doprava v ČR se nevyhne globalizačním a konsolidačním tendencím k udržení konkurenčních výhod na trhu. Proto je nutné i v ČR na leteckou přepravu pohlížet z širšího, globálního pohledu. Letecká přeprava bude i nadále představovat zásadní nástroj pro zajištění spojení ČR se zbytkem světa a proto má důležitý význam pro naše hospodářství a jeho další růst.

4.11.1 Vývoj výkonů letecké přepravy v posledních letech

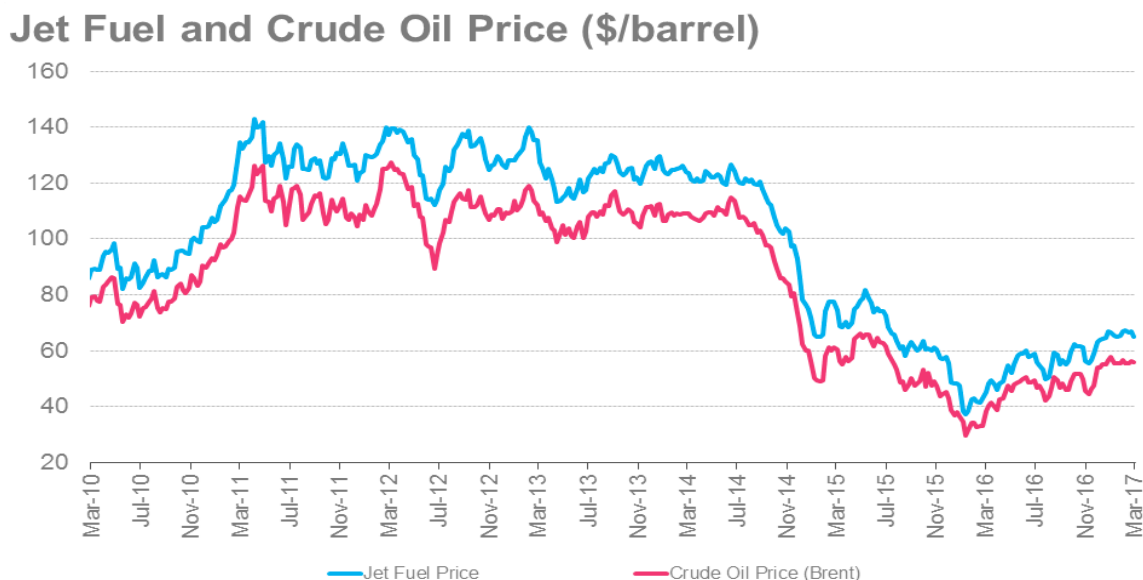
Mezi hlavní výhody letecké přepravy patří bezpochyby její rychlost, bezpečnost a spolehlivost. Vyšší cenová náročnost pak vymezuje určitou exkluzivitu. Dle organizace IATA se za pomoci letecké přepravy přemístí celosvětově jen 0,5 % hmotnosti veškerého přepravovaného nákladu, ale jedná se o 35 % jeho souhrnného finančního zhodnocení. Je tedy zřejmé, že za pomoci letecké dopravy se převážejí relativně vzácné a nákladné produkty a zboží. V rámci osobní letecké přepravy bývá ročně odbaveno kolem 6,6 miliard osob, jsou zahrnuty hodnoty cestujících na straně příletů i odletů a tranzit pasažéři jsou započtení pouze jednou.

Podle přepravní statistiky zveřejněné v říjnu 2016 výkonnost letecké dopravy meziročně vzrostla o 7 %. Z dat aerolinek, které má k dispozici IATA vyplývá, že růst RPK (Revenue passenger kilometres – tzv. osobokilometry) byl zaznamenán ve všech regionech světa. Poptávka po přepravě osob v Evropě roste meziročním tempem 5,2 %, což je pozitivní vzhledem k teroristickým útoků a nestabilitě v některých státech.

Přestože dochází k růstu přepravních výkonů, současně docházelo k snižování reálné ceny letecké přepravy. Za posledních čtyřicet let reálná cena klesla na méně než polovinu původní hodnoty. I přes tento pokles cen přepravy je patrná expozice odvětví vzhledem k cenám ropy, které kopírují ceny leteckého paliva a tvoří podstatnou část provozních nákladů leteckých přepravců. Neexistuje žádná ideální závislost mezi cenami ropy a cenami letenek.

V následujícím grafu (Obrázek 20) je zobrazen vývoj cen ropy a leteckého paliva. Modrou křivkou je zachycen vývoj ceny surové ropy Brent a růžovou křivkou je znázorněna cena leteckého paliva. Náklady na palivo tvoří čtvrtinu veškerých nákladů na provoz (25,4 %). Ostatní náklady zahrnuté do struktury provozních nákladů typického dopravce je financování a údržba (22,4 %), posádka (16,2 %), hangárování/pozemní náklady (10,5 %), administrativa (10,4 %), marketing a prodej (8,5 %) a letištní a přeletové poplatky (6,6 %).

Obrázek 21: Vývoj cen ropy a leteckého paliva v období 2010 – 2017 (V USD za barel)



Source: Platts, Oanda

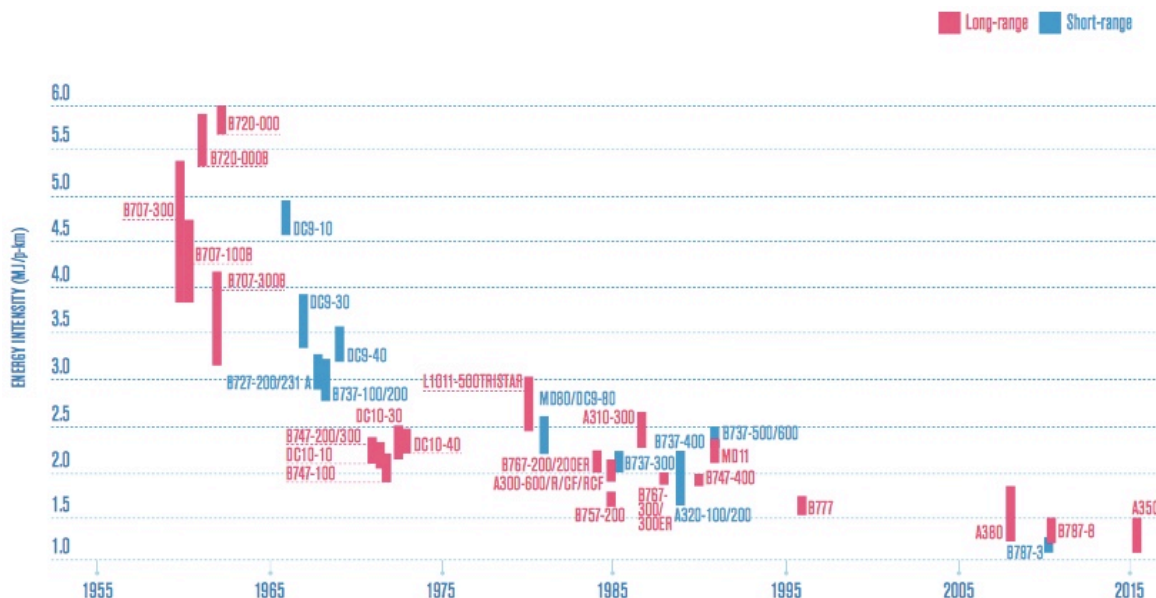
Zdroj: IATA

Kvůli příchodu finanční a hospodářské krize v roce 2008, která zasáhla všechna odvětví, došlo k rapidnímu propadu cen surové ropy i letového paliva, ale také k propadu poptávky po přepravních službách. K dalšímu viditelnému propadu došlo na přelomu roku 2014 a 2015. Od počátku roku 2016 se cena paliva pohybuje na rostoucí trajektorii.

Kvůli výrazné závislosti ekonomiky podnikání v letecké dopravě, dochází k hospodárnosti letového parku a vykazuje značné pokroky, kdy výrobci letadel do této oblasti investovali vysoké finanční prostředky. Provoz celého stroje závisí zejména na hospodárnosti ve spotřebě paliva. Dnešní moderní letadla, vyrobená společnostmi Airbus a Boeing, spotřebovávají asi třetinu paliva oproti prvním dopravním letadlům. Mezi takto uzpůsobené stroje můžeme zařadit Airbus 380 nebo od konkurenční společnosti Boeing 787. Hospodárnost letadlového parku se v posledních desetiletích výrazně zlepšila. Bohužel i přes výrazný posun k šetrnějšímu využívání zdrojů a většímu ohledu k životnímu prostředí, existuje viditelné zpoždění mezi představením nových technologií a zavedením do praxe. Je to způsobeno tím, že letadlo uvedené do provozu se využívá a odepisuje dvě až tři desetiletí a tedy mnoho dopravcům vzhledem k složité ekonomické situaci, ve které se nachází, vyvstává problém obnovy starých strojů za nové, kvůli

kapitálově náročnějšímu pořízení. Celkové náklady na pořízení nového širokotrupého velkokapacitního letadla se pohybuje v řádech miliard Kč.

Obrázek 22: Vývoj spotřeby energie u jednotlivých typů letadel (v MJ na km)



Zdroj: IATA

4.11.2 Bezpečnost letecké dopravy

Je až s podivem kolik lidí v dnešní době stále nevěří v bezpečnost letecké přepravy i přes jasná a prokazatelná fakta. Obecně se o letecké dopravě mluví o jako vůbec nejbezpečnější možností přepravy. Ze zveřejněných statistik vyplývá, že všechny ostatní způsoby dopravy představují viditelně vyšší riziko. Dlouhodobě počet nehod v posledních desítkách let klesá, přestože počet letů neustále stoupá.

Když se na to podíváme globálně v číslech, na celém světě například v roce 2012 zemřelo 56 milionů lidí. Z toho 68 % mělo na svědomí nepřenosné onemocnění, přenosné choroby tvoří 23 % a úmrtí v důsledku zranění tvořilo 9 %. A z těchto 9 %, tedy z pěti milionů zranění končících smrtí bylo pouze 475 způsobeno 23 leteckými nehodami velkých dopravních společností. Takže šance, že průměrný člověk zemře právě v letadle je 0,000829 %. Rok 2015 se ukazuje jako nejbezpečnější co do celkového počtu nehod od roku 1946. Dohromady 560 osob nepřežilo 16 leteckých nehod způsobených lidským pochybením, technickou závadou či teroristickým útokem. Počet nehody dopravních letadel vytrvale klesá posledních 25 let.

Obrázek 23: Počet leteckých nehod od roku 1946



Zdroj: <http://www.aeroweb.cz/clanky/4835-letecka-doprava-2015-podle-asn-jen-16-nehod-a-560-obeti>

Mezi nejtragičtější nehody na území ještě tehdejšího Československa patří ta z 30. října 1975, která se stala v Praze v Suchdole. Zemřelo při ní celkem 79 osob a dalších 41 nehodu přežilo. Přehled závažných nehod v letectví v ČR je zobrazen v následující tabulce.

Tabulka 5: Počet leteckých nehod na území ČR za období 2011 - 2016

	počet nehod	počet smrtelných úrazů
2011	54	14
2012	50	10
2013	66	9
2014	66	12
2015	59	8
2016	77	18

Zdroj: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/>; vlastní zpracování

4.11.3 Nejvytíženější letiště světa

Stále rostoucí objem výkonů v letecké dopravě klade i rostoucí požadavky na letištní síť a její infrastrukturu. Některá letiště a oblasti jim přilehlé již teď vykazují přesycenost a dochází k plnému využití možností a kapacit letišť. Ty nejvíce vytížená letiště se nacházejí v uzlových, tzv. překladech významných leteckých přepravců a v hospodářsky významných oblastech.

Ty největší a nejrušnější letiště světa pravidelně sleduje Mezinárodní rada letišť (ACI). Největším leteckým uzlem z hlediska počtu odbavených osob je již od roku 1998 mezinárodní letiště Hartsfield-Jackson v americké Atlantě. V roce 2015 letišťem prošlo 101.491.106 cestujících, což bylo o 5,5 % více než v roce 2014. Podle ACI stojí za jejím úspěchem strategické umístění, je hlavní vstupní branou do Severní Ameriky a 80 % populace Spojených států je vzdáleno od Atlanty do dvou hodin letu. Celkový počet letadel je 882 tisíc. Za nejrušnější letiště světa je považuje mezinárodní letiště v Dubaji. Je vůbec nejdůležitějším na celém Středním východě a nejvytíženějším podle počtu cestujících v mezinárodní přepravě. V roce 2015 odbavilo přes 78 milionů osob, z toho 77 a půl milionu mezinárodních. Letadla zde obsluhují celkem tři terminály, přičemž terminál 3 společnosti Emirates je se svou rozlohou 1,7 milionů m² druhou největší budovou světa podle podlahové plochy a prozatím největším letištním terminálem vůbec. Co se týče cargo letišť, svou vedoucí pozici na poli nepoužívanější cargo letišť obhájil Hongkong. Na druhém místě se umístilo letiště Memphis v Tennessee, který je základnou pro firmu FedEx.

Informace ACI jsou založeny na hodnotách z 2.200 letišť ze 160 zemí po celém světě. V následujících dvou tabulkou je vypsáno TOP 10 světových letišť v počtu odbavených osob (Tabulka 6) a TOP 10 cargo letišť (Tabulka 7) za rok 2015 a změna v pořadí oproti roku 2014.

Tabulka 6: TOP 10 světových letišť v počtu odbavených osob roku 2015:

2015	2014	Letiště	Počet odbavených osob
1	1	Atlanta, USA	101 491 106
2	2	Peking, Čína	89 938 628
3	6	Dubaj, Spojené arabské emiráty	78 014 841
4	7	Chicago, USA	76 949 504
5	4	Tokio, Japonsko	75 573 106
6	3	Londýn, Velká Británie	74 989 795
7	5	Los Angeles, USA	74 937 004
8	10	Hongkong, Čína	68 283 407
9	8	Paříž, Francie	65 766 986
10	9	Dallas, USA	65 512 163

Zdroj: <http://www.aci.aero/>; vlastní zpracování

Tabulka 7: TOP 10 cargo letiště roku 2015 (v tunách)

2015	2014	Letiště	Množství odbaveného nákladu
1	1	Hongkong, Čína	4 460 065
2	2	Memphis TN, USA	4 290 638
3	3	Šanghaj, Čína	3 275 231
4	5	Anchorage AK, USA	2 630 701
5	4	Incheon, Jižní Korea	2 595 678
6	6	Dubaj, Spojené arabské emiráty	2 506 092
7	7	Louisville KY, USA	2 350 656
8	8	Tokio, Japonsko	2 122 314
9	11	Paříž, Francie	2 090 795
10	9	Frankfurt, Německo	2 076 734

Zdroj: <http://www.aci.aero/>; vlastní zpracování

Z obou tabulek lze vidět posun ve prospěch jihovýchodní Asie. Půlka TOP 10 cargo letišť leží v Asii a 4 jsou v TOP 10 v počtu odbavených osob. Všechna nejvytíženější letiště se již pohybují na svých kapacitních maximech. Vzhledem k neustálému růstu objemu letecké přepravy se pro udržení rozvoje na světových letištích jeví jako zásadní řešení pro zvládnutí tohoto problému investovat do infrastruktury. Znamenalo by to investice jak do fyzické infrastruktury – nové přistávací dráhy, větší odbavovací haly, cargo sklady, ale také do informačních technologií a lidských zdrojů.

Důležitým faktorem pro zlepšení situace bude pokračující optimalizace systému řízení letového provozu a mezinárodní spolupráce v této oblasti. Dosažení maximálních limit na hlavních letištích světa může být impulzem pro rozvoj sekundárních a regionálních letišť. Tím by se otevřely dveře pro hospodářsky slabší oblasti a jejich rozvoj.

Rozvoj regionálních letišť se v horizontu nejbližších desítek let bude týkat i České republiky. Rostoucí poptávka po letecké dopravě by se mohla dotknout stávajících mezinárodních letišť regionálního významu, jako jsou Brno, Ostrava, Hradec Králové nebo Pardubice.

4.11.4 Struktura přepravovaného nákladu

Některé odvětví jsou výrazněji závislá na letecké přepravě nežli jiná. Vzdálenost mezi lokalitami, kde dochází k produkci částí a součástí větších celků od míst, kde dochází k jejich konečné kompletaci nebo spotřebě často vyžaduje využití letecké přepravy. Mezi

obory vymezující se těmito vlastnostmi patří automobilový průmysl, elektronika, elektrotechnika nebo farmacie. Struktura nákladu se mění i vzhledem k tradicím a zvykům v cílové destinaci. Například ve směru Evropa – Asie je největší zájem o výroby s větší přidanou hodnotou, jako je elektrotechnika (27,1 %) nebo elektrické přístroje a zařízení (17,2 %), zatímco v opačném směru je zájem o elektrotechniku jen ze 4,9 % a elektrické přístroje z 2,9 %. Dováží se především textilní produkty, malé balíčky a značné množství nespecifikovaných výrobků.

4.12 Letectví a životní prostředí

V této rovnici stojí na jedné straně neustávající tlak na hospodářský růst a mobilitu společnosti k zvyšující se poptávce po dopravě, a na straně druhé stojí negativní dopady na životní prostředí. Cílem je najít společnou cestu vedoucí k co možná nejohleduplnějšímu zacházení se zdroji a prostředím, ve kterém žijeme. Počátkem 90. let minulého století vznikla nezávislá koalice organizací a společností leteckého průmyslu z celého světa a sdružuje širokou databázi informací a předpovědí, např. rozvoj dopravní infrastruktury ohleduplné k životnímu prostředí. Nese název ATAG (Air Transport Action Group) a sdružuje kolem 80 členů.

4.12.1 Emise

Ve výškách 30 až 43 tisíc stop letadla produkují plyny (oxid uhličitý, oxidy sodíku, vodní páru) a částice, které se podílejí na vzniku skleníkového efektu. Tyto emise by však podle výzkumů neměly v takto velkých výškách přispívat ke ztenčování ozónové díry. Množství emisí oxidu uhličitého vyprodukovaného letovým provozem v roce 1992 tvořilo 2 % z celkové produkce způsobené lidskou činností, v roce 2015 by podíl mohl tvořit 3 % celkové produkce. Vodní pára je přirozeným produktem ve spalovacím procesu a výzkumy dosud rozsah dopadu na klimatické změny nepotvrdil.

Celkově se emise produkované letovým provozem na změnách klimatu způsobených člověkem podíly 3,5 %. K vypořádání se s tímto problémem byly stanoveny emisní limity pro letecké motory organizací ICAO a existuje mnoho způsobů jak jejich množství snižovat. Jednou z cest je např. využívání nových technologií pro snížení spotřeby paliva nebo vylepšení infrastruktury a zavádění nových postupů na poli komunikací, navigace a

ATM systémů. Proaktivní opatření mezinárodní asociace IATA snažící se zbavit letadla každého zbytečného nařízení, které přímo zvyšuje spotřebu paliva, létat v rozmezí optimálních rychlostí, zkracovat dobu poježdění a podobně. Mezi další možná řešení patří vybírání daní. Oproti 75 % spotřeby paliva v silniční dopravě, se letecká doprava na spotřebě podílí pouhými 12 %. Za posledních 30 let zlepšila využívání pohonných hmot ve vztahu palivo/pasažér/km až o 50 %. Do budoucna se uvažuje o využití alternativních druhů paliva, což sebou nese nové požadavky na konstrukční řešení letadel, možnosti dodávek a skladování nebo i bezpečnost.

Ruzyňská pánev patří k nejlépe odvětrávaným lokalitám v Čechách, což zaručuje poměrně dobrou kvalitu ovzduší z hlediska znečišťujících látek ve vzduchu. Kvalitu ovzduší na území České republiky je sledována v rámci automatického monitoringu stálými stanicemi a nejbližší stanice v okolí pražského letiště je v Praze 6 Veleslavíně. V intervalu dvou let provádí měření samo letiště. V omezení emisí následuje Letiště Václava Havla světové trendy a zapojuje se do mezinárodních aktivit s cílem omezit emise produkované vlastními zdroji.

4.12.2 Hluk

Asi nejčastěji vyzdvihovaným vedlejším produktem letecké dopravy pro rozvoj ekonomiky je hluk, který má největší dopad na obyvatele město a obcí sousedící s letištěm. Vše závisí na poloze obce vůči využívaným vzletovým a přistávacím dráhám, typu letadla a v neposlední řadě i počtu pohybů na letišti. Existují tři možnosti, jak se s hlukem vypořádat a pouze jejich společné užití zaručí efektivní řešení. První možností je promyšlené plánování územního rozvoje, aby nedošlo k tomu, že obydlená část se bude neustále přibližovat k letišti. Druhou možností je volba tišších modelů letadel, čehož se letečtí dopravci snaží dotáhnout při obnově svého letadlového parku. Třetí možností je nastavení a dodržování protihlukových opatření.

Letiště Praha usiluje o minimalizaci hluku na své okolí pomocí realizace řady provozních, ekonomických a technických opatření. Aktivním přístupem pražské letiště od roku 1998 nerozšířilo zasažené území hlukem i přes zvýšení počtu startů a přistání.

Mezi provozní opatření, která jsou aplikována na letišti v Praze patří:

- zákaz vzletů a přistání letadel bez odpovídající hlukové certifikace;

- omezení nočního provozu;
- preference dráhového systému;
- pravidla pro přílety, odlety a motorové zkoušky;
- pravidla pro použití reverzního tahu motorů;
- omezení použití záložního zdroje energie.

Tato opatření se vyvíjí v souladu s vývojem leteckého provozu a dodržují společenské a legislativní požadavky.

Obrázek 24: Přistání letadel podle jednotlivých hlukových kategorií v % (1. kategorie – nejméně hlučná letadla; 5. kategorie – nejvíce hlučná letadla)

Hluk. kategorie	1	2	3	4	5
2006	52,85	36,78	9,09	1,14	0,14
2007	54,72	29,35	10,18	3,64	2,11
2008	63,25	24,68	5,09	2,03	4,95
2009	73,03	21,6	3,16	1,28	0,94
2010	73,67	22,05	2,71	0,85	0,71
2011	73,29	23,87	2,58	0,07	0,19
2012	74,33	21,89	3,14	0,35	0,29
2013	75,38	21,51	2,25	0,55	0,31
2014	72,49	24,94	2,17	0,12	0,28
2015	63,95	33,37	2,42	0,08	0,18
2016	67,19	31,12	1,51	0,03	0,14

Zdroj: Letiště Praha

Ekonomická opatření obnáší nastavení hlukových poplatků v přímé závislosti na hlučnosti letadel. Motivuje to letecké dopravce k nasazení nejmodernějších letadel na pražském letišti. Výše hlukové poplatku je stanovena podle hlukové kategorie, do které je letadlo zařazeno. Tyto kategorie byly vytvořeny v souladu s mezinárodním předpisem ICAO. Výnosy jsou použity dále k pokrytí nákladů na monitorování hluku z leteckého provozu.

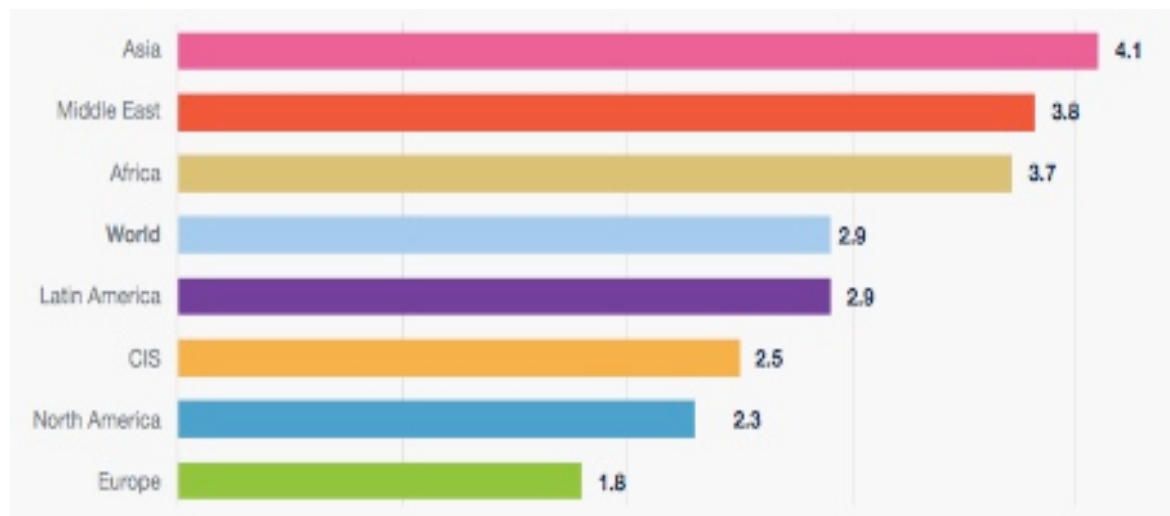
Mezi technická opatření aplikovaná pražským letištěm patří vyhlášení ochranného hlukového pásma, program protihlukových opatření, územní plánování a monitorování leteckého hluku a letových tratí.

4.13 Výhled do budoucna

Z dosavadního vývoje letecké přepravy lze očekávat, že bude tempo rozvoje i nadále pravidelně dosahovat vyšších hodnot než celkový růst světového hospodářství. Hlavním hráčem, který se bude výrazně podílet na růstu a rozvoji tohoto odvětví v příštích letech, by měl být region Asie. Neméně důležitými oblastmi rozvoje budou nejlidnatější světové regiony a zároveň ty méně hospodářsky rozvinuté. Naopak ve vyspělých státech Evropy a Severní Ameriky můžeme očekávat pozvolný růst.

V následující ilustraci jsou zobrazeny rozvíjející se trhy, které jsou hnací silou pro hospodářský růst.

Obrázek 25: Vývoj rozvíjejících trhů na leteckou přepravu (v %)

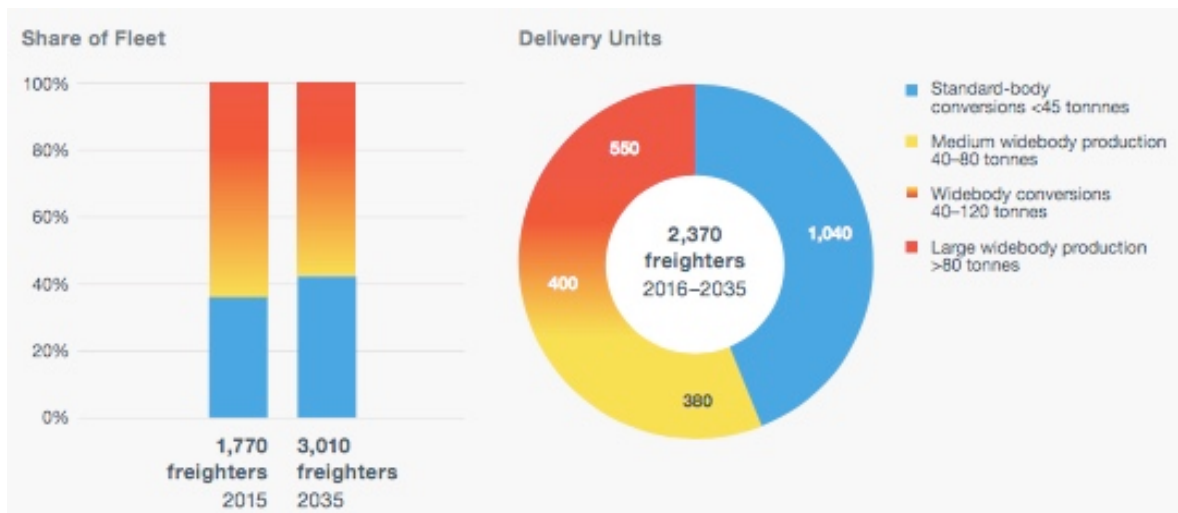


Zdroj: Boeing.com

Lze očekávat změnu nákladní flotily, kdy se v roce 2035 překoná počet 3 tisíc letadel. Změny v poptávce a potřebách pasažérů donutí letecké dopravce ke změně ve struktuře letadlového parku. Dojde pravděpodobně k nárůstu velkokapacitních letadel i menších strojů, na úkor střednětonážních strojů. Možný vývoj ilustruje následující graf (Obrázek 25). Stále se hovoří o růstu letecké přepravy a faktor, který to vyvolá a který byl do teď

nezmíněný je vytvoření nových pracovních míst na pozicích pilotů a letušek. Počet pilotů v roce 2035 by měl být podle odhadů společnosti Boeing něco málo přes 600 tisíc.

Obrázek 26: Změny v počtu a struktuře světové nákladní flotily



Zdroj: Boeing.com

5 Výsledky

Letecká přeprava si prošla a stále ještě prochází významným rozvojem v globálním měřítku. Zosobňuje nedílnou součást v moderní společnosti, kterou ovlivňuje významným způsobem. Klíčovou roli v rozvoji letecké osobní i nákladní přepravy sehrál růst ekonomiky ve světově významných regionech. Bohužel významnou roli ve vývoji sehrály pravděpodobně i obě světové války, kdy docházelo k závodům ve výzkumu nových technologií mezi zneprátelenými stranami. Vedoucí úlohy v historii tohoto odvětví obsadily Spojené státy. Důležitou podmínkou pro rozmach letecké přepravy představoval proces ekonomické a právní liberalizace, který se začal aplikovat v druhé části minulého století. Proces postupně zpřístupňoval služby letecké přepravy stále širšímu spektru uživatelů a tento trend i nadále pokračuje, jak na globální úrovni, tak na různých regionálních úrovních. Letecká přeprava sebou nese i stinné stránky v podobě krachujících letových přepravců, fúzí či vnitřní ekonomické stagnace v odvětví.

V současné době se klade čím dál tím větší důraz na environmentální otázky v souvislosti s trvale udržitelným rozvojem a společenskou odpovědností vůči budoucím generacím. Bohužel, jako většina lidských výtvorů, má i letecká přeprava negativní vliv na naše okolí. Proto dochází k nárůstu počtu investic do technologií, které mají zajistit větší ohleduplnost k životnímu prostředí. Vedlejší produkt těchto snah vede ke snaze zlepšovat hospodárnost provozu letadel a tím i k dalšímu zlepšení dostupnosti letecké přepravy širším masám spotřebitelů.

Jedním z faktorů, který by mohl vést ke zlepšení je omezení emisí, které patří mezi nejzávažnější problém znečištění a pravděpodobně způsobují globální oteplování. O omezení leteckých emisí se zajímá mnoho mezinárodních organizací, např. NASA, EU. Za pomoci studií a výzkumů se snaží vědci přijít na nové možnosti, jak snížit emise – snížení hmotnosti, zvýšení účinnosti, zlepšení aerodynamiky a další. V posledních letech se konstruktéři leteckých motorů zabývají stále s větší intenzitou o alternativní paliva. Zatím nejperspektivnější se zdá být motor pracující na zkapalněný vodík, ale pro svou ekonomickou náročnost provozu zatím nedovoluje širší využití. Dalším zkoušeným palivem je např. zkapalněný zemní plyn nebo se zkoušela letecká paliva obsahující vysoké procento etanolu. Bohužel současná paliva (letecká benzín a letecký petrolej) stále nemají rovnocenného konkurenta.

Letiště Václava Havla v Praze má k životnímu prostředí blízky vztah a klade na něj vysokou důležitost. Od roku 2002 je držitelem osvědčení (Certifikátu) "Systémy environmentálního managementu (EMS)". V systému je vymezen rozsah a strategické cíle v ochraně životního prostředí, tzv. Environmentální politika. Letiště dohlíží na celou škálu vlivů na životní prostředí. V analytické části už byly zmíněny problémy s hlukem a s kvalitou ovzduší. Mezi další patří ochrana vod, dohlížení na odpadové hospodářství, monitoring vlivu provozu a biomonitoring pomocí včelstev. Cílem chovu včelstev je sledovat úroveň cizorodých látek ve včelích produktech. Z této rovnici nelze navrhnout žádná další nebo lepší opatření, protože pražské letiště provádí kontrolu možného znečištění řádně a svědomitě již řadu let.

Vedle problému se životním prostředím vstupuje na scénu letecké přepravy další problém, kterým je chaos a přeplněný vzdušný prostor. Kapacity letových tras jsou téměř na vrcholu a dle očekávaného budoucího vývoje a růstu jde o současně asi nejaktuálnější problém. Proto by mělo dojít ke spolupráci mezi zeměmi s otevřeným vzdušným prostorem a zeměmi, nad nimiž je přístup omezen. Přeplněný vzdušného prostoru se týká celého světa. V jednom okamžiku se na nebi nachází přibližně 10 tisíc letadel.

Každodenně se například v evropském vzdušném prostoru uskuteční 27 tisíc letů. Bez integrovaného a efektivního systému řízení vzdušného prostoru hrozí, že nebe bude přeplněné. Současný návrh EU, označovaný jako SES2+ má za cíl urychlit reformu řízení letového provozu a je věnován dvěma hlavními otázkám. Odstranění národních hranic by mělo umožnit vytváření kratších letových tras a tím snížit spotřeby paliva. Roztříštěnost řízení letového provozu chce návrh řešit nahrazením současných 28 státních bloků vzdušného prostoru pouze 9 bloky, které již byly vytvořeny, ale nejsou ještě plně funkční.

Česká republika zaznamenala v roce 2016 již potřetí za sebou historicky rekordní objem letecké dopravy v českém vzdušném prostoru. S těmito vyhlídkami i na tak malou rozlohu Česka, je potřeba spolupracovat v rámci EU, ale i v celosvětovém měřítku na zlepšení koordinace a organizace vzdušného prostoru.

Mezi největší rizika pro další rozvoj letecké přepravy zůstávají ceny ropy na světových trzích, nebo dlouhodobé hospodářské problémy globálního významu. Zhoršení ekonomické situace ve světě by mohlo vést ke snížení poptávky po letecké dopravě a

následnému posunu v dopravním mixu směrem k levnějším možnostem dopravy. V důsledku toho by mohlo dojít k snížení investic do výzkumu a vývoje v oblasti letectví a ke ztrátě konkurenceschopnosti. Rozvoj letecké dopravy na kratší a středně dlouhé vzdálenosti může ohrozit stavba vysokorychlostních železnic nebo investice do rozšíření pozemní dálniční sítě.

Na území ČR se používají dva druhy paliva – letecký benzín (AVGAS 100 LL) a letecký petrolej (JET A1). Na Letišti v Praze plní letadla palivem dvě firmy. Obě mají k dispozici nejmodernější autocisterny a cena za litr včetně spotřební daně se pohybuje okolo 35 korun. S ohledem na budoucí generaci, by se měla i Česká republika zapojit o vývoj alternativních paliv, jedna z ohleduplnosti vůči životnímu prostředí, ale i pro vyčerpatelnost zdrojů ropy.

V posledních letech z rostoucího vývoje letecké přepravy těží spíš uživatelé (koneční zákazníci), než letečtí dopravci. Je to způsobeno především silným konkurenčním prostředím se značným tlakem na cenu přepravních služeb, který se šíří napříč celým oborem. Právě letečtí dopravci jsou nejvíce postiženi a závislí na vnějších vlivech z celého řetězce subjektů podílejících se na zajištění letecké přepravy. Mají omezenou možnost přenést břemeno vyšších nákladů přímo na konečného zákazníka. Je to dáno tím, že je omezený počet letišť, ale naopak dopravců je na každém letišti několik desítek. Na každém letišti zajišťuje handling minimální počet subjektů a podniky řízení letového provozu také nemají konkurenci. Z toho vyplývá, že opravdu nejsilnější konkurence figuruje mezi leteckými společnostmi.

6 Závěr

Letecká přeprava tvoří nedílnou součást světového hospodářství a je důležitým prvkem v mezinárodní spolupráci a procesu globalizace. Po zavedení deregulačních a liberalizačních procesů zaznamenal tento obor úspěch a významný rozmach s rostoucí tendencí. Toto odvětví představuje výkladní skříň nejnovějších technologií a komunikační techniky. Dříve zásadní nevýhoda oboru, kterou byla její finanční náročnost se v postupu času relativně snižuje a lze tak očekávat její další rozvoj do budoucna a růst kvality služeb i její širší dostupnosti. Letecká doprava přispěla k rozmachu světové dělby práce a mezinárodního obchodu, kdy byla jeho motorem. Měnila a stále mění svět ve smyslu jeho zmenšování. Neutuchající rozvoj světového hospodářství byl činitelem pro rozvoj letecké osobní i nákladní přepravy.

Hlavním cílem diplomové práce bylo zhodnotit význam letecké přepravy v mezinárodním měřítku a v rámci České republiky. Letecká přeprava má zásadní význam a nezastupitelnou roli v mezinárodním mixu dopravy. Nejvýznamnější mezinárodní letiště v České republice je uzlovým bodem pro Střední Evropu a jeho význam neustále roste. Do oboru letecké dopravy zasahuje mnoho organizací, které jsou navzájem úzce provázané. Pravidla, která vymezují, se dotýkají všech účastníků, kteří jsou povinni, bez výjimky usilovat o jejich dodržování. Letecká přeprava, osobní i nákladní, představuje důležitý článek ekonomicky nejen v České republice a je důležité podporovat její rozvoj.

Z hlediska mezinárodního obchodu je Česká republika malá otevřená ekonomika, která je orientovaná na export a pro kterou je export nutnou podmínkou pro dlouhodobý hospodářský růst. Vývoz má v ČR pozitivní vztah k růstu HDP, zaměstnanosti a konkurenceschopnosti, kterou by se Česká republika měla zabývat a soustředit se na její zvyšování v mezinárodním obchodě. Export realizuje z poloviny se sousedními státy, nejvíce však s Německem. Pro další rozvoj a růst by měla rozšířit obchod i s dalšími státy EU a i s těmi ostatními, co jsou mimo EU.

7 Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje:

1. **Průša, Jiří a kolektiv.** *Svět letecké dopravy.* Praha : Galileo CEE Service ČR, s.r.o., 2007. p. 314. 978-80-239-9206-9.
2. **Bína, Ladislav and Žihla, Zdeněk.** *Bezpečnost v obchodní letecké dopravě.* Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2011. p. 213. 978-80-7204-707-9.
3. **Bína, Ladislav, et al.** *Provozování letecké dopravy a logistika.* Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2014. p. 314. 978-80-7402-855-7.
4. **Průša, Jiří a kolektiv.** *Letecká doprava.* Hradec Králové : Gaudeamus, 2002. p. 90. 80-7041-543-6.
5. **Bína, Ladislav, Šourek, David and Žihla, Zdeněk.** *Letecká doprava II.* Praha : Vysoká škola obchodní, 2007. 978-80-86841-07-6.
6. **Balej, Jan, Sviták, Pavel and Plocek, Petr.** *Historie letectví, Průkopníci světové aviatiky od antiky do r. 1914.* Brno : CPress, 2012. p. 240. 978-80-264-0041-7.
7. **Beneš, Pavel and Schindler, Jaromír.** *Letectví dnes a zítra.* Praha : Mladá fronta, 1959. p. 401.
8. **Junek, Vladimír.** *Mezinárodní letecká doprava a její regulace.* Praha : ČVUT, 2000. p. 89. 80-01-02227-7.
9. **Rodrique, Jean-Paul, Comtois, Claude and Slack, Brian.** *The Geography of Transport Systems.* New York : Routledge, 2006. p. 284. 0-415-35441-2.
10. **Doganis, Rigas.** *The Airline Business.* London : Routledge, 2006. p. 307. 0-415-34615-0.

Internetové zdroje:

1. AIRBUS. Aircraft Families [online]. [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: <http://www.airbus.com/aircraftfamilies/>
2. Airports Council International. *ACI Media Releases* [online]. [cit. 2017-03-02]. Dostupné z: <http://www.aci.aero/News/Releases/Most-Recent/2016/09/09/Airports-Council-International-releases-2015-World-Airport-Traffic-Report-The-busiest-become-busier-the-year-of-the-international-hub-airport>
3. BOEING. *Current market outlook 2016 - 2035* [online]. [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: http://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/commercial/about-our-market/assets/downloads/cmo_print_2016_final_updated.pdf
4. BOEING. World Air Cargo Forecast [online]. [cit. 2016-06-21]. Dostupné z: <http://www.boeing.com/commercial/market/cargo-forecast/>
5. BRITANNICA. *Air Warfare* [online]. [cit. 2016-06-17]. Dostupné z: <http://www.britannica.com/topic/air-warfare>
6. Czech Airlines Handling. Odbavení letadel [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z WWW: <http://www.czechairlines.com/cs/odbaveni/handl_new_odb_let.htm>
7. ČeskéNovinky. *Vloni v Česku při leteckých nehodách zahynulo 18 lidí* [online]. [cit. 2017-03-02]. Dostupné z: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/vloni-v-cesku-pri-leteckych-nehodach-zahynulo-18-lidi/1439789>
8. Český statistický úřad. *Zaměstnanost, Nezaměstnanost* [online]. [cit. 2017-03-29]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=ZAM01-B&skupId=426&katalog=30853&pvo=ZAM01-B&str=v467&u=v413__VUZEMI__97__19
9. Český statistický úřad. *Doprava - Naturální ukazatele - časové řady* [online]. [cit. 2017-02-15]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/naturalni_ukazatele_casove_rady

10. Doprava v praxi. *Cenotvorba letecké dopravy* [online]. [cit. 2017-02-22]. Dostupné z: http://www.doprava.vpraxi.cz/tvorba_cen_air.html
11. Eurocontrol. *Who we are* [online]. [cit. 2016-06-20]. Dostupné z: <https://www.eurocontrol.int/articles/who-we-are>
12. IATA (International Air Transport Association). *History* [online]. [cit. 2016-06-18]. Dostupné z: <http://www.iata.org/about/Pages/history.aspx>
13. IATA (International Air Transport Association). *Jet Fuel Price Development* [online]. [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.iata.org/publications/economics/fuel-monitor/Pages/price-development.aspx>
14. IATA (International Air Transport Association). *What we do* [online]. [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <https://www.iata.org/whatwedo/Documents/economics/profitability-and-the-air-transport-value%20chain.pdf>
15. IATA (International Air Transport Association). *IATA's Industry Priorities and Targets* [online]. [cit. 2016-06-18]. Dostupné z: <http://www.iata.org/about/Pages/priorities.aspx>
16. ICAO (International Civil Aviation Organization). *About ICAO* [online]. [cit. 2016-06-17]. Dostupné z: <http://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx>
17. IDnes.cz: Ekonomika (Domáci). *Letecké cargo v Praze roste* [online]. 2016 [cit. 2017-03-29]. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/qatar-airways-cargo-dvakrat-tydne-v-praze-fg0-/ekonomika.aspx?c=A160224_134127_ekonomika_chrs
18. Letiště Brno. *B2B* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.brno-airport.cz/b2b/>
19. Letiště Brno. *Základní informace, Statistiky* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.brno-airport.cz/b2b/letiste/zakladni-informace/>
20. Letiště Ostrava, a.s. *Základní informace, Statistiky* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.airport-ostrava.cz/cz/page-zakladni-informace-letecka-doprava/>

21. Letiště Ostrava, a.s. *Historie* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.airport-ostrava.cz/cz/page-historie-vznik-vyvoj/>
22. Letiště Praha. *O nás* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.prg.aero/cs/o-letisti-praha/o-letisti-praha/>
23. Letiště Praha. *Business sekce* [online]. [cit. 2017-02-17]. Dostupné z: <http://www.prg.aero/cs/business-sekce/>
24. Menzies Aviation. *Cargo* [online]. [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://www.menziescargo.cz/cargo>
25. Menzies Aviation. *What we me* [online]. [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://menziesaviation.com>
26. Menzies Aviation. *O nás* [online]. [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://www.menziescargo.cz/o-nas>
27. Ministerstvo dopravy České republiky Zákon o civilním letectví [online]. [cit. 2016-06-19]. Dostupné z: <http://www.mdcz.cz/NR/rdonlyres/DAED14C3-E46D-42CD-97A5-31F24EA5CF8D/0/zakon491997ocivilnimletectvi.pdf>
28. NASA (National Aeronautics and Space Administration). *How Did We Learn to Fly Like the Birds?* [online]. [cit. 2016-06-17]. Dostupné z: <http://www.grc.nasa.gov/WWW/k-12/UEET/StudentSite/historyofflight.html>
29. One World. *About One World* [online]. [cit. 2016-06-22]. Dostupné z: <https://www.oneworld.com/general/about-oneworld>
30. Planes: Letecké společnosti létající do ČR [online]. [cit. 2012-01-28]. Dostupné z: <http://www.planes.cz/cs/airlines-to-cz/>
31. Řízení letového provozu. *Profil podniku* [online]. [cit. 2016-06-20]. Dostupné z: <http://www.rlp.cz/spolecnost/profil/Stranky/default.aspx>
32. Řízení letového provozu. *Ochrana životního prostředí* [online]. [cit. 2017-03-03]. Dostupné z: <http://www.rlp.cz/spolecnost/odpovednost/Stranky/ozp.aspx>

33. SkyPort. *O společnosti* [online]. [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://www.skyport.com/cs/>
34. SkyPort. *Praha (Služby)* [online]. [cit. 2017-02-21]. Dostupné z: <http://www.skyport.com/cs/sluzby/praha/>
35. SkyTeam. *Aliance leteckých společností SkyTeam* [online]. [cit. 2016-06-22]. Dostupné z: <https://www.skyteam.com/cs/about/>
36. Star Alliance. *Chronology history* [online]. [cit. 2016-06-22]. Dostupné z: <http://www.staralliance.com/documents/20184/680657/Chronology/c22d550b-6202-477a-8b94-1002b6aec53b>
37. Úřad pro civilní letectví. *Evropská agentura pro bezpečnost letectví (EASA)* [online]. [cit. 2016-06-19]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/easa/zakladni-informace>
38. Úřad pro civilní letectví. *Obchodní letecká doprava* [online]. [cit. 2016-06-19]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/provoz/obchodni-letecka-doprava>
39. Úřad pro civilní letectví. *Seznam držitelů oprávnění pro obchodní leteckou dopravu* [online]. [cit. 2017-02-18]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/file/5652>
40. Vítejte na Zemi. *Letecká doprava v ČR* [online]. [cit. 2017-02-15]. Dostupné z: http://vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=letecka_doprava_v_cr&site=doprava