



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA DOPRAVNÍ**

Tatiana Tsykina  
**NÁVRH NA ZLEPŠENÍ SLUŽEB PRO CESTUJÍCÍ NA  
LETIŠTI VÁCLAVA HAVLA V PRAZE**

Bakalářská práce

**2017**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
Fakulta dopravní  
děkan  
Konviktská 20, 110 00 Praha 1



**K621..... Ústav letecké dopravy**

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Tatiana Tsykina**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**B 3710 – LED – Letecká doprava**

Název tématu (česky): **Návrh na zlepšení služeb pro cestující na letišti  
Václava Havla v Praze**

Název tématu (anglicky): **Proposal of Passenger Service Improvement at Václav  
Havel Airport in Prague**

**Zásady pro vypracování**

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

- Letiště Václava Havla a jeho současné funkční systémy
- Nové trendy používané na světových letištích
- Analýza služeb pro cestující
- Návrh na zlepšení



- Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucího práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: Managing Airports : An International Perspective, 2013, Anne Graham  
Airport Architecture, 2012, Chris van Uffelen  
Airport Systems, Second Edition: Planning, Design and Management, 2003, Richard De Neufville, Amedeo R. Odoni
- Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Anna Polánecká, Ph.D., MBA**

Datum zadání bakalářské práce: **28. října 2016**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **28. srpna 2017**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

.....  
doc. Ing. Stanislav Szabo, Ph.D. MBA  
vedoucí  
Ústavu letecké dopravy



.....  
prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

.....  
Tatiana Tsykina  
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 28. října 2016

### **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat mé rodině a blízkým přátelům za pomoc a podporu během studia. Dále bych ráda poděkovala vedoucí bakalářské práce Ing. Anně Polánecké, Ph.D, MBA za odborné vedení a rady při zpracování této práce.

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma „Návrh na zlepšení služeb pro cestující na letišti Václava Havla v Praze“ jsem vypracovala samostatně. Veškeré použité informační zdroje byly uvedeny v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

V Praze dne 28.8.2017



Tatiana Tsykina

NÁVRH NA ZLEPŠENÍ SLUŽEB PRO CESTUJÍCÍ NA LETIŠTI VÁCLAVA HAVLA  
V PRAZE

bakalářská práce

srpen 2017

Tatiana Tsykina

**ABSTRAKT**

Tato práce popisuje současný stav letiště, jaké služby nabízí cestujícím a jak probíhá proces odbavování, pasové a bezpečnostní kontroly. Dále jsou představeny trendy, a co je na letištích je moderní. Zatím následuje analýza, do jakých sužeb letiště po celém světě investují peníze. Poté následuje, jak letiště Václava Havla v Praze má vypadat v budoucnu. Cílem této práce bylo navrhnout zlepšení služeb pro cestující.

**ABSTRACT**

This thesis describes the present state of the airport, services it offers to passengers and how check-in, border control and security control work. Also it presents new trends in airport managing and innovations in today airports, following a brief analysis, what services for passengers are modern airports throughout the world investing their money into. The paper continues with a proposal of how the airport might look in the future. The goal of this work was to present a feasible way of passenger service improvement.

**Klíčová slova**

Letiště, Letiště Václava Havla v Praze, Terminál, služby pro cestující, samoobslužné odbavení

**Key words**

Airport, Vaclav Havel airport in Prague, Terminal, service for passengers, self check -in

## Obsah

Seznam použitých zkratk	9
Úvod	10
1 Historie a vývoje letiště Václava Havla	11
1.1 1919-1944: první kroky v civilním letectví	11
1.2 1947-1956: první rekonstrukce	12
1.3 1960-1968: rozvoj	12
1.4 1989-1993: rekonstrukce	12
1.5 1995 – současná doba	12
2 Charakteristika „Letiště Václava Havla Praha“	13
2.1 Terminály	13
3 Popis služeb pro cestující na Letiště Václava Havla v Praze	15
3.1 Doprava z/na letiště	15
3.2 Služby poskytované letišťem	17
3.3 Komerční služby	20
4 Letecké služby	21
4.1 Check - in	21
4.1.1 Self check - in	21
4.1.2 Check – in na přepážce	22
4.1.3 Registrace přes mobilní telefon	22
4.1.4 Internet check - in	23
4.2 Odbavovací služby	23
4.2.1 Nadrozměrné zavazadla	25
4.2.2 Příručně zavazadlo	25
4.2.3 Nový způsob kontrolování odbaveného zavazadla	25
4.3 Pasová kontrola	25
4.3.1 Pasová kontrola na přepážce	26
4.3.2 E – Gate	26

4.4	Východy a bezpečnostní kontrola .....	27
4.4.1	Transfer .....	27
4.5	Vyzvednutí zavazadla.....	27
5	Současné trendy na letištích po celém světě.....	28
5.1	Check - in.....	28
5.1.1	Biometrics for Self-service kiosk.....	28
5.1.2	Mobile self - service kiosk .....	28
5.2	Odbavování .....	29
5.2.1	íSelf – service drop.....	29
5.3	Pasová kontrol.....	29
5.3.1	Self – service pro rodiny a skupiny.....	29
5.3.2	Pasová kontrol jenom pro ženy .....	30
5.4	Bezpečnostní kontrola .....	30
5.4.1	Nová služba na bezpečnostní kontrole na letišti ve Finsku.....	30
5.4.2	Dlouhé fronty u bezpečnostních kontrol .....	30
5.5	Východy.....	31
5.5.1	Self – Boarding.....	31
5.6	Ostatní služby .....	32
5.6.1	Robot Pepper může vítat pasažéru a dávat návody .....	32
5.6.2	GoSleep .....	33
5.6.3	Hotel pro zvířata .....	33
5.6.4	Day of Travel Services .....	34
6	Analýza služeb.....	34
6.1	Porovnávání TOP 3 investic na letištích za rok 2015 – 2016.....	34
6.2	Preferování metod check - in .....	37
7	Aktuální stav letiště Václava Havla v Praze a jeho plán do budoucna .....	38
7.1	Současna doba.....	38
7.2	Budoucnost .....	39

7.2.1	Rozšíření Terminálu 2.....	39
7.2.2	Nová paralelní drahá.....	41
7.2.3	Doprava cestujících na letiště.....	42
8	Návrh na zlepšení služeb pro cestující na letišti Václava Havla v Praze .....	43
8.1	Terminal 1 .....	43
8.1.1	Rozšíření Terminálu 1.....	43
8.1.2	Check – in .....	45
8.1.3	Bezpečnostní kontrola .....	47
8.1.4	Skupinová pasová kontrola .....	48
8.1.5	Transfer .....	48
8.2	Terminál 2 .....	49
8.2.1	Check – in .....	49
8.2.2	Bezpečnostní kontrola .....	53
8.3	Ostatní služby .....	54
8.3.1	Doprava z/na letiště.....	54
8.3.2	Navigace z/na a po letišti .....	54
8.3.3	Hotel pro zvířata .....	55
9	Závěr.....	56
10	Bibliografie.....	59
11	Seznam tabulek“ .....	62
12	Seznam grafu .....	62
13	Seznam obrázku .....	63



## Seznam použitých zkratk

VPD – vzletová a přistávací dráha

T1 -Terminál 1

T2 -Terminál 2

T3 -Terminál 3

T4 – terminál 4

MHD - Městská hromadná doprava

P<sub>1</sub> – Parkoviště EXPRESS

P<sub>2</sub> - Parkoviště EXPRESS

P<sub>C</sub> - Parkoviště COMFORT

P<sub>A</sub> - Parkoviště SMART

P<sub>D</sub> - Parkoviště HOLIDAY

P<sub>B</sub> - Parkoviště ECONOMY

APRON - odbavovací plocha

Wi-fi - bezdrátová komunikace

SMS – Služba krátkých textových zpráv

GPS - Globální polohový systém

LKPR – Letiště Václava Havla v Praze

KLM - národní letecká společnost Nizozemska

MMS – Multimediální zprávy

ČSA - České aerolinie

LOT – Polské aerolinii

RFID - radiofrekvenční identifikace

SITA - Mezinárodní letecká telekomunikační společnost

IT - informační a komunikační technologie

IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců

## Úvod.

Letecká doprava se už od počátku setkala s velkým zájmem, protože je to jeden z nejrychlejších způsobů cestování. Měla velmi rychlý růst. Dnes už máme skoro v každém velkém městě letiště, které umožňuje pohyb mezi nimi, a to ne jenom po území daného státu, ale i mezi jednotlivými zeměmi.

Letecká doprava je jedna z mála druhů dopravy, která dává velkou důraz na bezpečnost. To znamená, že letiště musí dodržovat stejná pravidla ohledně bezpečnosti. Každým rokem organizace spojené s bezpečností, vytvářejí nová pravidla ohledně leteckého provozu a snaží se o zachování úrovně bezpečnosti. Ve světě se rozvíjí technologie, které dělají proces bezpečnostní kontroly spolehlivější a rychlejší. Letiště musí zajistit bezpečnost cestujících, všech pracovníků letiště, posádky letadel a bezpečnost letecké techniky.

Další z důležitých funkcí letiště je pohodlný přesun cestujících po území daného letiště a jeho okolí. Pro cestující, kteří zde svou cestu právě zahajují nebo kteří zrovna přiletěli a taky pro návštěvníky letišti. Na letištích se často nacházejí agentury a společnosti s nabídkami různých potřebných služeb, a také pro člověka, který potřebuje transfer na jiný let, tedy během mezi přistání. Každý z těchto lidí chce dostat od letiště všechny potřebné služby, ve stejné míře se naopak letiště snaží dostat všech těchto potřebných služeb svým cestujícím.

Letiště se stále snaží dělat své služby co nejlépe a nejkvalitněji, přičemž tyto služby stále modernizuje. Mezi tyto modernizace patří například: check - in, pasové a bezpečnostní kontroly, kterými se zabývám v této bakalářské práci.

Pro spoustu cestujících znamená let značný stres a ten se dostavuje už ve chvíli nástupu obav, zda-li mají s sebou všechno potřebné, být v čas na letišti, zda jim přiletí kufr, jestli stihnou svůj přestup na jiné letadlo atd. Letiště se ve vlastním zájmu snaží pomoci cestovatelům co nejrychleji se přesouvat a bez problémů a stresu pokračovat ve svém cestování.

Jak pro člověka, který cestuje, tak pro celé letiště je důležitý čas. Obvykle následky zpoždění znamenají velké sankce a pokuty. Ať už se bavíme o zpoždění letadla, kufru nebo cestovatele. Kvůli tomu, že neustále se objevující nové aerolinky a destinace a taky se zvyšuje počet letů týdně, tím pádem se zvětšuje množství cestujících, čímž je také spojená samotná zvyšující se zátěž letiště. Následkem je potřeba zlepšení kvality a zvýšení rychlosti práce zaměstnanců na celém letišti.

Ve své bakalářské práci se pokusím navrhnout vylepšení existujících a zároveň nabídku nových služeb na letišti Václava Havla v Praze, aby po modernizaci letiště fungovalo lépe, rychleji a spokojenost cestujících rostla také s přírůstkem této zátěže letiště nenastal kolaps.

# 1 Historie a vývoje letiště Václava Havla

## 1.1 1919-1944: první kroky v civilním letectví

Historie letecké dopravy v Československu, dnes v České republice, začíná roku 1919, na vojenském letišti Praha-Kbely. Česká republika chtěla být jedním z prvních Evropských země, kde by bylo dobře funkční civilní letectví. Přemýšleli nad tím, jak rozdělit civilní a vojenskou leteckou dopravu a v roce 1933 začali stavět letiště, které se časem stalo nejmodernější součástí systému dopravy.

Na letišti Praha-Ruzyně byl provoz zahájen 05.04.1937. Toho dne tam ráno přistál letoun „Douglas DC-2“ Československé letecké společnosti na trase z Piešťan přes Zlín a Brno, o hodinu později pak přistál letoun společnosti Air France na trase z Vídně do Drážďan.

Hlavní architekt projektu letiště Praha-Ruzyně byl Beneš Adolf. Konstrukce letiště byla představena na mezinárodní výstavě umění a techniky v Paříži v roce 1937. Za svojí práci Beneš Adolf dostal zlatou medaili. (Dnes tato budova letiště slouží jako jeden z terminálu letiště Václava Havla v Praze, a je to 4. funkční terminál, který se používá pro lety vládních činitelů).



Obrázek 1 Terminál 4 (foto [https://www.petice24.com/pro\\_vraceni\\_k\\_nazvu\\_letite\\_ruzyne](https://www.petice24.com/pro_vraceni_k_nazvu_letite_ruzyne))

Od srpna do prosince 1937 roku se prováděli stavby nových vzletových a přistávacích drah. Jedna dráha se směry 08/26 měla délku 500 m a druhá se směry 04/22 délku 280 m. Také byla postavená pojezdová dráha, která se dnes jmenuje „P“.

O rok později, v roce 1938, byla vybudovaná nová dráha VPD 13/31 o délce 1000 m, která má dnes směry 12/30. Také byla dostavená dráha, která měla směry 17/35 a délku 950 m. Takže tohoto roku byla prodloužena VDP 04/22 na 1080 m, která byla postavena minulý rok.

O tři roky později prošla rekonstrukcí a také byla prodloužena na 1300 m VDP 08/26. V 1944 VDP se směry 04/22 byla prodloužena na 1800 m. Křižovatka mezi VDP se směry 04/22, 17/35 a 13/31 byla nazvaná jako „Velké náměstí“. [1]

## 1.2 1947-1956: první rekonstrukce

První rekonstrukce letiště Praha-Ruzyně trvala 10 let, konkrétně v letech 1947 až 1956. A to z důvodu, že ve světě rostla tendence přepravování letadlem a vývoj letounu značně rostl. S vývojem proudových letadel musela mít letiště jiné standarty. Proto hlavní zaměření této rekonstrukce bylo zvětšení a zlepšení technických možností letiště. [2]

## 1.3 1960-1968: rozvoj

V 1960–1968 se provádělo zvětšení letiště Praha-Ruzyně. Dnes se ta zvětšená část jmenuje „Sever“.

Také v 60. letech byl vypsána architektonická soutěž, a až potom byla započata stavba. Konkurs na stavbu nového terminálu vyhráli dva architekti: Karl Filsak a Karl Bubeníček.

V jejich projektu byla naznačena stavba nového terminálu a nového systému VDP, tvořili tři VDP (jedna z nejdelších měla 3200 m). Pro realizaci plánů muselo být území letiště zvětšeno na 800 ha, což znamenalo rozšíření okraje hlavního města České republiky.

Dále byl navrhnut nový plán letiště Praha-Ruzyně, který vypracoval v letištním Vojenském atelieru Ing. arch. pplk. Vladimír Conk, který byl členem katedry letištních staveb na Českém vysokém učení technickém v Praze a také hlavním inženýrem na stavbě letiště.

## 1.4 1989-1993: rekonstrukce

V době 90. let byla provedena rekonstrukce budovy v severní části terminálu. V této době byl vypsán konkurz pro architekty. Ten vyhráli Petr Franta a Michal Brix. V stejnou dobu byly rekonstruovány VPD a také byl navrhnut investiční plán pro zvětšení zóny odbavení („check-in“) cestujících v severní části letiště.

## 1.5 1995 – současná doba

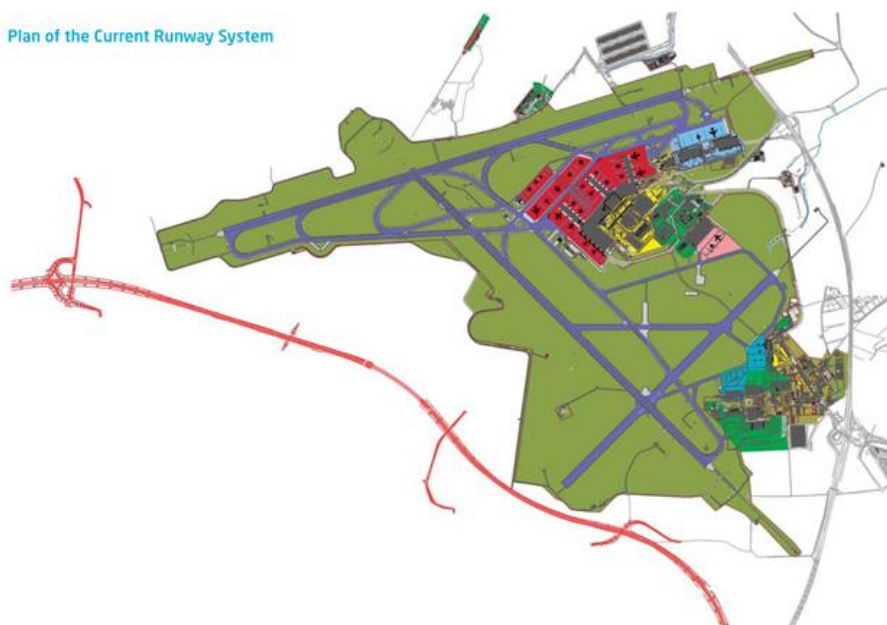
V roce 1995 byl začátek realizace plánu, součástí tohoto plánu byl Terminal „Sever 2“, který byl poté otevřen 17. ledna 2006. Návrh byl vytvořen skupinou architektů Nikodem a Partner s.r.o. a Mansfeld IDC s.r.o. V jižní části letiště Praha-Ruzyně byl v roce 1997 otevřen terminál „Jih 2“. [2]

V březnu roku 2012 bylo přijato rozhodnutí o změně původního názvu Letiště Praha – Ruzyně na název „Letiště Václava Havla Praha“. Oficiální přejmenování padlo na datum 5. října 2012, což je datum narození bývalého českého prezidenta.

Není to poprvé, kdy se přejmenovalo letiště podle jména prezidenta nebo jiné známé osoby. Na některých světových letištích byla provedena podobná změna, např.: Mezinárodní letiště Johna F. Kennedy v New Yorku, Letiště Charlese de Gaulla v Paříži nebo římské letiště přijalo jméno Leonarda da Vinciho. [1]

## 2 Charakteristika „Letiště Václava Havla Praha“

Letiště Václava Havla bylo a je příkladem jednoho z nejmodernějších letišť po celé Evropě. Jak již víme z historie, letiště se velmi rychle rozvíjelo. I v dnešní době se Letiště Václava Havla neustále se rozvíjí.

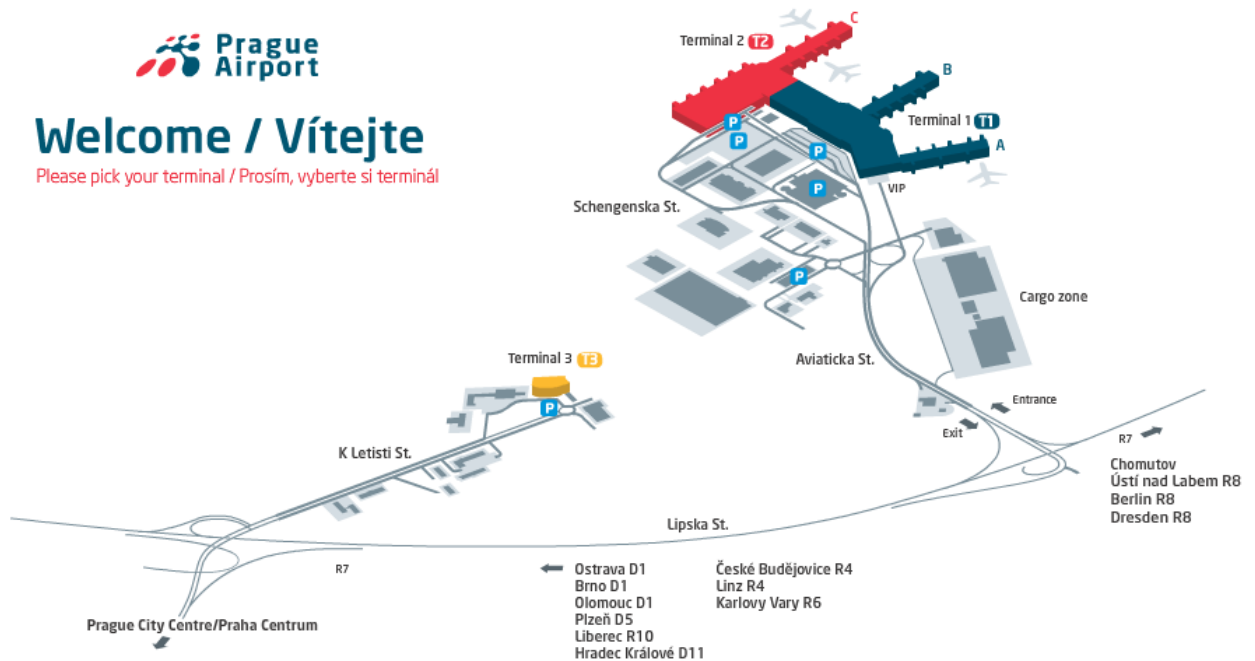


Obrázek 2 *Plan of the Current Runway Systém* (plan <http://www.prg.aero/cs/business-sekce/letecky-obchod/airport-facts-prague/runway-systems/>)

V současné době má Letiště Václava Havla tři VPD, ze kterých jsou v provozu jenom dvě. Jedna z VPD, která je v provozu je VDP 06/24, má rozměry 3715 x 45 m a je nejpoužívanější. Druhá je VDP 12/30 s rozměry 3250 x 45 m. Třetí drahá je VPD 04/22, která má délku 2120 m je uzavřena, používá se jako pojezdová drahá nebo je využívána pro parkování velkých letounů.

### 2.1 Terminály

Letiště Václava Havla má 6 terminálů:



Obrázek 3 Plán letiště (plán <http://map.prg.aero>)

- Terminal T1 je určený pro provoz mimo Schengenský prostor.
- Terminal T2 je určený pro lety v Schengenském prostoru.
- Terminal T3 General Aviation je určený pro aerotaxi a charterové lety.
- Terminal T4 Military (staré letiště) je určen pro VIP lety a státní návštěvy. [1]
- Menzies Aviation – „Cargo Menzies Aviation (Czech), s.r.o. působí na mezinárodním letišti v Praze od roku 1991, zpočátku jako Czech Airhandling, následně Czech Ogden Airhandling a po jejím získání společností John Menzies Plc v roce 2000 se stává součástí divize Menzies Aviation.
  - 1991 - založení společnosti Czech Airhandling
  - 1992 - US Ogden Ground Services vstupují do Czech Airhandling a vzniká tak Czech Ogden Airhandling
  - 2000 - Menzies Aviation kupuje Ogden Ground Services včetně stanice v Praze
  - 2012 - Menzies Aviation (Czech) zakládá dceřinou společnost Czech GH, která kupuje Handling Letiště Praha.“ [3]
- Skyport – „Cargo- Společnost Skyport a.s. Česká republika a Skyport s.r.o. Slovenská republika (dále jen „Skyport“) provozují jedny z nejmodernějších terminálů v Evropě. Skyport je spolehlivým a technologicky vyspělým partnerem při odbavení nákladu na letištích v Praze, Bratislavě a Košicích  
V kombinaci s kamionovým centrem a novými technologiemi představují areály terminálů Skyport skutečné logistické centrum pro region střední a východní Evropy.

Skyport poskytuje i službu prodeje letenek na letištních pobočkách v Bratislavě, Popradu a Košicích.

Mateřskou společností firem Skyport a.s. Česká republika a Skyport s.r.o. Slovenská republika je firma SKYPORT GROUP (UK) PLC, Londýn, Velká Británie.“ [4]

Zatím jsem zabývala krátkým popisem terminálů na letišti Václava Havla Praha, kromě terminálů Cargo, jelikož se nezabývají přepravou cestujících, a to není cílem mojí Bakalářské práce.

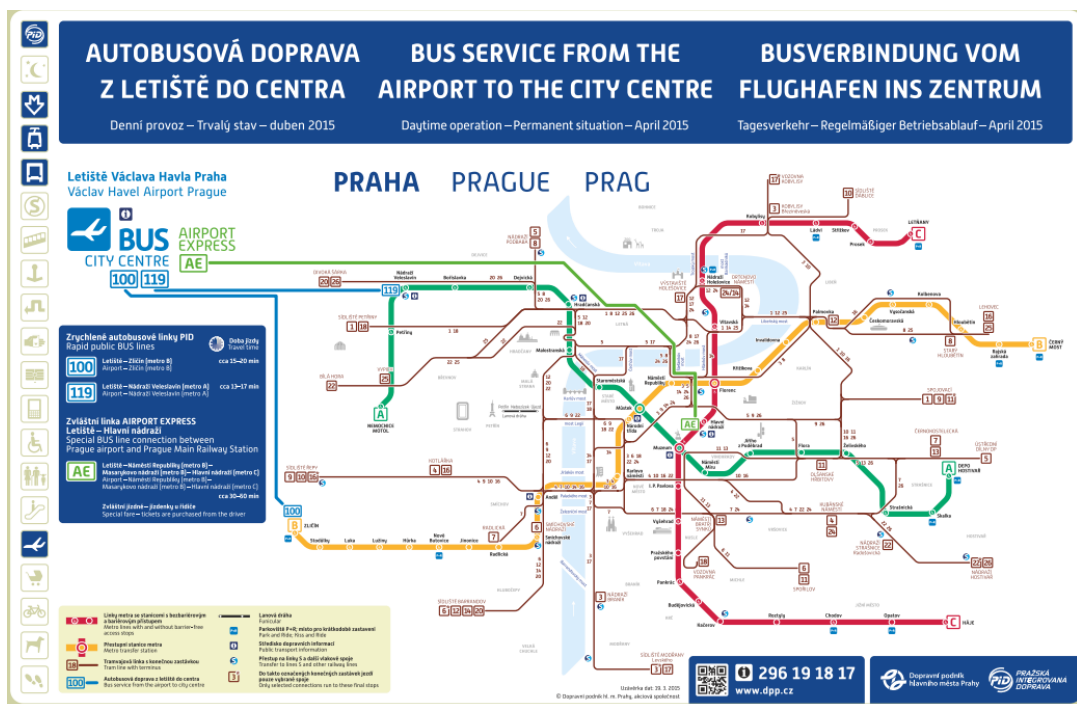
### 3 Popis služeb pro cestující na Letiště Václava Havla v Praze

V této kapitole jsou představeny služby, které nabízí pražské letiště cestujícím a návštěvníkem letiště. Proč toto poskytuje,

#### 3.1 Doprava z/na letiště

Jedna z nejdůležitějších služeb, která musí být nabídnuta letištěm, je doprava z/na letiště. Tato služba nabízena nejenom letištěm a taky komerčními firmami.

Existuje několik způsobů:



Obrázek 4 Dopravní plán (plán <http://www.prg.aero/Files/ostatni/transportmap/>)

- MHD: je to jeden z nedostupnějších a jeden z nejlevnějších způsobů, jak se dostat z/na letiště z/na jakékoli místo v Praze.

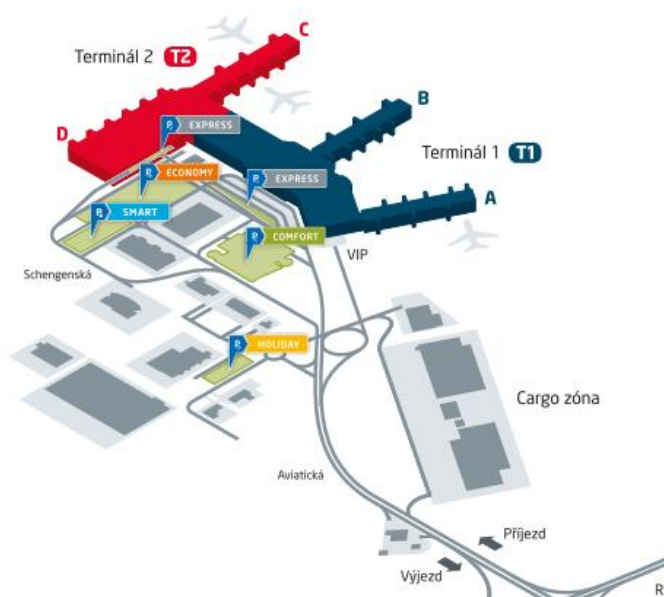
Existují tři denně autobusové linky: linka 119, která má trasu mezi Letiště Praha a Nádraží Veveřslavín. Druhá linka 100 jezdí mezi body Letiště Praha a Zličín. Jízda těchto

linek je cca 15–18 minut. Třetí linka 191 začíná na zastávce Na Knížecí, trvá jízda přibližně 51 minutu od počáteční do konečné zastávky.

A také existuje jedna noční autobusová linka 910, která v provozu od 0:15 do 5:00 hodin. Tato linka začíná za zastávce Na Beránku, celková jízdní doba je 73 minuty.

- Airport Express: je to druhý způsob, jak se dostat z/na Letiště Praha z/do Praha Hlavního nádraží. Tento způsob je lepší pro ty, co se potřebují rychle dostat na vlak, tato cesta trvá cca 35 minut. Někteří vlakoví dopravci mají slevy na Airport Express, což je dobrý bonus pro cestující mimo Prahu.
- Dálkové autobusy RegioJet
- Taxi: Stejně jako na každém letišti ve světě je nabízena tato služba. Je to nejrychlejší způsob a také nejdražší. Přibližná cena z/na letiště z/do centra cca 400 Kč.
- Parkování: Další způsob dopravy je individuální doprava. Parkovišti, které se nachází na letišti. Existuje 6 typů Aeroparkingu:
  - P<sub>1</sub> EXPRESS
  - P<sub>2</sub> EXPRESS
  - P<sub>C</sub> COMFORT
  - P<sub>A</sub> SMART
  - P<sub>D</sub> HOLIDAY
  - P<sub>B</sub> ECONOMY

P<sub>1</sub> a P<sub>2</sub> slouží k zastavení na krátkou dobu (např.: manipulace zboží, vyložení zavazadel z vozidla). To jsou venkovní parkoviště.



Obrázek 5 Plán parkovišť (plán  
<http://www.prg.aero/Files/parking/mapa/>)



$P_C$  a  $P_B$  jsou určeny pro delší dobu stání. V případech z doprovodu se chce stavit na letišti na chvíli nebo v případě, že došlo k nějakému zpoždění letu.

$P_A$  a  $P_D$  parkovišti slouží k tomu, jestli se cestující rozhodne nechat své auto po celou dobu cestování.

- Půjčovny automobilu: cestující si může vybrat z několika půjčoven, které jsou představeny na letišti.

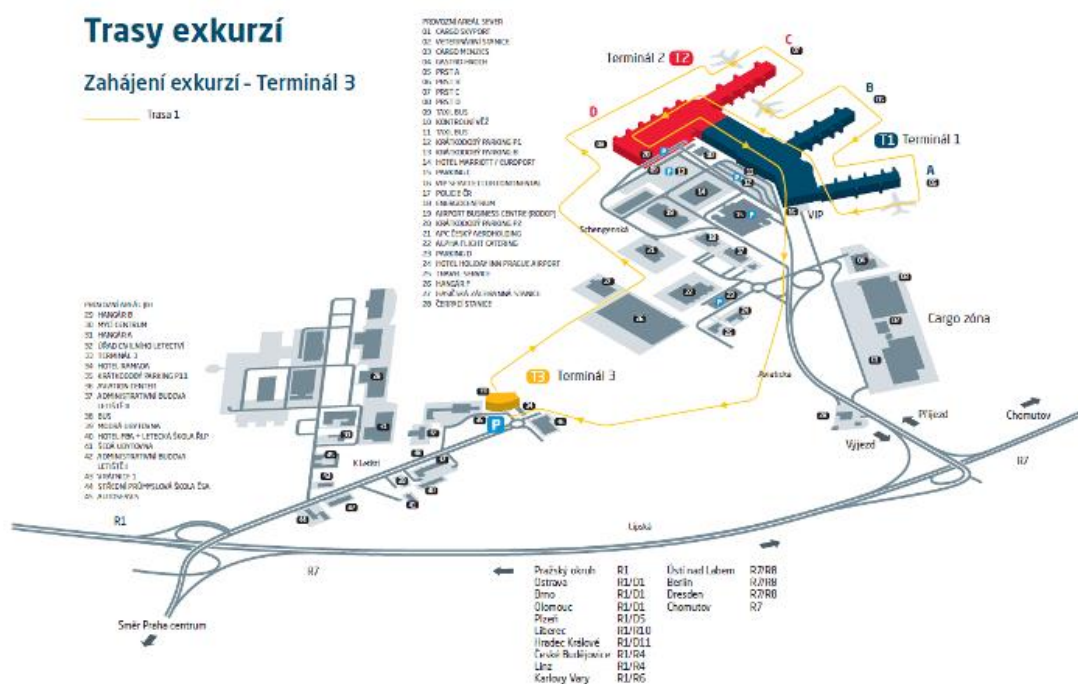
### 3.2 Služby poskytované letišti

Po celém areálu letišti je k dispozici řada služeb, které ulehčí a zlepši čas pro strávený na letišti.

- Informační služba  
Informační služby na letišti Václava Havla – je to několik přepážek, které se nachází ve veřejné a neveřejné části T1 a T2. Jedna z nich, která se nachází v T1 ve veřejném prostoru letišti, je otevřena nonstop.
- Modlitebna  
V T1 a T2 je poskytnuta místnost, která umožňuje věřícím lidem v potřebný čas se modlit. Modlitebny se nachází v neveřejném prostoru Letišti Václava Havla.
- Vyhlídková terasa  
Tato služba se nachází ve dvou terminálech T1 a T2 ve veřejné části areálu letišti. Terasa má výhled na APRON, dá se pozorovat odbavení letadel a jejich pojíždění.
- Kuřačka zóna  
Vyhrazená místa pro kuřáky jsou před vstupem na letišti. Taky je jedna kuřácká zóna v neveřejné části v T1.
- Kočárky  
Kočárky na letišti Václava Havla mají stanoviště v určitých místech označené symbolem, většinou se nachází za pasovou kontrolou. Kočárky da se zapůjčit u letišti zadarmo.
- Úschovna zavazadel  
Úschovna zavazadel se nachází ve veřejné části prostoru odletové arey T1. Úschovna je otevřena nonstop.
- Fontánky na pitnou vodu  
Po celém areálu letišti v neveřejných části T1 a T2 se nacházejí fontánky. Ve veřejné části se fontánky nachází jenom v T1.
- Služby pro rodiče s dětmi
  - Pokoj pro rodiče s dětmi – Pokoj je místnost pro rodiče s dětmi, která je vybavena přebalovacími pulty, prostorem pro hraní a ostatními důležitými věcmi, které jsou potřeba pro děti.

- Dětský koutek
- Dětské mini koutky – jsou určeny pro děti od 3 do 8 let, jsou vybaveny hračkami. Tyto mini koutky se nachází v neveřejné části T1 a T2.
- Služby pro odpočinek a relaxaci
  - Knihovna – je umístěna v neveřejných částech T1 a T2, je volně přístupná pro všechny cestující. Knihovna nabízí velký výběr českých a cizojazyčných knih.
  - Relaxační zóna – je umístěna v neveřejné části T2, je otevřena nonstop.
  - Odpočinková zóna se zásuvky pro nabíjení elektroniky a televize s vysíláním zpráv – tato zóna se nachází ve veřejné části T1, je určena k odpočinku a práci. K dispozici je také rychlý internet.
- Exkurze na letišti

Na letišti cestující a návštěvníci mohou využít zajímavou nabídku exkurze letiště. Je několik druhů exkurzí, také je možné požádat o individuální exkurzi či exkurzi pro skupiny. Existuje několik tras – jako příklad představím jednu z možných tras prohlídek obrázek č. 6.



Obrázek 6 Trasa exkurze (plán <http://www.prg.aero/cs/sluzby-cestujicim/exkurze-letiste-praha/trasy-prohlidek/trasa-1/>)

Celkový počet existujících exkurzí v danou dobu je 7, většinou tyto exkurzi začínají a končí v T3. Nejpopulárnější exkurze je venkovní, kde je možné vidět, jak probíhá příprava letadla před odletem na APRON, nebo jak přistávají letadla. Také je exkurze uvnitř terminálu.

- Magazín Terminal

Od léta 2016 se vydává pro návštěvníky letiště a cestující tištěný časopis Terminal. V něm je možné najít všechny novinky spojené s Letištěm Václava Havla, jsou v něm představeny zajímavé služby a novinky. Tento časopis je také v elektronické verze.

- Mobilní aplikace

Na webové stránce letiště je odkaz pro stáhnutí aplikaci Václav Havel Airport Prague.

V této aplikaci jsou k dispozici informace o příletech a odletech z/na letiště, jedná se vždy o nejaktuálnější informace. Také zde můžeme najít seznam všech existujících služeb.

- SMS info

Cestující s českým telefonním číslem může získat zdarma tuto funkci. Po zažádání této služby napíše SMS, ve které napíše slovíčko „FLIGHT“ a pak číslo letu. Cestující bude mít k dispozici všechny změny ohledně daného letu.

- Promo materiály

Na webové stránce „<http://www.prg.aero/Files/sluzby-cestujicim/vip-docs-andpics/katalog/>“ jsou k dispozici předměty spojené se symbolikou letiště a s letectvím.

V tom katalogu je v nabídce zboží – např. letadla, hrnky, známky, pohledy, klíčenky, knihy a další množství předmětů. Tyto věci se dají koupit pouze online prostřednictvím objednávky přes e-mail. [5]

- GeoTour

Je to první GeoTour v České Republice, který může přivést cestujícího na letiště Václava Havla.

Geocaching - jedná se o hru, která da se přirovnat ke spojení sportu a turismu. V této hře se používají GPS systémy pro hledání schovaných skrýší, ke kterým známe jejich geografické souřadnice.

Nadšenec pro geocaching může v okolí letiště Václava Havla najít minimálně deset skrýší. Celý GeoTour bude organizován postavou „Peter the Traveler“. Tato postava ukáže zúčastněným historickou minulost letiště, a také jeho současnou dobu. Nakonec všechny seznámí s pravidly převážení zboží v letadle a doporučí místa na letišti pro trávení času při čekání na letadlo.

Každý, kdo se zúčastní v tomto GeoTour, dostává na památku dřeveny geocoin.

- Letiště pro spottery

Spotting – což angličtina znamená spot – „sledovat“, rozpoznat. Je to druh koníčku, při kterém jedinec sleduje letadla a vede různé záznamy, z větší části je to spojené s fotografováním. [6]

V úzkém významu to znamená průzkum a sledování velkých dopravních prostředků.

Letiště Václava Havla v Praze během spolupráce s „planes.cz“, letiště Václava Havla připravilo několik novel pro spottery, které zajímají letadla. Celá tato akce proběhla z důvodu velkého zájmu ze strany spotterů. [7]

Na začátku roku 2012 letečtí spotteři mohli pozorovat letadla ze dvou skupinek, ty zabíraly nejvíce populární místa mezi VPD 12/30 a 06/24.

Také byly udělány díry v oplocení neveřejné zóny z důvodu zvětšení kvality fotografií spotterů a pro jednoduchost vytvoření fotografie.

Dále byl v roce 2012 otevřen fan klub „LKPR Spotters“, pro zájemce o focení letadel a letiště.

Tento klub spolupracuje s letištěm Václava Havla v Praze a jeho členové mají různé výhody, např. focení v neveřejné zóně. [5]

### 3.3 Komerční služby

Také na letiště jsou v nabídce komerční služby. Při pomoci těchto služeb cestující a návštěvníci letišti múzou snadněji strávit čas.

- Sprchy

Na letiště existují dvě sprchy jedna se nachází v neveřejné části, ve spojovací chodbě mezi T1 a T2. Tuto sprcha je nutné zaplatit, ale při pronájmu minisalonku „Rest and FUN CENTER“ je požívání sprchy zadarmo.

Druhá sprcha se nachází v T2 taky v neveřejné části. Platí se jenom vratná záloha, použití sprchy je zadarmo.

- Balení zavazadel a služby portýrů.

Na letišti je poskytována tato služba pro zabezpečení zavazadel. Tato služba se nachází v T1 a T2.

- Lékárna

V celém areálu letiště Václava Havla se nachází jenom jedna lékárna. Je umístěna ve veřejném prostoru T2.

- Fotokabina

V T2 v odletové hale se nachází fotokabina pro cestující.

- VIP Service a salonky

VIP salonky nabízí cestování bez jakýchkoliv stresových situací, čekání a front. VIP servis je poskytnut pro pasažéry, kteří vlastní prémiové karty. Skoro v každém VIP salonku má cestující občerstvení, televize, Wi-Fi, individuální bezpečnostní kontrolu, taky má zdarma místo na parkovišti a další benefity. Na letišti Václava Havla jsou 4 VIP salonky: VIP Service Club CONTINENTAL, Raiffeisenbank Lounge, MasterCard Lounge, Erste Premier Lounge.

- Ostatní služby
  - Bankomaty – v každém z terminálu je k dispozici velké množství bankomatů různých bank. Bankomaty je možné najít jak ve veřejné, tak v neveřejné části letiště.
  - Směnárny – několik směnáren se nachází ve veřejných a neveřejných prostorech Terminálu. Existuje jedna směnárna, která pracuje nonstop po celý rok.
  - Pobočka pojišťovny.
  - Česká Pošta – nachází ve veřejné části letiště mezi T1 a T2.
  - Vodafone – je zde představen z jeden z mobilních operátorů fungující na území České Republiky.
  - Webkamera – kamera umožňuje sledovat část APRON mezi prsty B a C. Díky ní je možné sledovat odbavení letadel, pojiždění a manipulaci s leteckou technikou.
- Ubytování  
Na území pražského letiště ve veřejné části je v nabídce několik hotelů.
- Cestovní kanceláři  
K dispozici na letišti je několik cestovních kanceláří. Všechny se nachází ve veřejném prostoru.

## 4 Letecké služby

Tato kapitola popisuje služby, které nabízí každý terminál např. check -in, odbavování, pasová a bezpečnostní kontrola, východy, transfer a vyzvednutí zavazadla.

### 4.1 Check - in

V T1 má cestující k dispozici několik možností, může udělat check -in na potřebný let za pomoci: self check – in, check -in u přepážky, check -in přes mobilní telefon, anebo internet check - in, kterou má v současnosti skoro každá letecká společnost.

#### 4.1.1 Self check - in

První kiosky pro samoobslužní check -in se objevily v Americe a Evropě, které existují už více než třináct let. Nyní tyto samoobslužné kiosky můžeme najít téměř na každém letišti ve světě.

Tyto kiosky připomínají svým vzhledem bankomat. Nacházejí se v odletové zóně, většinou někde poblíž přepážek registrace, anebo blízko bezpečnostní kontroly.

Pro registraci při pomoci „self check - in“ cestující potřebuje: číslo rezervace letu, cestovní pas nebo občanku a platební kartu. Check -in probíhá tak, že cestující vybírá na displeji společnost se kterou má let, pak musí vyplnit údaje: číslo rezervace, jméno a příjmení a číslo letenky. Po správném vyplnění všech potřebných údajů, následuje výběr sedadla v letadle.

Než dojde ke kroku tisknutí palubního lístku, tak může cestující změnit své sedadlo. Po dokončení check -in samoobslužný automat vydá palubní lístek.

Pokud cestující nemá zavazadlo, které by chtěl dát do podpalubí letadla, může jít rovnou na bezpečnostní kontrolu, pokud cestující má nějaké zavazadlo, které chce odbavit, tak může použít „Fast Bag Drop“, což znamená, že může jít rovnou na přepážku své aerolinky a jenom nechat zavazadlo odbavit. Poté může jít na bezpečnostní kontrolu.

Check - in toho to typu trvá přibližně 1,5 – 2 minuty. Cestujícím, kteří mají zavazadlo, check - in může trvat cca 4–5 minut.

Taktéž tento typ check - in je možné udělat v časovém rozpětí mezi 24 hodinami až 1 hodinou do odletu. Nelze ho provést později.

Také při využití samoobslužného kiosku jde udělat check -in na navazující let. V případě, že cestující má odbavené zavazadlo, tak ho může vyzvednout až v konečném bodě cesty.

Na letišti Václava Havla v Praze cestující těchto aerolinek: Aegean Airlines, Aeroflot, Air Canada, Air France, Austrian airlines, Azerbaijan Airlines, Belavia, Brussels airlines, ČSA, Delta Airlines, Finnair, HOP!, Iberia, KLM, Lufthansa, SAS, Turkish airlines, UP můžou udělat registraci za pomoci „self check - in“ kiosku . [8]

#### 4.1.2 Check – in na přepážce

Je to místo kde cestující může udělat check – in a odbavit své zavazadla do podpalubí letadla. Tato přepážka pro registraci má váhu, která je určena pro zvážení příručního zavazadla a zavazadla pro odbavení, a také na této přepážce se nachází počítač, díky kterému lze udělat check - in na let. Na této přepážce je tiskárna pro vytisknutí registrovaných palubních lístků.

Na pražském letišti na T1, přepážky pro check - in jsou uspořádané v řadě a každá má své číslo. Obvykle tyto přepážky se otevírají dvě hodiny do času odletu.

Jestli cestující chce udělat check -in na svůj let a přitom použít odbavovací přepážku, tak první musí najít na tabuli svůj let, a pak na jaké přepážce je otevřený tento let. Poté odbavení za cestujícího dělá zaměstnanec letiště. Většinou jsou velké fronty na check -in a přibližný čas čekání na svou check - in je většinou do 20 minut. [9]

#### 4.1.3 Registrace přes mobilní telefon

Check - in na let přes mobilní telefon – je jeden z nejpoblárnějších způsobů. Pro check – in je potřebné, aby mobilní telefon měl přístup k internetu. Na webových stránkách aerolinek, které mají k dispozici tuto službu, cestující dostane dvourozměrný čarový kód, který bude poslán přímo na mobilní telefon cestujícího ve formě SMS, MMS, anebo ve formě e-mailu.

Na letišti bude stačit tento čarový kód naskenovat. Tato služba je velice jednoduchá a velice rychlá. Pak v případě potřeby odbavit potřebné zavazadlo.

Aerolinky, které poskytují tuto službu na letišti Václava Havla v Praze jsou: Aer Lingus, Aeroflot, Air France, Austrian Airlines, British Airways, ČSA, Emirates, Finnair, Germanwings, Iberia, KLM, LOT, Lufthansa, Swissair, Wizzair. [9]

#### 4.1.4 Internet check - in

Poslední typ check – in na let je online, téměř každá aerolinka poskytuje tuto službu na svém webu nebo přes aplikace. Obvykle registrace tohoto typu začíná 48 hodin před letem a zavírá se 3 hodinu do odletu.

V případě nízkonákladových dopravců je velmi často online registrace výhodnější než registrace na letišti. Ryanair Wizzair, EasyJet a mnoho dalších aerolinek mají check - in na letišti placené a taktéž tisknutí letenek je placené.

Tento typ check - in je nejrychlejší a nejjednodušší a velice vhodný pro ty co mají málo času nebo nechtějí strávit hodně času na letišti.

Tyto aerolinky, které jsou představeny na letišti Václava Havla v Praze a mají internetový check -in: Aer Lingus, Air France, Austrian Airlines, British Airways, Brussels Airlines, ČSA, Delta, Easy Jet, Emirates, Finnair, Germanwings, Jet2.com, KLM, LOT, Lufthansa, Rossiya – Russian Airlines, SAS, Swissair, TAP Portugal, Turkish Airlines, Wizzair, Ryanair. [9]

Terminal 2 na letišti Václava Havla v Praze je určen pro lety v schengenském prostoru, který je velice využíván nízkonákladovými společnostmi.

Jak bylo řečeno v kapitole 4.1.4 Internet check - in, pro check – in nízkonákladový dopravci většinou preferuje internet check - in, dělají platným check – in a tištěné palubní lístky na letišti.

V T3 je typický způsob check – in, jenom za přepážkami.

## 4.2 Odbavovací služby

Na letišti Václava Havla v Praze na terminálu T1, používán jeden z populárních systémů odbavování zavazadel do podpalubí letadla. Odbavit své zavazadlo cestující může pouze na přepážce aerolinky, se kterou má svůj let.

Při odbavení zavazadla cestující dostane papír, na kterém bude čarový kód, jméno, příjmení a číslo letu. Na zavazadlo zaměstnanec letiště nalepí velký pás s čarovým kódem a jinými informacemi ohledně destinace a kdo vlastní odbavené zavazadlo.

Pak odbavené zavazadlo pojíždí do třídírny zavazadel pod letištěm. Tyto čarové kódy, které byly nalepeny na zavazadlo jsou hlavní a nejdůležitější částí celého systému.

Jeden ze systému pro třídění zavazadla, který používají letiště po celém světě je RFID. RFID je to radiofrekvenční identifikace, která je založena na principu radiofrekvenčního elektromagnetického záření. RFID se používá pro identifikaci předmětu.

Hlavní druhy tohoto systému jsou čarové kódy a antény. Tyto antény, které při naskenování čarového kódu posílá informace do počítače. Pak po rozhodnutí počítače zboží bude následovat správnou trať.

#### System RFID se používá v hodně různých sférách:

- transport a logistika
- pivovary
- knihovny
- odpadové hospodářství
- evidence majetku
- skladové hospodářství
- obaly
- kontejnery [10]

#### Hlavní výhody systému RFID:

- Čtecí vzdálenost kódu je 5-7m
- 100 % správné rozpoznání – rizika ztráty při používání tohoto systému minimální
- Vysoká rychlost rozpoznání

System RFID, který je používán na letišti po celém světě.

Po registraci, odbavené zavazadlo jede na bezpečnostní kontrolu. Tato procedura je povinná (kvůli bezpečnosti) na všech letištích ve světě.

Všechny zavazadla procházejí skenerem, při odhalení podezřelých předmětů, zavazadlo vezmou z pásu a provede se ruční bezpečnostní kontrola. V daném případě na kufr musí být zavěšen štítek nebo lepící páska, že toto zavazadlo bylo zkontrolováno zaměstnancem letiště.

Občas v prostoru se zavazadly se provádí ještě jedna bezpečnostní kontrola za pomoci vycvičených psů. Tito psi vycvičení pro hledání přepravy nebezpečných a ilegálního zboží. [11]

Dále zavazadlo pokračuje na pásu k místu třídění zavazadel. Důležité je, aby se zavazadla dostala do správného letadla. Pro identifikace je používán systém, o kterém jsem se zmínila výše – RFID.



Tento systém skenuje čarové kódy a směřuje zavazadla, aby se dostali do správného kontejneru nebo vozíku. Před nákladem do vozila zaměstnanci letiště kontrolují každé zavazadlo osobně. [12]

#### 4.2.1 Nadrozměrné zavazadla

Pro odbavení nadrozměrného zavazadla a zavazadel nestandardního rozměru takových jak: sluneční deštníky, invalidní vozíky, kola, lyže, snowboard, a taky velkých krabic cestující musí jít na speciální přepážku. Tato přepážka se nachází v T1 v zóně odletu ve veřejné části.

Zvířata, která kvůli hmotnosti a velikosti nemůžou být s cestujícími na palubě letadla, také musí být odbavena. Odbavení se provádí na stejné přepážce jak nadrozměrná zavazadla. [9]

#### 4.2.2 Příručně zavazadlo

Neexistuje jediný standart pro příruční zavazadla, každá aerolinka určuje rozměry sama. Obvyklá povolená váha se pohybuje v rozmezích od 5 do 10 kg klasičtí dopravci moc neřeší velikost kabinového zavazadla, což nelze říct o nízkonákladových. Před přepážkou registraci většinou stojí boxy pro kontrolu příručního zavazadla, jestli je to víc, než tento box cestující bude musit platit za zavazadlo. Cestující, který už má registrace o rovnou jde na bezpečnosti kontrolu, pak před odletový východ zase potká ten box pro kontrolu zavazadla.

#### 4.2.3 Nový způsob kontrolování odbaveného zavazadla

od 1. května 2017 roku v prostorech s odbavenými zavazadly probíhá náhodní ruční bezpečnostní kontrolo zavazadel. Předtím, že byli zkontrolovány jenom podezřelý zavazadla, nebo zavazadla, které neprošla bezpečnostní kontrolou.

Po prohlížení zavazadla zaměstnanci dávají na zavazadlo štítek, že zavazadlo bylo prohlíženo. Při různých zabezpečeních z odbaveném zavazadle, pak po kontrole docházej k poškození, a k takovým že zavazadlo úplně poškozeno. Pak po odebrání svého zavazadla v konečném bode cesty, cestující může požádat žádost o splacení za poškozené zavazadlo. [13]

Princem v T2 odbavování zavazadla je stejný jako v T1, ale ten proces v T2 méně zátěžný než v T1, to je právě těmi nízkonákladovými dopravci, protože cestující mají palubní lístky a taky většinou cestující mají s sebou jenom přerušené zavazadlo.

V Terminále 3 odbavovací systém je skoro stejný, jak přestaven v T1 a T2 odbavování jenom za přepážkami.

### 4.3 Pasová kontrola

Terminal T1 na letiště Václava Havla v Praze je určen pro lety mimo schengenský prostor. To znamená, že všechny cestující musí procházet pasovou kontrolou. Existují dva typy pasové

kontroly v T1: pasová kontrola na přepážce a biometrická pasová kontrola tak nazvaný e – Gate pro cestující, kteří jsou občany Evropské unie.

#### 4.3.1 Pasova kontrola na přepážce

Jsou to obyčejné přepážky, na kterých se provádí pasová kontrola. Ty cestující, kteří nejsou občany Evropské unie, anebo jsou občany Evropské unie ale nemají biometrický pas nebo biometrický občanský průkaz musí použít tuto pasovou kontrolu. Cestující s dětmi mají procházet pasovou kontrolou taky na přepážce.

Zaměstnanec policie České republiky, který pracuje na této pozici kontrolují doklady a jestli člověk má povolený odjezd ze státu nebo jestli ho nehledá police. Pak případně dá razítko, že vyjel z České republiky. To znamená, že se nachází v tranzitní zóně, dokud nebude mít razítko povolení na letišti konečně destinace.

#### 4.3.2 E – Gate

V roce 2015 na letišti Václava Havla v Praze bylo instalováno 4 nové biometrické brány pro odlety a 6 bran pro přílety.

Každý měsíc na letišti v Praze tyto e - Gaty využívalo 85000 cestujících. Je to docela populární a využívaný způsob pasové kontroly. Značně byl snížen čas čekání fronty. Tím Česká cizinecká policie se snažila vylepšit ten to tip pasové kontroly na letišti Václava Havla.

V 2016 bylo zprovozněno ještě deset nových biometrických pasových bran.

Tento e – Gate funguje tak, že cestující musí naskenovat svůj pas nebo občanský průkaz. V pasu jsou založeny biometrické údaje pasažéra. Pak kamera porovná údaje v pasu s osobou v danou chvíli. Když je všechno v pořádku brána povoluje průchod cestujícímu, když ne, brána začne volat na zaměstnance policie České republiky.

Hlavní výhodou těchto bran je rychlost, kontrola trvá patnáct vteřin, což umožňuje obsluhovat více cestujících za kratší dobu než obyčejné přepážky s pasovou kontrolou, a tak se netvoří velké fronty. [14]

T2 je určeno pro lety v schengenském prostoru, proto není pasová kontrola. Proto velice je využíván registrační přepážky pro kontrolu vízy, protože v T2 není pasová kontrola tím pádem cestující, kteří nejsou Evropské unie potřebují na svém palubním lístku mít razítko „VIZA CHECK“.

T3 je určeno pro lety soukromé, to může být a pro lety mimo schengenský prostor a v schengenském prostoru.

## 4.4 Východy a bezpečnostní kontrola

V Terminálu T1 je bezpečnostní kontrola přímo před každou branou. Příruční zavazadlo prochází speciálním rentgenem. Pokud je objevené něco nebezpečného, zaměstnanci prohlíží příruční zavazadlo ručně.

Pro bezpečnosti kontroly cestujících je vedle rentgenu pro zavazadla postavena speciální rám určena pro skenování cestujících pro ukázání nebezpečných věcí. Případně může zaměstnanec prohlížet cestujícího při pomoci speciálního detektoru kovů nebo při pomoci ruku.

### 4.4.1 Transfer

Cestující, který přiletěl na letiště Václava Havla v Praze za účelem přestupů na další let, může využít transfer.

Jestli že potřebuje transfer v rámci Terminálu 1, nepotřebuje procházet pasovou kontrolu a také nepotřebuje vyzvednout zavazadlo, jenom projít znovu bezpečnostní kontrolu před vstupem do brány.

V případě, že transfer bude procházet do jiného terminálu. Cestující rovno jde na pasovou kontrolu a nepotřebuje vyzvedat své zavazadlo které bylo odbaveno a pak prochází bezpečnostní kontrolou. [15]

V Terminálu 2 po obdržení palubního lístku cestující musí naskenovat čárový kód, tím pádem da vedet své účast na danem letu. Pak po této kontrole následují bezpečnostní kontrola. Je úplně stejný princip kontroly jak v T1, ale je jedna bezpečnosti kontrola před všemi branami.

Jak takový východ na terminálu 3 neexistuje, v T3 je čekací místnost na lety, kdy cestující jenom čekají na přípravu letadla před odletem.

Bezpečnostní kontrola je také stejná jak v T1 a v T2. A bezpečnostní kontrola se nachází před čekací místnosti.

## 4.5 Vyzvednutí zavazadla

V T1 a T2 po pasové kontrole sleduje místnost s pasy, na který přijíždí odbavená zavazadla po přeletu letadla. Tento systém vyzvednutí skoro stejný na každém letišti ve světě. V případě že cestující nedostal své odbavené zavazadlo, musí jít se svým pasem a lístkem (který cestující dostal při odbavování zavazadla), do kanceláře, kde se bude řešit problémem ohledně ztraceného zavazadla.

V T3 při obslužení velkého letadla je vyzvednutí zavazadla je stejné jako v T1 a T2.

Při přílety soukromého letadla cestující múzou vzít své zavazadlo sami, nebo personál letiště přepraví zavazadla po pasové kontrole.

Terminál 4 slouží pro obsluhu státních návštev. Nejsou k dispozici veřejné informace ohledně tohoto terminálu a také není informace o službách, které poskytuje letiště na tomto terminálu.

## 5 Současné trendy na letištích po celém světě

V této kapitole přestaveny nové a moderní služby, které využívají letiště po celém světě. Kapitola důležitá tím, že ukazuje, jaké sféře v obsluhování cestujících se rozvíjí a jaké moderní technologie u toho se používají.

### 5.1 Check - in

#### 5.1.1 Biometrics for Self-service kiosk

V mnoha státech se v současné době biometrické technologie základní rozvíjející technologií. Mohou totiž vylepšit servis, především se ale jedná o jedno z nejdůležitějších bezpečnostních opatření.

Biometrická přepážka samoobsluhy je elektronická přepážka s biometrickým skenerem (sítnice oka, otisk prstu, obličej a tak dále), který se používá pro identifikaci cestujícího pro přístup.

Princip biometrické přepážky je takový, že zachytí obličej cestujícího a porovnává ho s obličejem na fotografii v jeho pasu. Tento systém podle registrace propojí informace s letenkou, a to umožní dokončit cestování bez opakovaného kontroly pasu cestujícího.

Tento servis zvyšuje bezpečnost na letiště a rychlost procházení pasovým a jinými kontrolami.

V současné době tento systém můžeme najít na letiště Auckland na Novém Zélandu. Aerolinka Air New Zealand pořídila 13 biometrických přepážek. [16]

#### 5.1.2 Mobile self - service kiosk

Pro registraci cestujících Aucklandské letiště na Novém Zélandu otevřelo nové kiosky. Tyto kiosky můžou používat veškeré letecké společnosti působící na daném letišti. Při jednoduchém stisku tlačítka je umožněno dynamické používání zóny registrace a také urychlují pohyb fronty check - in.

Tyto kiosky jsou zcela mobilní, nechají se postavit na jakémkoliv místě a dá se měnit nástroje podle potřeby. Tyto mobilní kiosky zatím se používají dvě velké letecké společnosti na letiště v Aucklandě.

Hlavní výhodou těchto self - service kiosků je ta, že při přetížení kapacity klasických registračních přepážek, se dá ihned přidat kiosek na potřebnou lokalitu a tím zkrátit fronty a dobu čekání check - in. [17]

## 5.2 Odbavování

### 5.2.1 iSelf – service drop



Obrázek 7 iSelf - service drop (foto <http://www.passengerselfservice.com/2017/04/narita-introduces-self-service-bag-drop/>)

Mezinárodní aeroport Narita v Japonsku prezentoval samoobslužné automaty pro odbavení zavazadla. Tento automat je určen pro odbavení zavazadla. Po použití samoobslužného odbavování zavazadla cestující může mít hotovou registraci a také palubní lístek.

Je to první systém automatického odbavení zavazadla pro mezinárodních lety. Tento systém zkrátí dobu registrace z dvaceti minut na pouhých 120 sekund.

První aerolinky, pro které bude fungovat tento systém odbavení zavazadel jsou Air France a Korean Air a další aerolinky, které patří pro aliance Sky Team. [18]

## 5.3 Pasová kontrol

### 5.3.1 Self – service pro rodiny a skupiny

Na Novém Zélandu, na letišti Christchurch, byl zaveden nový systém pro samoobslužnou kontrolu cestujících, kteří cestují s rodinou nebo ve větších skupinách chtějí pasovou kontrolou projít spolu. Předtím cestující s dětmi do 12 let nemohli spolu používat elektronicky brány. Museli používat individuální klasickou kontrolu.

Řešením bylo Family Processing – samoobslužný kiosek, který umožňuje identifikovat cestující pomocí technologie rozpoznávání obličeje. Kamery, které detekují obličeje, pracují od 1 m do 2,1 m na výšku. [19]

### 5.3.2 Pasová kontrol jenom pro ženy

Velký problém občas nastává v muslimských státech při pasové kontrole. Ženy z muslimských státech nosí paranju nebo hidžáb, který zakrývá celé tělo a obličej. Jediné, co může inspektor pozorovat na pasové kontrole jsou obočí, oči a nic víc, což je pro identifikaci osob nedostačující.

Na letištích v muslimských státech jsou místnosti, ve kterých probíhá kontrola osob. Pokud s ženami cestují i jejich manželé, mohou při této kontrole být přítomni. Kontrolující je vždy žena. Na letištích v Evropě ale tato funkce s pokojem není dostupná. Ženy, které prochází bezpečnostní kontrolou, musí odkrývat obličej před inspektorem. A jediná možnost vybrat přepážku kde pracuje žena.

Na moderních letištích v muslimských státech pro tyto případy fungují biometrické kontroly prostřednictvím otisku prstu. [20]

## 5.4 Bezpečnostní kontrola

### 5.4.1 Nová služba na bezpečnostní kontrole na letišti ve Finsku

Při prohlížení příručních zavazadel na bezpečnostní kontrole z nich často bývá odstraňována spousta zákazných předmětů, které se na palubě letadla nesmí nacházet. Hodně lidí tak vyhazuje zakázané předměty, které v příručním zavazadle omylem zapomněli. Těmi může být: švýcarský nuž, drahá kosmetika atd. V tuto chvíli se každý snaží domluvit, aby jim bezpečnostní pracovníci tyto důležité věci ponechali.

Tato nová služba umožňuje zachovat nebezpečné věci, které příslušní pracovníci letiště chtějí při prohlížení vyhodit, že jejich majitelé o ně prakticky nepřijdou. To funguje tak, že při odebrání věci cestující dostává doklad, který potvrzuje, že věc byla odebrána. Pak při zadání čísla, které se nachází na vystaveném dokladu, na webové stránce „www.cotio.fi“ se nechá objednat doručení daného konfiskovaného předmětu. Zatím na letišti v Helsinkách je tato služba v testovacím režimu. [21]

### 5.4.2 Dlouhé fronty u bezpečnostních kontrol

Jeden z nejdůležitějších parametrů, který se snaží snížit každé letiště je čas. A jedno z míst, kde se dá setkat se ztrátou času je bezpečnostní kontrola.

Na letišti v Atlantě byla představena nová technologie pro kontrolu příručního zavazadla. Jsou to dvě bezpečnostní linie, které příruční zavazadlo kontrolují rychleji než standartní kontrola.

Hlavní novelou této kontroly je 3D skener. Ten zajišťuje troj rozměrný pohled, který automaticky zjistí všechny nežádoucí předměty v příručním zavazadle. Hlavní výhodou tohoto skeneru je, že lidé nemusí vytahovat z kufru veškeré tekutiny a techniku, což rychlost kontroly urychluje o 30 procent. A další výhodou této techniky je, že tento skener nemusí pozorovat pracovník. Skener umí sám zjistit přítomnost nebezpečné věci a následně automaticky přesunout označené zavazadlo do jiné oblasti, kde již pracovník letiště zkontroluje toto nebezpečné příruční zavazadlo. [22]

## 5.5 Východy

### 5.5.1 Self – Boarding

Ve světě už existuje několik samoobslužných systémů pro kontrolu osob před vstupem do letadla. Jeden z neznámějších systémů, které pracují nad tím je Kaba.

Tento systém funguje tak, že při registraci kontroluje biometrické údaje cestujícího. A při tištění palubní letenky se tato informace vloží do čárového kódu.

Pak při poslední kontrole u východu cestující naskenují svou palubní letenku a systém za pomoci kamery zkontroluje shodnost biometrických údajů, s těmi naskenovanými při registraci. A po té systém otevře bránu a cestující pokračuje dál.

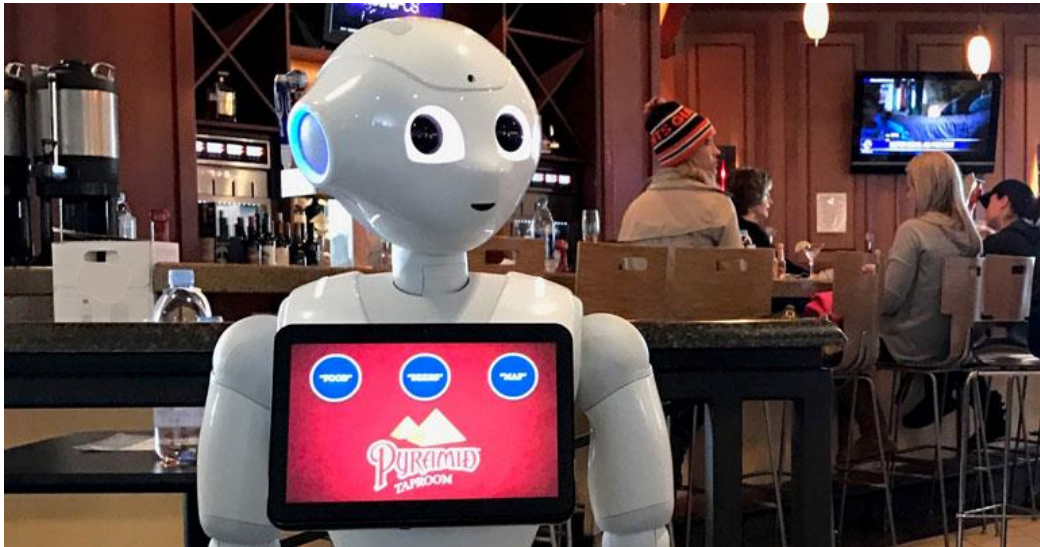
Tento systém umožňuje:

- urychluje proces nastoupení do letadla a zkracuje čas čekání ve frontě
- kontroluje, aby se cestující dostali do správného letadla
- informuje cestující o změně sedadla (jestli cestující má papírovou verzi palubního lístku)
- informuje pracovníky letiště o pokusech obejít bezpečnostní kontrolu

Tento systém v dnešní době je na spoustě letišť ve světě: Las Vegas, Frankfurt, Berlín, Zurich, Oslo, Abu Dhabi a na mnoho dalších. [23]

## 5.6 Ostatní služby

### 5.6.1 Robot Pepper muže vítat pasažéru a dávat návody



Obrázek 8 Robot Pepper (foto <http://www.futuretravelexperience.com/2017/01/hmshost-brings-pepper-the-robot-to-oakland-airport/>)

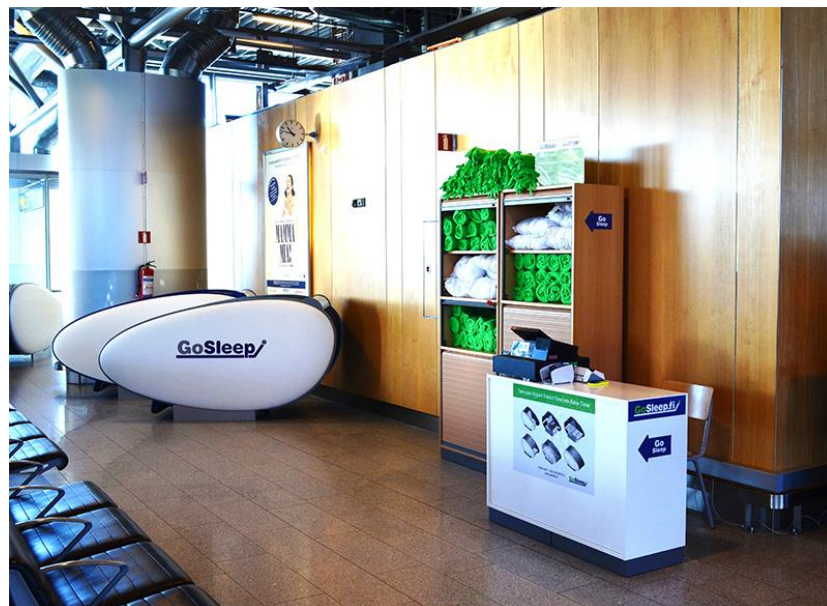
Stálé firmy spojitě s robotami vytvářejí nové aplikace s humanoidním robotem v Oakland International airport.

Pepper vítá návštěvníky letiště v hale Alem Homes v T2 a nabízí informace a nápovědy v menu. Taky používá interaktivní mapu, která se zobrazuje na displeji Peppera, cestující taky můžou najít cestu ke svým bránám nebo na záchod atd.

Robot Pepper je rostoucí tendence a doplňuje tradiční obsluhu klientů. Tato tendence už funguje na některých letištích, a taky ji používají některé aerolinky: EVA Air, KLM, Glasgow Airport, Japan Airlines, Haneda Airport. [24]



## 5.6.2 GoSleep



Obrázek 9 GoSleep (foto <http://blog.sleepinginairports.net/2015/03/02/gosleep-pods-helsinki-airport/>)

GoSleep – nabízí nejen spánek, který je určený pro zasloužený odpočinek, ale také komfort. Je to zábava pro unaveného cestujícího, který si potřebuje odpočinout nebo relaxovat.

Cestující si můžou půjčit „kokon“ na dobu kterou potřebují. Je to jo individuální místo pro spaní a relaxaci, při zavření střechy se toto místo nechá nastavit zcela soukromým. Uvnitř tohoto „kokonu“ se nachází zásuvka, dá se tedy nabíjet potřebná technika.

První tato místa pro spaní a relaxaci byla představena na letišti v Abu Dhabi v roce 2013. Později byli poprvé v Evropě tyto GoSleep boxy objeveny na letišti v Helsinkách. [25]

## 5.6.3 Hotel pro zvířata

Hodně cestující nemá s kým nechat svého domácího mazlíčka, nebo může stát že při letu do zahraničí zvíře neprojde kontrolou. Na této případy na hodně letištích ve světě k dispozici služba „Hotel“.

Na neteřích letiště tento servis určený ne jenom pro kočky, psy a jiny male domácí zvířata. Taky letiště poskytuje tuto službu pro velká zvířata taková jak: koni, větší psy anebo exotická zvířata. Jedním z letišť, které má v nabídce tuto službu je mezinárodní letiště John F. Kennedy v New Yorku. [26]

#### 5.6.4 Day of Travel Services

Nova mobilní aplikace firmy „SITA“ byla představena na letišti v Miami v Americe. Tato aplikace byla udělaná pro cestující a jiných využívateli letišti. Aplikace dává osobní aktualizovanou informace, indikace a návody, ukazuje současné místo nacházení využívatel.

Tradiční aplikace na letišti nevede, kde využívatel aplikace se nachází, a jak chcete dostat na letišti.

Aplikace Day of Travel Airport– je to více pohodlná aplikace pro letišti, které pomáhá letišti Miami (MIA) stát prvním v Americe.

Hlavní cíl této aplikace dostat cestujícího od jeho lokaci z/na letišti. A taky snaže se udělat cestování méně strašivě, tak jak všechna potřebná aktuálně informace je v této aplikace.

Hlavně na letišti tato aplikace funguje na principu Bluetooth – majáku. Cestující po pohybu na letišti bude dostávat zprávy nebo rady na to, jak přijít ke správnému východu nebo jak využít volný čas, nebo jak najít potřebný služby na letišti. [27]

## 6 Analýza služeb

Již dříve jsem se zabývala popisem služeb, které poskytuje Letišti Václava Havla v Praze a jaké procesy u toho využívá. Také jsem představila novinky ve světě, co je moderní, co je ve světě aktuální. Před tím, než bude zhotoven návrh na obnovu letišti, by bylo dle mého názoru dobré zjistit, co přesně se na ostatních světových letišti mění. O co mají cestující větší zájem a o co menší.

Je velice zajímavé podívat se na to, jak probíhá rozvoj ostatních velkých letišť po celém světě.

V současné době je rozvoj mnoha věcí ve světě závislý na IT technologiích. Myslím, že letišti je dobrý příklad toho, jak IT technologie urychlují, ulehčují a hlavně pomáhají zajišťovat bezpečnost na letišti.

Jedna z hlavních firem, která se zabývá zajištěním IT a telekomunikace, udělala souhrn rozšířenosti IT na letišti.

Firma „SITA“ říká, že investice do IT budou na, stále stejné úrovni nebo vzrostou, pokles se neočekává.

### 6.1 Porovnávání TOP 3 investic na letišti za rok 2015 – 2016

Na první místo se dostaly IT technologie, které slouží pro obsluhu cestujících. U většiny letišť ve světě je hlavní prioritou zlepšovat služby pro cestující přes sociální sítě a mobilní aplikace (aplikace které upozorňují cestující o letech, jejich změnách a dodávají aktuální informace)

Každý rok SITA vydává mnoho různých informací, týkajících se nových trendů ve sféře IT. Jako příklad jsou k dispozici dva obrázky. První je obrázek č. 10 z roku 2015 a druhý je obrázek č. 11 z roku 2016. Procentuální zobrazení znázorňuje, co světová letiště preferují vylepšovat a do jakých top 3 IT technologií investují peníze.

### THE TOP 3 INVESTMENT PRIORITIES IN 2015 ARE PASSENGER, OPERATIONS AND BAGGAGE



Obrázek 10 The TOP 3 investment priorities in 2015 are passenger, operation and baggage (obrázek <https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/>)

### THE TOP 3 INVESTMENT PRIORITIES IN 2016



#SITAinsights  
<https://www.sita.aero/airport-survey-2016>  
 ©2016 SITA

**SITA**  
 Create success. Together

Obrázek 11 The TOP investment priorities in 2016 (obrázek <https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/>)

V roce 2016 minimálně 14 % letišť vylepšilo IT servis v oblasti práce s cestujícími: check – in a odbavování. Z průzkumu SITA je zřetelná ještě jedna důležitá a zajímavá informace; proč tato priorita má za jeden rok tak velký procentuální rozdíl. Když porovnáme servis pro cestující z roku 2014 s rokem 2015 tak je to stejné procentuální číslo (73%).



Obrázek 12 Booking, check - in, boarding pass in 2016 (obrázek <https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/>)

Z obrázku č.12 vidíme jaké způsoby check – in, rezervace a formy palubního lístku preferují cestující po celém světě.

Je zřejmé, že nejvyšší přírůstek a úpadek přišel v roce 2016 na palubní lístek. Lidé preferují palubní lístek v podobě QR – codu, který se nachází v mobilu, ten přírůstek v využívání má 110%. Zhotovení palubního lístku přes počítač využívá o 16% více cestujících, zatímco velmi pokleslo využívání služby pro tisk letenek, check – in a rezervaci na letišti.

Nejvíce poklesl zájem o službu check – in u přepážky, až o 30 %. Také velký procentní přírůstek v používání zaznamenal check – in přes mobilní telefon, zatímco o check – in na self kiosku není zájem.

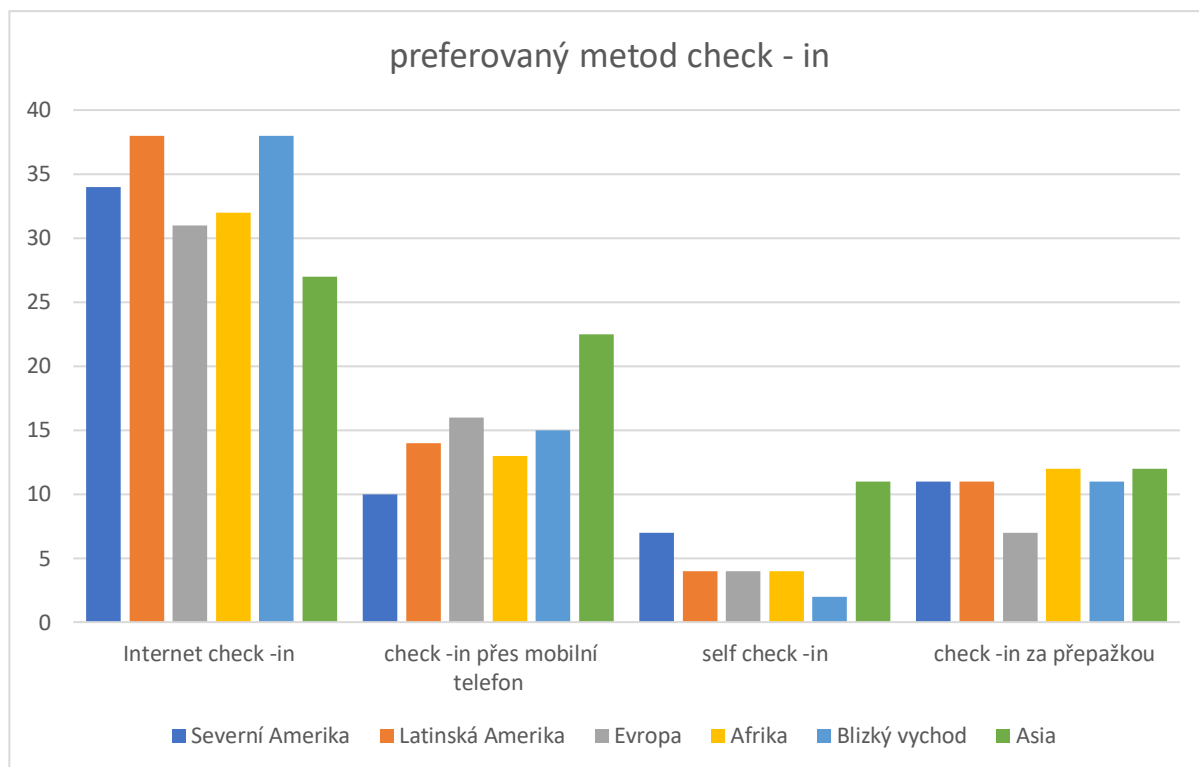
40% letišť mělo v roce 2015 na druhém místě prioritní investici do servisu letounu. V roce 2016 byla tato situace trochu jiná. V pořadí priorit je servis letadel na třetím místě, ale o 1 % více letišť, má zájem o vylepšení v této sféře.

Ale co se týče bezpečnosti na letišti, tak až pro 50 % letišť ve světě v roce 2016 je toto zásadní prioritou. Podle mého názoru je zájem letišť o zlepšení bezpečnosti spojen s tím, že za poslední dobu ve světě bylo hodně teoretických útoků. Letiště musí být bezpečné.

V roce 2015 se letiště zajímaly o servis se zavazadly, ale v roce 2016 se již neobjevil v 3 top prioritních investic na letišti.

## 6.2 Preferování metod check - in

Organizace „IATA“ v roce 2013 udělala průzkum v oblasti metod check – in, tedy jaké způsoby cestující preferují v různých částech světa. [28]



Graf č. 1 preferovaný metod check - in

Z tohoto diagramu je jasně vidět, že check – in přes internet je populární po celém světě, a že cestující by chtěli dostávat palubní lístky přes internet nebo e – mail.

Když porovnáme tento diagram s obrázkem č.12 vidíme, že zájem o využívání check - in přes internet značně spadl a lidé začali více používat check -in přes mobilní telefon.

Situace se self check – in a check – in na přepážce je zcela stejná v roce 2013 a 2016.

Občas vzniká problém, že cestující může udělat online registraci, ale nemůže si vytisknout letenku. Tento problém vzniká u některých nízkonákladových leteckých společnostech.

Většinou tyto aerolinky mají aplikace, ve kterých lze mít elektronický palubní lístek, na kterém je QR cod.

Ale ne všem cestujícím tato aplikace pro elektronický palubní lístek funguje. Například u nízkonákladové aerolinky v Evropě jako je Ryanair, cestující mimo Evropskou unii musí mít palubní letenku vytištěnou.

Cestující může udělat online registraci, nebo se registrovat před stáhnutou aplikací ale QR code s letenkou se v aplikaci neukáže. Ryanair totiž požaduje od cestujících předložení víz ke kontrole na přepážce na letišti.

Když se podíváme na nízkonákladové dopravce v Americe, zjistíme, že není potřeba tisknout letenky, stačí QR code. Také se dá udělat check – in přes internet, mobilní aplikaci a také na letišti na kiosku self check – in, kde si vytisknou palubní lístek zadarmo.

Z grafu č.1 je zřejmé, že cestující v severní Americe využívají self check – in kiosky více než v Evropě.

## 7 Aktuální stav letiště Václava Havla v Praze a jeho plán do budoucna

Zatím jsem zabývala jenom analýzou a popisem služeb. Teď je vhodné se zaměřit na vylepšení služeb na letišti Václava Havla v Praze.

Nechci tím říci, že aktuální stav letiště je nevhodný, ale vzhledem k tomu, že letiště má v plánu postavit jednu paralelní dráhu a rozšiřovat terminál, tak bylo by vhodné sledovat za tendencemi, tím pádem zvýšit kvalitu poskytovaných služeb, rychlost práce letiště, a hlavně udělat ho více moderním a více bezpečným.

### 7.1 Současná doba

Každým rokem letiště Václava Havla v Praze zvyšuje své rekordy v odbavených cestujících.

Na stránce <http://www.prg.aero> jsem našla informace o odbaveních cestujících za rok 2016 a za první pololetí v roce 2017.

Letiště Václava Havla Praha zaznamenává i v prvním pololetí letošního roku rekordní růst. Za první pololetí roku 2017 odbavilo letiště celkem 6 764 752 cestujících, zatímco za stejné období roku 2016 to bylo téměř o 1,2 milionů méně.

V prvním pololetí roku 2017 bylo odbaveno o 21 % cestujících více. Vzhledem k očekávání je růst více o 15 %. Důvodem přírůstu je nárůst nabízené kapacity leteckých dopravců meziročně o 14 % a zároveň vyšší obsazenost letů. Tento růst pokračuje od září 2016, současná obsazenost letadel se blíží v průměru 80 %. Pokud to bude obsazenost bude stejná, letiště by mohlo se přiblížit k 15 milionům odbavených cestujících.

Největší zájem cestující mají o přímých linek do evropských měst, ale zajme neustále roste. Velký nárůst až 81 % se přišel na linkách mezi Prahou a Afrikou. Turistu také vybíraje spoje na Dálný východ zaznamenaly meziroční nárůst o téměř 70 % a na Blízký východ o téměř 21 %.

Nejnavštěvovanější zemí podle počtu cestujících byla Velká Británie, nejoblíbenější destinací se v prvních šesti měsících roku 2017 stala Moskva. Do jednoho státu. [29]

Z toho je vidět, že i bez nové paralelní dráhy letiště zaznamenalo velký přírůstek cestujících. Velký nárůst cestujících se očekává i nadále.

V 2017 roce nízkonákladová linka Ryanair otevřela 5 nových pravidelných linek na letišti v Praze, které začnou být v provozu od října 2017. V roce 2016 Ryanair měl kolem jednoho milionu přepravených cestujících. Díky 5 novým destinacím Ryanair očekává přírůstek v odbaveních cestujících až o 110 %.

## 7.2 Budoucnost

10. – 11.6 byla letos poprvé uskutečněna akce která nesla jméno „RUNWAY FESTIVAL“. Tento festival byl pojat jako den otevřených dveří a také jako oslava 80 let letiště Václava Havla v Praze.

Na hlavní stránce toho festivalu ve složce budoucnost je k dispozici informace týkající se rekonstrukce letiště. Také je zde zveřejněn model plánu, jak by mělo vypadat nové letiště (obrázek č. 15).

Taky je zde k dispozici informace, týkající se nárůstu letecké dopravy a to, že stále více a více cestujících osob k přepravě využívá leteckou dopravu.

### 7.2.1 Rozšíření Terminálu 2

Ročně Češi cestují do zahraničí při pomoci letecké dopravy až 40%. V důsledku zvyšování letiště Václava Havla Praha se proto už nyní musí na budoucnost připravit, aby bylo schopné v následujících letech držet krok s letišti v dalších vyspělých zemích a uspokojit poptávku po cestování letadlem.

#### Rozšíření letištních terminálů a prostoru pro odbavení letadel

V dlouhodobém výhledu letiště počítá s tím, že se z Terminálu 2 postupně stane hlavní odbavovací místo pro cestující i jejich zavazadla. V jeho stávající budově lze do budoucna navýšit počet odbavovacích ostrovů, odbavovacích přepážek i stanovišť bezpečnostní kontroly obrázek č.13. V dlouhodobém horizontu letiště počítá i s dalším rozšířením Terminálu 2 (obrázek č. 14) v několika etapách, a to včetně zvýšení počtu stojánek pro letadla a nástupních mostů umožňujících nástup a výstup cestujících z letadla. [30]



Obrázek 13 Současná doba (plán <https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost>)



Obrázek 14 Vizualizace plánovaného rozšíření (plán <https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost>)





Obrázek 15 Prodloužení terminálu 2 (plán <https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost>)

#### 7.2.2 Nová paralelní dráhá

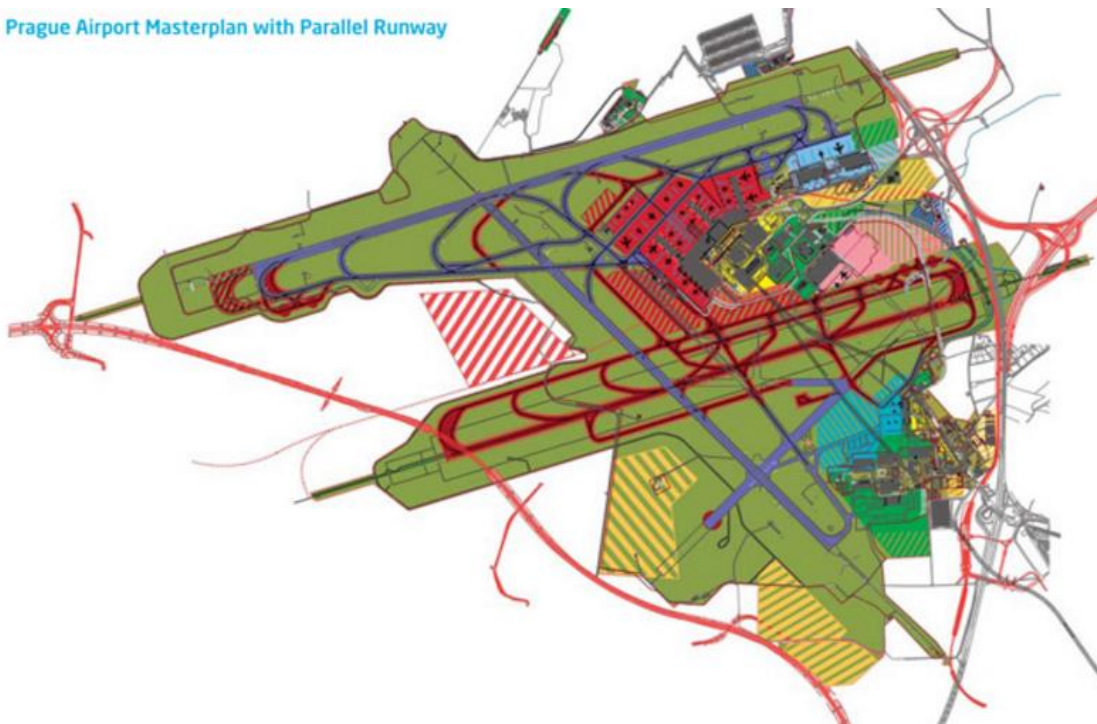
*„Projekt paralelní dráhy (obrázek č.16) je sice zaměřen na zajištění budoucího vyššího provozu letiště, nicméně je třeba se na něj musí připravit s dostatečným časovým předstihem. Už dnes patří Letiště Václava Havla Praha k evropské špičce, co se týče kapacity jedné dráhy využívané jak pro přistání, tak i pro vzlety.*

*V současné době má Letiště Václava Havla Praha platné stanovisko EIA k záměru stavby nové paralelní dráhy a dále pokračuje s přípravou kroků nutných pro zahájení její výstavby v budoucnu. Podle aktuálně platného harmonogramu letiště předpokládá uvedení dráhy do provozu kolem roku 2025.“ [30]*

##### 7.2.2.1 Výhody po stavbě paralelní dráhy

- Sníží zátěž na vedlejší dráze, jejíž využívání zatěžuje hlukem na desítky tisíc obyvatel Prahy a Kladenska;
- umožní efektivnější a k životnímu prostředí šetrnější provoz na dvou souběžných drahách;
- usnadní rozvoj cestovního ruchu v České republice. [31]

Prague Airport Masterplan with Parallel Runway



Obrázek 16 Plán letiště s novou VPD (plán  
[http://www.airportmediation.org/jart/prj3/armcc\\_airportmediation/main.jart?rel=en&content-id=1308756338090&reserve-mode=active](http://www.airportmediation.org/jart/prj3/armcc_airportmediation/main.jart?rel=en&content-id=1308756338090&reserve-mode=active))

#### 7.2.2.2 Ekonomické přínosy po stavbě paralelní dráhy

„Letecká doprava je obecně významným sektorem ekonomiky. Rozvoj každého letiště tedy přináší výhody pro region i prosperitu celého státu. Nejinak je tomu i v případě Letiště Václava Havla Praha, které už nyní patří k důležitým motorům české ekonomiky.

Podle odhadů předních českých ekonomů bude mít paralelní dráha vliv na zvýšení HDP České republiky i příspěvků do veřejných rozpočtů. Nezanedbatelný je také její přínos v oblasti zaměstnanosti, což by se nejvíce mělo dotknout Středočeského kraje a hlavního města.

Už nyní je Letiště Václava Havla Praha jedním z nejvýznamnějších zaměstnavatelů v regionu Prahy a okolí. V současnosti v jeho areálu pracuje více než 17 000 lidí.“ [32]

#### 7.2.3 Doprava cestujících na letiště

„Letiště Václava Havla Praha již dnes úzce a intenzivně spolupracuje se státními úřady v otázce zlepšení dopravní dostupnosti letiště a jeho spojení s centrem města. Jako nejvhodnější se z dlouhodobého hlediska, především z pohledu kapacity, rychlosti spojení a dopadů na životní prostředí, jeví napojení letiště na železniční síť. Nezbytné ale bude také další zlepšování napojení letiště na silniční síť.

V rámci nové dopravně-urbanistické koncepce pak Letiště Václava Havla Praha počítá s úpravou centrálního prostoru před terminály tak, aby k terminálům byl jednoduchý přístup pro

automobilovou dopravu, ale aby současně ponechala co nejvíce prostoru pěším. Počítá se také se zavedením moderní dopravní navigace a rozšířením počtu parkovacích míst.“ [30]

## 8 Návrh na zlepšení služeb pro cestující na letišti Václava Havla v Praze

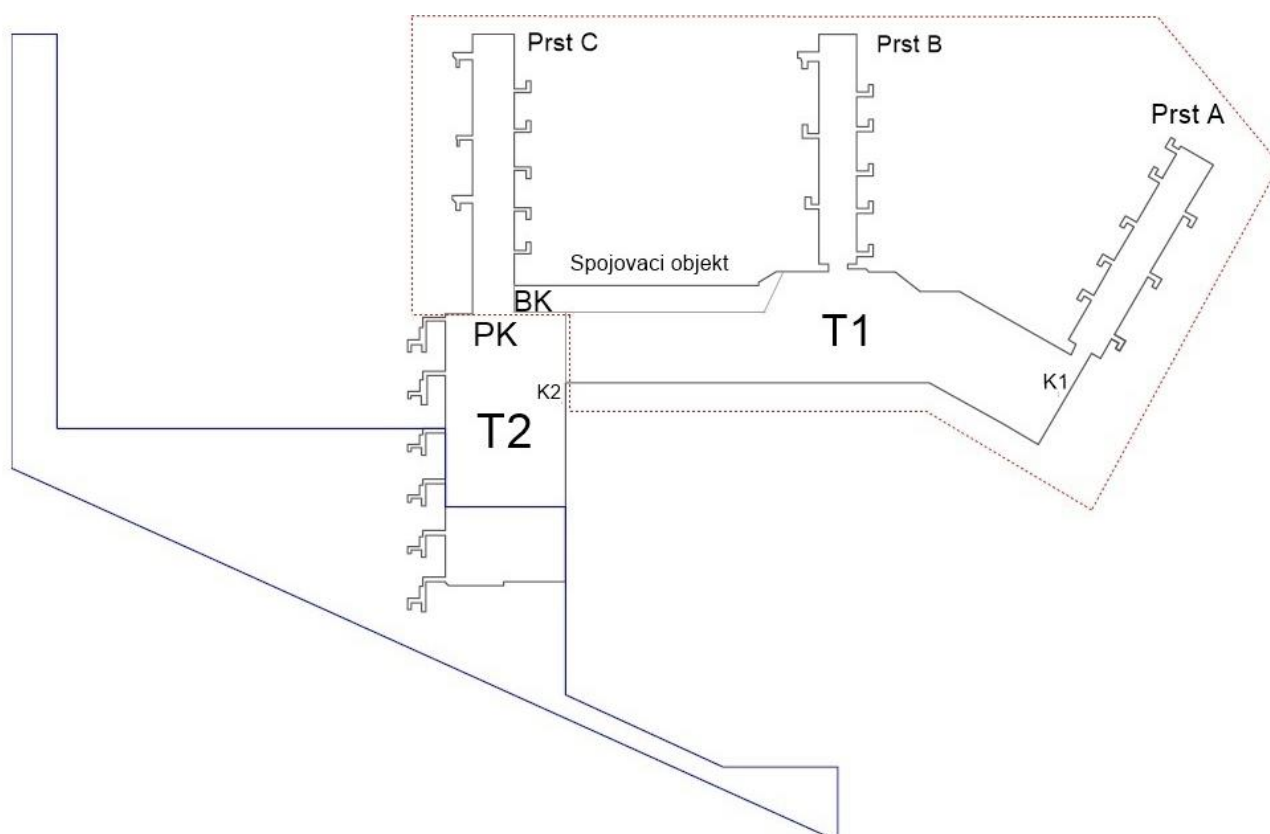
Z kapitoly 6. Analýza služeb, je vidět jaká je aktuální situace v letecké sféře. Do čeho letiště po celém světě vkládají peníze.

Už několik let je v první řadě registrace cestujících. Podle mého názoru je největší zájem letišť a cestujících o registrace, které jsou nejdostupnější a nejrychlejší.

### 8.1 Terminal 1

#### 8.1.1 Rozšíření Terminálu 1

Z tohoto hlediska se v budoucnosti bude rozšiřovat Terminál 2 na letišti v Praze, tím pádem se Terminál 2 může stát hlavním terminálem, jakmile proběhne rekonstrukce. Následně po rozšíření T2 se může diskutovat o rozšíření Terminálu 1



Obrázek 17 Plán nového letiště

Podle mého názoru pro zvýšení kapacity T1, je podstatný prst C viz. Obrázek 17 (který v současné době je součástí Terminálu 2), mohl by být připojen k terminálu T1, tím pádem bude zvětšen prostor pro odbavování letadel.

### 8.1.1.1 Důvod č. 1

Rozšíření Terminálu 1 je výhodné, protože se s každým rokem na Letišti Václava Havla v Praze roste počet nových destinací a taky letiště začalo obsluhovat větší letouny, dobrým příkladem jsou destinace, do kterých létají velké letouny, například:

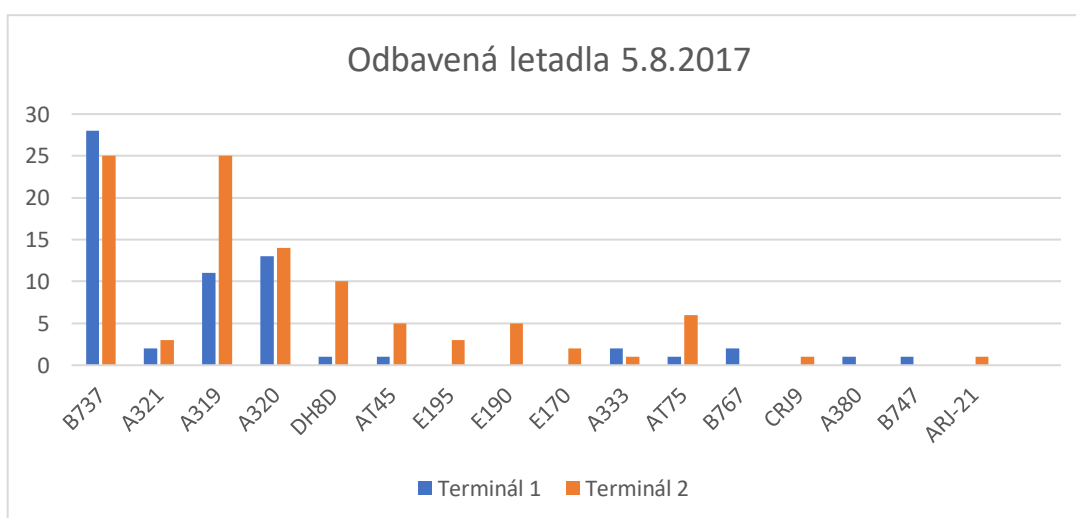
- Od 1. května 2016 aerolinka „Emirates“ začala provádět pravidelné každodenní lety (přilet je v 13:30 odlet v 15:55) mezi Prahou a Dubaii. Ten let provádí největší dopravní letadlo na světě Airbus 380.
- Od července 2016 na letišti v Praze se začal provozovat spoj Praha – Soul (přilet je v 16:40 odlet v 17:30) nejnovější verze Boeinga 747- 8i.
- Od 21. srpna 2017 letecká společnost Qatar Airways začala provozovat přímé spojení mezi Prahou a Dauhá. Tento spoj provozuje A330 s kapacitou 293 pasažérů. Létá dvakrát denně (přilet 4:00 odlet 9:10, přilet 13:10 odlet 17:10) [33]
- Od roku 2018 začne svůj provoz na letišti v Praze aerolinka American Airlines mezi Prahou a Philadelfií. Provozovat tuto linku bude letoun B767-300 s kapacitou 209 cestujících (přilet bude v 9:05 odlet v 11:30).

Všechny tyto letouny se používají pro delší destinace a jsou určeny pro přepravu více cestujících. Pro odbavení jednoho velkého letadla je potřeba minimálně dvě a půl hodiny. V současné době se překrývá odbavení dvou velkých letounů na T1 a to A333 a A330.

V budoucnu letiště musí být připraveno na obsluhu podobně velkých letounů ve stejný čas. Znamená to vybudování nových míst na APRON pro odbavení.

### 8.1.1.2 Důvod č.2

Ve dne 5.8.2017 jsem prováděla průzkum, kolik bylo odbaveno letadel, počítala jsem letadla, které odletěly z letiště v Praze (počet odbavených letounů při odletu a přistání skoro stejný).



Graf č.2 Odbavená letadla 5.8.2017

V současné době pravidelně každý den T1 odbavuje přibližně 63 letounů (počítala jsem jenom odlety). Z toho skoro 23 % jsou sezónové lety. T2 přibližně denně odbavuje 101 letadel, ze kterých je skoro 30 % sezónních.

Ze stránky „<http://www.prg.aero/cs/informace-o-letech/aerolinky-a-destinace/>“ jsem provedla ještě jednu analýzu a to, že kolik je linek v provozu na letišti Václava Havla v Praze, jakého typu jsou ty aerolinky a který terminál je provozuje.

Na letišti Václava Havla v Praze v danou chvíli existuje 207 linek, ze kterých 52 jsou v provozu jenom v letní sezóně. Terminál 1 provozuje 82 destinací, ze kterých 19 existuje jenom v letní sezóně. V Terminálu 2 je 92 celoročních destinací a 33 letních destinací.

Výsledek z naměřených hodnot v grafu č.2 ukazuje na to, že na T2 bylo odbaveno více letadel. Provedená analýza ze stránky „<http://www.prg.aero/cs/informace-o-letech/aerolinky-a-destinace/>“ poukazuje na stejný výsledek, že Terminál 2 odbavuje více letadel. Vzhledem k tomu, že z kapitoly 7.2.1 Rozšíření Terminálu 2 je vidět, že T2 bude rozšířen, při tom v současné době T2 odbavuje více letadel než T1, prst C z obrázku č.17 jde připojit k Terminálu 1.

T2 je určen pro provoz v schengenském prostoru, a většinu aerolinek, které odbavuje T2 jsou nízkonákladové. To znamená, že nízkonákladové aerolinky ve většině případech si pronajímají místo na APRON, nikoliv místo u rukávu.

### 8.1.2 Check – in

Zatím jak víme z kapitoly 4.1 Check - in, jaké způsoby check -in existují na Terminálu 1. T1 je určený pro provoz letů mimo schengenský prostor, proto by bylo složitější změnit celou koncepci Terminálu 1.

Podle mého názoru by bylo vhodné na letišti v místě self check – in umístit kiosky, které pracují na stejném principu, ale jsou mobilní.

Tyto mobilní kiosky jsou představeny v kapitole 5.1.2 Mobile self - service kiosk. Hlavní výhodou těchto kiosků je, že jsou mobilní, to znamená, že při největším vytížení letiště, nebo při letu s velkou kapacitou cestujících, může být velmi nápomocen při check - in. Ale ne každý cestující ví, kde se nachází tyto samoobslužné check – in kiosky. Tyto mobilní kiosky nám do budoucna mohou zajistit jednoduchý check – in a bez stresu stát ve frontě.

Mezi další výhodou patří regulace fronty na základě mobility kiosku, protože s kioskem je možné vybrat takové místo, aby nezatěžoval ostatní lidi a nedělal zmatek ve frontě.

Mobilní check – in kiosky by také patřili letišti, stejně jako samoobslužné check – in kiosky, které jsou v současnosti k dispozici viz.4.1.1 Self check - in. Aerolinky, které by mohli

využívat tyto kiosky by musely mít dobrou serverovou podporu. V současnou chvíli linky, které využívají tyto kiosky na letišti jsou: Aegean Airlines, Aeroflot, Air Canada, Air France, Austrian airlines, Azerbaijan Airlines, Belavia, Brussels airlines, ČSA, Delta Airlines, Finnair, HOP!, Iberia, KLM, Lufthansa, SAS, Turkish airlines, UP.

V T1 všechny tyto mobilní kiosky by mohli být umístěny na konci terminálu v bodě „K1“ a v T2 v místě „K2“ obrázek č. 17. Toto místo je k tomu vhodné, protože tyto kiosky potřebují mít místo pro nabíjení, během kterého jsou schopny pracovat. V případě, že aerolinka by chtěla pronajmout kiosky, zaměstnanci obsluhující check – in přepážky by posunuli kiosky na potřebné místo na letišti (vedle přepážek odbavení), aby posílili odbavovací proces. Tyto mobilní kiosky by si aerolinky musely rezervovat několik dní předem. Cena odbavování pomocí kiosků, které by byli na místě určené pro napájení baterie, by mohla být nižší a v případě umístění leteckou společností na potřebné místo by cena byla vyšší. V T2 by tento proces fungoval stejně.

Letecká společnost by si nemohla pronajmout více než dva kiosky při letu pouze do jedné destinace, aby ostatní společnosti měly také k dispozici pronajmutí těchto kiosků. Aerolinky, které mají společné přepážky pro odbavení, by mohly pronajímat více než 2 self check – in kiosky.

Aby najít potřebný mobilní kiosk, na tabuli bylo by napsáno číslo přepážky. V případě, jestli by letecká společnost chtěla zrychlit odbavování při zátěži, zaměstnanci letiště múzou umístit kiosky vedle otevřených přepážek.

Jsou aerolinky, které požadují, aby cestující měli palubní lístky do odbavení zavazadla. V tom případě pracovník letiště nemusí vysvětlovat, kde se nachází self check – in kiosky. Protože pracovníkovi letiště stačí postavit mobilní self check – in kiosky na vhodné místo vedle přepážky „Fast Bag Drop“.

Tyto mobilní kiosky jsou velice důležité, protože dokážou snížit počet obsazených check – in přepážek. Tím pádem se uvolní přepážky pro jiné společnosti, které chtějí mít pevné check – in přepážky.

Jeden z důvodů, aby letiště poskytlo tuto službu je to že z kapitoly 6. Analýza služeb z obrázku č. 12 je vidět že žádný přírůst a žádné klesání nebylo v roce 2016. Cestující na letištích ve světě stále požívají self check - in kiosky. Ale při mobility těchto kiosku procent cestujících, kteří by to využívali by značně vyrostl, z důvodu vhodného umístění.

### 8.1.3 Bezpečnostní kontrola

#### 8.1.3.1 *Analýza současné bezpečnostní kontroly, návrh na umístění*

Bezpečnostní kontrola na T1 se nachází přímo před východem. Pokud bychom chtěli měnit princip kontroly na centrální, tak by to bylo složitější a zároveň by to potřebovalo více místa. Jedna z variant je udělat kontrolu na každém prstu zvlášť, což by snížilo počet zaměstnanců potřebných pro kontrolu. Ale mezi hlavní nedostatky patří snížení mobility pohybu cestujících na letišti.

Tento případ bezpečnostní kontroly se nachází v T1 v prstu B obrázek č.17 v 0. patře. Většinou východy, které se nachází v daném místě používají nízkonákladové aerolinky nebo letecké společnosti který vybrali druh dopravy cestujících do letadla při pomoci autobusu. Při zpožděném letu cestující musí čekat před východem bez možnosti vracení před bezpečnostní kontrolu, kde by mohli pohodlně strávit čas při čekání na zpožděný let.

Prst C v současné době je součástí T2 a je spojen z T1. Spojovací objekt umožňuje provádět transfer mezi terminálem T1 a T2. Jak jsem psala v kapitole 8.1.1 Rozšíření Terminálu 1, jde připojit k Terminálu 1 prst C. V současné době ve spojovacím objektu před vstupem do terminálu je pasová kontrola, která v tomto případě nebyla potřebná. Pasovou kontrolu je možné přesunout do bodu PK, který je znázorněn na obrázku č. 17. V bodě BK na obrázku č. 17, kde předtím byla pasová kontrola, by bylo vhodné umístit bezpečnostní kontrolu.

#### 8.1.3.2 *Možnost zachránění věcí při bezpečnostní kontrole*

Jak jsem zmiňovala v kapitole 5.4.1 Nová služba na bezpečnostní kontrole na letišti ve Finsku, v současné době ve Finsku na letišti v Helsinkách je v testovacím režimu nabízena cestujícím služba, která umožňuje zachránit věci před vyhozením. Tím jsou myšleny věci, které jsou zakázané na palubě letadla.

Z mého pohledu by bylo dobré vyzkoušet službu, která funguje ve Finsku, pro cestující v Praze.

Při zapomenutí zakázaných věcí v příručním zavazadle v současné době jde všechno do košů. Tato služba by zachránila hodně věcí, cestující byli by velmi rádi za možnost zachránění věcí a hlavně by letiště na této službě mohlo vydělávat.

Tato služba je v současné době je více aktuální, protože pro lety do Ameriky a do Anglie je zakázáno mít v příručním zavazadle velkou elektrotechniku jako: počítač, tablet, fotoaparát atd. Zatím zákaz platí pro lety do Ameriky pro aerolinky (Royal Jordanian, Egypt Air, Turkish Airlines, Saudi Arabian Airlines, Kuwait Airways, Royal Air Maroc, Qatar Airways, Emirates, Etihad Airways) a některé státy (Jordánsko, Egypt, Turecko, Saúdská Arábie, Kuvajt, Maroko, Katar, Spojené arabské emiráty). Do Anglie zákaz mít na palubě velkou elektrotechniku mají

letecké společnosti (British Airways, EasyJet, Jet2.com, Monarch, Thomas Cook, Thomson, Turkish Airlines, Pegasus Airways, Atlas-Global Airlines, Middle East Airlines, Egyptair, Royal Jordanian, Tunis Air, Saudia). [34] Hodně cestujících využívá lety s přestupem v těchto státech (pro které funguje tento zákaz) nebo využívají služby aerolinek, pro které tento zákaz platí.

Služba, která by umožňovala zanechání věcí na letišti, by zachránila před vyhozením na bezpečnostní kontrole drahé věci.

Služba by mohla fungovat tak, že cestující, kteří zapomněli zakázané věci v příručním zavazadle by měli možnosti:

- Vyhodit zakázanou věc do koše před bezpečnostní kontrolou.
- Nechat věc na letišti v místnosti pro zapomenuté věci (po návratu by si mohl cestující věc vyzvednout).
- Nechat si věc poslat (pokud je cestující cizinec a nemá v plánu se vracet).
- Zakázaný předmět dodat do odbaveného zavazadla

Ve všech těchto případech by měli tyto věci procházet bezpečnostní kontrolou: před dodáním do odbaveného zavazadla, posláním, anebo zachováním v místnosti.

#### 8.1.4 Skupinová pasová kontrola

Tento typ pasové kontroly je moderní, nikdy nebylo možné procházet pasovou kontrolou společně, buď to kamarádi nebo rodina. Jak jsem psala v kapitole 5.3.1 Self – service pro rodiny a skupiny, tento typ pasové kontroly je možné využít na samoobslužných pasových kontrolách. Cestujícíe musí naskenovat pasy, pak kamera porovná údaje mezi pasy a kamerovým záznamem.

Hlavní výhoda je pro cestující s dětmi (od 12 let), děti nebudou mít stres při pasové kontrole, protože jsou s rodiči a nemusí jít sami k přepážce. Taktéž to urychlí proces procházení pasovou kontrolou.

Urychlení pasové kontroly zaleží na tom, jak rychle cestující naskenují pasy do systému. A pak ten systém potřebuje stejný čas, jak pro jednoho cestujícího na E - Gate, které v současné době jsou k dispozici na Letišti Václava Havla v Praze viz 4.3.2 E – Gate.

#### 8.1.5 Transfer

Vzhledem k tomu, že letiště Václava Havla v Praze je mezinárodní a hodně cestujících využívá letiště pro přestup, je vhodné zajistit službu, která by zlehčovala strávit čas cestujícím při čekání na následující let, nebo na zpožděný let.



V současné době je několik služeb, které slouží pro ulehčení a strávení času na letišti. V kapitole 3. Popis služeb pro cestující na Letišti Václava Havla v Praze, jsou představeny některé služby ohledně strávení času na letišti.

Sužba, kterou bych já chtěla navrhnout je GoSleep, popsána v kapitole 5.6.3 GoSleep. Měla by mít vhodné rozmístění v T1, protože T1 je určený pro provoz mimo schengenský prostor a má v sobě více navazujících letů. T2 je využíván častěji nízkonákladovými aerolinkami u kterých není zajištěný přestup.

Stránka <http://www.sleepinginairports.net/> poskytuje cestujícím přehled služeb na letištích po celém světě a dává návody pro strávení volného času před odletem. Každý rok tato stránka dělá analýzu nejlepších a nejhorších letišť ve světě. GoSleep bylo by vhodné umístit nejenom v neveřejné části terminálů, ale taky ve veřejné, aby cestující v době před otevřením VIP salonků, restaurací a ostatní služeb měli zajištěné pohodlné strávení času, protože letiště v Praze pracuje non - stop.

Hodně cestujících má rádo soukromí a velice rádi využívají čas na odpočinek. Z důvodu toho, že hodně lidí nemůže spát v letadle a při dlouhých hodinových letech je nutné mít odpočinek, by bylo vhodné zajistit službu GoSleep.

## 8.2 Terminál 2

V současné době Terminál 2 vypadá tak, jak je označeno na obrázku č. 17 šedými čarami. Modré čáry na obrázku č. 17 označují rozšíření Terminálu 2, jaké by měl vypadat v budoucnu.

Z mé provedené analýzy v kapitole 6. Analýza služeb, můžeme vydedukovat jisté moderní a aktuální trendy služeb, používaných na jiných letištích. Díky analýze můžeme zajistit zlepšení služeb po rekonstrukci T2.

### 8.2.1 Check – in

Terminál 2 je určený pro lety v schengenském prostoru, to znamená, že není nutná pasová kontrola. V současné době cestující prochází kontrolou při skenování čarového kódu na palubním lístku, a poté proběhne kontrola před gatem, zda-li odpovídá občanský průkaz nebo pas a případně vízum palubnímu lístku.

V současné době mají téměř všichni cestující doklady s biometrickými údaji, což je velice důležité pro bezpečnost a jde to využít při zvýšení bezpečnosti na letišti.

V kapitole 6. Analýza jsem zjistila, jaký způsoby check – in preferují cestující po celém světě. Je to internet check – in. Ale některé aerolinky, které využívají Terminál 2, mají jenom registrace na letišti.

Tím pádem bych chtěla nabídnout několik typy check - in pro cestující:

### 8.2.1.1 Samoobslužné kiosky check – in

V kapitole 5.1.1 Biometrics for Self-service kiosk, jsem popisovala tento typ samoobslužného kiosku check – in. Mezi hlavní principy patří skenování pasových údajů, kamera snímající obličej cestujícího na samoobslužném kiosku a porovnává obličej cestujícího z biometrickými údaji v pasu. Po potvrzení všech údajů v systému, letiště zaznamená všechny údaje cestujícího.

Hlavní výhoda ve využití tohoto systému na letišti je ta, že cestující stále preferují tento typ check - in. Samoobslužný check – in kiosek může zkontrolovat totožnost osoby, co znamená zvýšení bezpečnosti.

Ještě jedna výhoda, že na určitých místech by cestující nepotřebovaly skenovat palubní lístek, pracovník letiště by nepotřeboval kontrolovat pasové údaje cestujících, protože všechno by prováděla kamera v určitých místech.

Takováto místa na skenování jsou:

- Před bezpečnostní kontrolou viz. 4.4 Východy a bezpečnostní kontrola
- U východu před odletem

V případě, že někdo z cestujících nebude mít biometrický pas nebo biometrický občanský průkaz, budou k dispozici staré metody skenování palubního lístku. U východu bude 1 pracovník letiště v případě potřeby udělá kontrolování pasu a palubního lístku.

### 8.2.1.2 Společný check – in

Hodně leteckých společností po celém světě aktivně začalo používat společné odbavovací přepážky. Tím je myšleno, že jedna aerolinka pronajme několik přepážek, ze kterých bude obsluhovat všechny své lety. Tento způsob je vhodný jenom pro ty společnosti, které mají z jednoho terminálu hodně letů, mezi kterými je maximální rozestup 2 hodiny. Pro letiště v Praze by byl tento způsob odbavování vhodný pro společnost České aerolinie, protože zaprvé je to národní aerolinka České republiky a ukázalo by to, že Česká letecká doprava se stále rozvíjí. Sídlo Českých aerolinií je letiště Václava Havla v Praze.

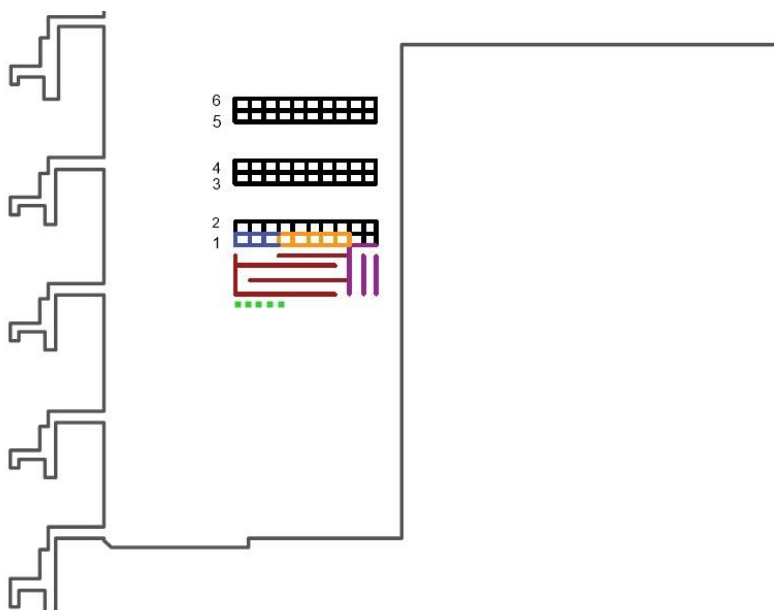
Za druhé České aerolinie na Terminálu 2 provozují hodně destinací s malým mezičasem.

Tabulka č. 1 České aerolinii

<b>čas otevírání přepážky (za 2 hodiny do odletu)</b>	<b>čas zavírání přepážky (za 40 minut do odletu)</b>	<b>čas odletu</b>
4:55	6:15	6:55
4:55	6:15	6:55
5:00	6:20	7:00
5:05	6:25	7:05

5:10	6:30	7:10
5:10	6:30	7:10
5:20	6:40	7:20
5:25	6:45	7:25
6:00	7:20	8:00
7:15	8:35	9:15
7:45	9:05	9:45
9:15	10:35	11:15
10:00	11:20	12:00
10:05	11:25	12:05
10:15	11:35	12:15
10:25	11:45	12:25
10:40	12:00	12:40
11:00	12:20	13:00
12:00	13:20	14:00
12:20	13:40	14:20
13:50	15:10	15:50
14:35	15:55	16:35
15:35	16:55	17:35
18:40	20:00	20:40

Z tabulky č. 1 je vidět, že průzkum, který jsem provedla 26. srpna 2017 odpovídá tomu, že České aerolinie na T2 začínají odbavovat cestující od 4:55 do 20:00. Z toho důvodu by bylo dobré sjednotit odbavení. Cestující by měli možnost udělat check – in dříve než 2 hodiny do odletu. Výhoda byla by ta, že letecká společnost by nepotřebovala pronajmout tolik přepážek. Všechny lety jedné letecké společnosti by se daly odbavit v jednom místě.



Obrázek 18 Terminál 2

Na obrázku č. 18 je označen prostor T2, kde dochází k odbavování. Černé obdélníky ukazují místa, kde se nacházejí odbavovací přepážky v současné době. Každá řada má 10 odbavovacích přepážek. Celkově jich je 60.

Z mého pohledu by bylo vhodné umístit řadu přepážek, které by byli pronajmuty Českými aeroliniemi do řady č. 1, protože je tam nejvíce místa, pro vybudování nového systému vedení fronty (obrázek č. 18, červené čáry).

V době kdy by bylo hodně letů, např. od 4:55 do 12:20 (tabulka č. 1, čas otevírání přepážek), je možné před přepážkami postavit mobilní samoobslužné check-in kiosky viz. 8.1.2 Check-in (obrázek č. 18, zelené obdélníky). Aby cestující mohli odbavit své zavazadlo, musí mít nejdřív palubní lístek, který by se dalo vytvořit na samoobslužném check-in kiosku nebo přes internet check-in. Poté pro odbavení by cestující měli dvě možnosti jak odbavit zavazadlo do podpalubí letadla: na přepážce za pomoci zaměstnance (obrázek č. 18, oranžové obdélníky) nebo za pomoci self drop (obrázek č. 18 modré obdélníky).

V méně vytíženou dobu od 12:20 do 18:40 (tabulka č. 1, čas otevírání přepážek) cestující by měli možnost udělat check-in jenom za přepážkami obrázek č. 18 oranžové obdélníky (už by nebylo potřebné pronajmout mobilní kiosky). V případě, že cestující by už měli palubní lístek (protože již provedli check-in přes internet), potřebovali by jenom odbavit zavazadla na self drop (obrázek č. 18, modré obdélníky).

Self drop jsem již představovala v kapitole 5.2.1 iSelf – service drop.

Tyto kiosky fungují tak, že cestující už musí mít palubní lístek. Cestující může udělat check-in na samoobslužném check-in kiosku, nebo přes internet check-in (jestliže letecká společnost poskytuje tuto službu) a pak v případě potřeby odbavit zavazadlo může využít rychlé odbavení. Po naskenování čarového kódu z palubního lístku cestujícímu vyjede pásek s čarovým kódem, který následně nalepí na zavazadlo, které chce odbavit.

Výhoda je ta, že cestující mohou sami kontrolovat proces odbavení a to urychlí celý proces odbavování zavazadla. Když to porovnáme s obyčejnou přepážkou, odbavení na přepážce může trvat od 4 do 7 minut bez čekání ve frontě (viz 4.1.2 Check-in na přepážce). V případě použití samoobslužného odbavení cestujícími, kteří využívají leteckou dopravu málo, jim této proces odbavení bude trvat do 100 sekund. Více zkušeným cestujícím tento proces může trvat až 30 sekund.

K tomuto času je vhodné přičíst čas na check-in na samoobslužném kiosku od 100 do 150 sekund (viz 4.1.1 Self check-in). Ve výsledku to dává od 2 do 5 minut a to je o minimálně o 30 % rychleji než odbavování za přepážkou. Internet check-in trvá obvykle do 100 sekund, což také urychlí proces odbavení o 40 % a více.

Hlavní výhodou je, že tyto samoobslužné přepážky nepotřebují změny celého systému odbavení na letišti. I Self – service drop se dá postavit místo obyčejných přepážek na odbavení zavazadla.

Při všech těchto dobách by byly otevřeny přepážky pro SkyPriority cestující. Tyto přepážky jsou na obrázku č. 18 znázorněny fialovými čarami.

Podobný způsob odbavení se společnými přepážkami by se dalo využít pro společnost Ryanair. V současnou dobu Ryanair létá z Prahy z T2 do 3 měst. Od listopadu 2017 Ryanair začne létat do 11 měst. Ryanair už dávno na různých letištích např. na letišti v Bergamu nebo na letišti v Charleroi používá společné přepážky pro odbavení do všech destinací. Vzhledem k tomu, že Ryanair v Praze zvyšuje počet destinací z T2 skoro čtyřikrát, by bylo vhodné používat společné přepážky check – in. Zaprvé by nebylo potřeba pořád otevírat a zavírat přepážky, za druhé přepážky Ryanair jsou převážně využívány pro odbavení zavazadla, protože check – in na letišti zpoplatňuje. Společné přepážky by mohly začít fungovat dvě hodiny před prvním letem a zavřeny by byly 40 před posledním letem.

### 8.2.2 Bezpečnostní kontrola

Bezpečnostní kontrola v T2 je centrální. Víme, že na T1 je bezpečnostní kontrola před každým východem zvlášť. A taky bych zavedla možnosti zachránění věci viz. kapitola 8.1.3.2 Možnost zachránění věcí při bezpečnostní kontrole.

#### 8.2.2.1 3D skener

V kapitole 5.4.2 Dlouhé fronty u bezpečnostních kontrol, jsem se zmiňovala o novém přístroji pro bezpečnostní kontrolu. Je to 3D skener.

Cestující nejsou moc rádi, když musí přehrabovat celé příruční zavazadlo, proto aby vyndali věci, které se z něho musí prohlížet zvlášť: technika, tekutiny, kosmetika. A při zapomenutí nějaké věci, která měla být vyndaná z příručního zavazadla, tak pracovník letiště má povinnost prohlížet příruční zavazadlo ručně. Tím pádem v tu chvíli cestující má stres z toho, že se někdo bude hrabat v jeho soukromých věcech. Taktéž při dlouhé kontrole cestujícího se může stát, že cestující nestihne letadlo.

3D skener umožňuje kontrolovat příruční zavazadla, bez jakékoli potřeby vytahovat něco z příručního zavazadla. Skener při zaznamenání nebezpečných věcí, pošle příruční zavazadlo na jiný pás, kde pracovník zkontroluje příruční zavazadlo ručně.

Zatím tento skener dalo se využít v T2, protože ne tom to terminálu je centrální bezpečnostní kontrola, co znamená je jedna před všemi východy.

Hlavní výhodou je, že bezpečnostní kontrola bude procházet rychleji o 30 %, a taky cestující nebudou vystavováni stresu, že pracovník letiště bude prohledávat jejich soukromé věci.

### 8.3 Ostatní služby

#### 8.3.1 Doprava z/na letiště

Z kapitoly 7.2.3 Doprava cestujících na letiště, víme, že letiště má v plánu propojit centrum města Praha s letištem Václava Havla v Praze za pomoci železnice, taktéž má v plánu vylepšit silniční dopravu na letiště.

Podle mého názoru, by bylo vhodné postavit železniční síť AeroExpress, to znamená, že vlak by pokračoval bez jakékoli mezizastávky.

Tím pádem by to urychlilo dopravu z/na letiště. Což by bylo ekonomičtější a komfortnější.

V nočních hodinách (od 00:00 do 5:00) by bylo lepší využívat dopravu na letiště pomocí noční linky autobusu, který je i v současné době v provozu.

#### 8.3.2 Navigace z/na a po letišti

##### 8.3.2.1 Robot Pepper

Robot Pepper viz. 5.6.1 Robot Pepper může vítat pasažéry a dávat rady. Robot, který pomáhá cestujícím orientovat se na letišti, může ukázat cestu nebo doprovodit cestujícího do potřebného bodu.

Robot Pepper by měl využít jak na Terminálu 1, tak i na Terminálu 2. Jeho práce by začínala s vítáním cestujících na letišti Václava Havla v Praze, pak by nabízel své rady cestujícím.

V současné době se po celém letišti nachází několik informačních monitorů(desek), které cestující může využít pro dosažení cílové destinace. Výhoda robota je ta, že může doprovodit cestujícího k potřebnému místu nebo ukázat aspoň část cesty, a pak ukázat kam má cestující jít. A taky je to znamená to, že letišti se rozvějí a snaží se svým cestujícím nabídnout to nejnovější a nejlepší tendence ve světě.

##### 8.3.2.2 Nová verze mobilní aplikace

V současnosti má letiště Václava Havla v Praze aplikace viz. 3.21 Mobilní aplikace, ale z mého pohledu má zastaralou verzi, která by potřebovala aktualizaci.

Jak sem psala v kapitole 5.6.5 Day of Travel Services, firma „SITA“ má aplikaci, která slouží cestujícím k tomu, aby se mohli bez problému dostavit z/na letiště. Dále pomáhá k dosažení různých cílů: dostat se na potřebný východ nebo k vytvoření trasy v prostorech letiště.

Chtěla bych navrhnout to, že cestující, kteří si udělali registraci, by měli k dispozici na palubním lístku QR code s údajem cestujícího. Při naskenování tohoto QR code, by cestující byl

automaticky připojen na novou verzi aplikace a měl by k dispozici informace o svém letu, např. jaký má východ, změny ohledně letu atd.

Taktéž by byla vhodná funkce v aplikaci, která by oznamovala cestujícím poslední výzvu před odletem, protože ne vždy cestující vnímají ohlášení poslední výzvy, které se hlásí před každým letem po celém letišti. A vzhledem k tomu, že tato aplikace bude znát aktuální polohu, může vám vypočítat čas, který je potřebný k dosažení cílového místa.

Po uzavření východu, cestující už nebudou dostávat žádné informace ohledně jejich letu.

Protože letiště má v plánu se v budoucnu rozšiřovat viz. 7.2.1 Rozšíření Terminálu 2, je vhodné aktualizovat aplikaci, která by umožňovala bez problému se pohybovat po novém letišti. Další důvod pro aktualizaci je neustálý nárůst počtu odbavených cestujících. Cestující by měli lepší přehled o tom, jaké služby letiště poskytuje. Také by tím bylo docíleno zvýšení využívání služeb na letišti, protože v současné době ne všichni cestující, kteří často využívají letiště v Praze ví, jaké služby letiště poskytuje.

### 8.3.3 Hotel pro zvířata

Na stránkách „<http://www.lidovky.cz/>“ se můžeme dočíst, že skoro každá druhá rodina v České republice má domácího mazlíčka. [35]

Hotel pro zvířata na letišti by byl vhodný, protože cestující by nemuseli ztrácet čas hledáním někoho, kdo by se jim postaral o jejich domácího mazlíčka nebo hledáním podobného hotelu pro zvířata. Po návratu by si cestující mohli vyzvednout svého mazlíčka z hotelu na letišti.

## 9 Závěr

Cílem této práce je navrhnout a vylepšit služby pro cestující na letišti Václava Havla v Praze. V první kapitole jsem popisovala historii letiště, jak se letiště rozvíjelo, jak se s časem měnilo. Psala jsem o konkurzech, ve kterých projekty nových terminálu byli na prvním místě. Taktéž jsem psala o tom, jaké rekonstrukce byly na letišti provedeny a jak vypadá v současné době. Dále jsem popisovala charakteristiku letiště. Letiště Václava Havla v Praze má tři vzletové přistávací dráhy, ze kterých jsou v provozu jenom dvě. Taky jsem se zmiňovala o tom, že na letišti se nachází 6 terminálů, ze kterých dva jsou cargo.

Ve třetí kapitole jsem popisovala služby, které nabízí cestujícím letiště Václava Havla v Praze: doprava z/na letiště, informační služba, sprchy, balení zavazadel a služby portýrů, modlitebny, vyhlídková terasa, kuřácká zóna, kočárky, úschovna zavazadel, fontánky na pitnou vodu, lékárna, foto kabina, služby pro rodiče s dětmi, služby pro odpočinek a relaxaci, VIP Service a salonky, Ostatní služby (bankomaty, směnárny, pobočka pojišťovny, Česká pošta, Vodafone, Webkamera), ubytování, exkurze na letiště, Magazín Terminal, cestovní kanceláře, mobilní aplikace, SMS info, promo materiály, GeoTour, letiště pro spottery.

Dále jsem rozepisovala princip fungování těchto služeb na každém terminálu zvlášť: check – in, odbavovací služby, pasová kontrola, bezpečnostní kontrola, gate, transfer, vyzvednutí zavazadla. Terminal 1 a Terminal 2 jsou téměř shodné ve svých službách, rozdíl nastává v tom, že T1 slouží pro lety mimo schengenský prostor a T2 slouží pro lety v schengenském prostoru. Z tohoto důvodu jsou rozdíly v pasové kontrole (v T2 pasová kontrola není). T3 je určen pro Aerotaxi nebo pro charterové lety. Terminal 4 je určen pro statní návštěvy. O terminálu nejsou veřejné informace a jaké služby poskytuje.

V kapitole 5 jsem psala o tom, jaké jsou nejpopulárnější trendy na letištích po celém světě. Check – in je velice důležitá funkce a letiště se snaží ji modernizovat (udělat co nejjednodušeji, nejrychlejší), v současné době je v trendu způsoby self check – in s využitím biometrických údajů cestujících. Taky ve sféře odbavování zavazadla je na prvním místě priorita v samoobslužných kioscích.

Letiště po celém světě nachází velkou výhodu při použití biometrických údajů pro zvýšení bezpečnosti, urychlení kontroly a taky respektování víry cestujících.

Na letišti na Novém Zélandu byla představena pasová kontrola pro skupiny cestujících, která umožňuje v jednu chvíli udělat 2 až 5 kontrol osob.

Pasová kontrola přes biometrické údaje je velice aktuální v muslimských státech. Ženy, které nosí tradiční oblečení mají být kontrolovány jenom ženami v speciálních místnostech. Biometrická kontrola při otisku prstu umožňuje kontrolu, na jakékoliv přepážce a urychluje



proces.

Dále pro bezpečnost ve sféře bezpečnostní kontroly, hodně letišť začalo využívat 3D skenery. Tím pádem není potřeba vyndávat elektroniku ze zavazadla a kontrola zaměstnancem je jenom v tom případě, jestli skener zjistí nějaké nebezpečí.

Jedna zajímavá služba při bezpečnostní kontrole byla objevena na letišti ve Finsku. Věci, které neprojdou bezpečnostní kontrolou jdou do košů. Na finském letišti je možnost věci zachránit od vyhazování.

Zatím jsem přestavovala ostatní služby. Velice často a nejenom na letišti v Asii můžeme potkat robota, který vítá cestující a v případě potřeby ukáže potřebnou informace. Služba GoSleep je docela populární ve světě, představuje sebou kapsulu pro jednu personu. V posledních letech se stalo populární to, že letiště ve svém areálu začali otevírat hotely pro zvířata, tím pádem umožňuje cestujícím ušetřit čas.

Nový populární trend je aplikace, která pomáhá cestujícím dostat z/na letiště. Taky pomáhá se orientovat na letišti. Tato aplikace ví jaký máte let a tím pádem pořád upozorňuje cestující o všech změnách. Jedno z letišť, které využívá aplikace tohoto typu je letiště v Miami. Dále jsem prováděla analýzu služeb, kterou jsem zjistila na stránkách „SITA“ a „IATA“. Nejdřív jsem porovnávala do čeho letiště po celém světě investovali peníze v letech 2015 - 2016. Z analýzy bylo zjištěno, že už nekolikátý rok za sebou letiště investují do služby check – in. Dále jsem zjistila, jaké způsoby check - in preferují cestující po celém světě. Největší nárůst se vyskytl u používání palubního lístku přes mobilní telefon. Dále velký nárůst až 79 % je to, že cestující velice rádi dělají check – in přes mobilní telefon.

Z dat za rok 2013 (ze stránky IATA), jsem se dozvěděla, jaké způsoby check – in byly aktuální v různých částech světa. A nejpoblárnější typ ve všech částech světa je check – in při použití internetu.

V 7. kapitole jsem se zabývala aktuálním stavem letiště. Z článku na oficiální webové stránce <http://www.prg.aero>, jsem zjistila, že za první pololetí 2017 bylo odbaveno o 21 % více cestujících než za první pololetí 2016. Dále se očekává další přírůst cestujících.

Taky v 7. kapitole jsem zmiňovala o tom, jak letiště má vypadat v budoucnu a jaké změny má v plánu provést.

Jedna z hlavních změn je postavení nové paralelní vzletové přistávací dráhy. Druhá změna je rozšíření Terminálu 2, a třetí změna je způsob dopravy na letiště. Letiště má v plánu zajistit vlakovou dopravu z/na letiště.

V poslední kapitole jsem se snažila navrhnout nové služby nebo aktualizovat služby, které už jsou na letišti Václava Havla v Praze.

Z mého pohledu by bylo vhodné udělat terminál T2 hlavním terminálem. On by byl příkladem toho, že Česká republika se zajímá o moderní technologie, které využívají jiná letiště ve světě.

Z mého pohledu by bylo vhodné nechat T1, jak terminál pro lety mimo schengenský prostor, jenom by bylo pár změn ohledně rozšíření terminálu o prst C, který v současné době je součástí terminálu 2. Z dvou analýz jsem zjistila, že denně T2 odbavuje více letadel, přitom T2 je určen pro provoz v schengenském prostoru a tento terminál je velice využíván nízkonákladovými dopravci. Z toho důvodu T2 by už nepotřeboval stojan u terminálu. Vzhledem k tomu, že T1 začal obsluhovat větší dopravní letouny, proto letiště musí být připravené na to, aby mělo několik míst na odbavování pro větší letouny.

Zatím jsem navrhovala konkrétní služby pro použití na letišti v Praze. Jak by to fungovalo a jaké výhody by mělo letiště.

## 10 Bibliografie

- [1] wikipedia, „Letiště Václava Havla Praha,“ wikipedia, 22 8 2017. [Online]. Available: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Leti%C5%A1t%C4%9B\\_V%C3%A1clava\\_Havla\\_Praha](https://cs.wikipedia.org/wiki/Leti%C5%A1t%C4%9B_V%C3%A1clava_Havla_Praha). [Přístup získán 12 4 2017].
- [2] atra, „Praha letišt,“ atra, [Online]. Available: <http://atrua.ru/aeroporty-v-chehii-praga-aeroport>. [Přístup získán 12 5 2017].
- [3] Menzies Aviation, „O nás,“ Menzies Aviation, [Online]. Available: <http://www.menziesaviation.cz/o-nas>. [Přístup získán 28 6 2017].
- [4] Skyport s.r.o., „O nás,“ Skyport s.r.o., [Online]. Available: <http://www.skyport.com/cs/o-spolecnosti/o-nas/>. [Přístup získán 8 6 2017].
- [5] prg.aero, „services and free time,“ prg.aero, [Online]. Available: <http://www.prg.aero/en/passenger-services/airport-maps/airport-maps/>. [Přístup získán 2 7 2017].
- [6] wikipedia, „Letecký spotter,“ wikipedia, 12 4 2017. [Online]. Available: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Leteck%C3%BD\\_spotter](https://cs.wikipedia.org/wiki/Leteck%C3%BD_spotter). [Přístup získán 22 7 2017].
- [7] planes.cz, „Nové možnosti pro přátele letadel na Ruzyni,“ planes.cz, 27 3 2012. [Online]. Available: <https://www.planes.cz/cs/article/100517/nove-moznosti-pro-pratele-letadel-na-ruzyni>. [Přístup získán 12 7 2017].
- [8] prg.aero, „Self check-in kiosky,“ prg.aero, [Online]. Available: <http://www.prg.aero/cs/odbaveni-cestujicich/odbaveni-cestujicich/self-check-in-kiosky/>. [Přístup získán 5 7 2017].
- [9] prg.aero, „Další možnosti odbavení,“ prg.aero, [Online]. Available: <http://www.prg.aero/cs/odbaveni-cestujicich/odbaveni-cestujicich/dalsi-moznosti-odbaveni/>. [Přístup získán 5 7 2017].
- [10] KODYS, „RFID,“ [Online]. Available: <http://www.kodys.cz/technologie/rfid>. [Přístup získán 2 7 2017].

- [11] Úřad pro civilní letectví, „BEZPEČNÁ LETECKÁ DOPRAVA NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ,“ 24 11 2005. [Online]. Available: [https://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-18/data/print/L-18\\_cely.pdf](https://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-18/data/print/L-18_cely.pdf). [Přístup získán 5 7 2017].
- [12] rst-invent, „RFID -technologie,“ rst-invent, [Online]. Available: <http://www.rst-invent.ru/about/technology/>. [Přístup získán 8 7 2017].
- [13] Echo24, „Máte zamčený kufr? V Praze na letišti ho nově otevřou i násilím,“ ECHO24, PF, 26 4 2017. [Online]. Available: <http://echo24.cz/a/w63ac/mate-zamceny-kufr-v-praze-na-letisti-ho-nove-otevrou-i-nasilim>. [Přístup získán 10 7 2017].
- [14] por. Bc. Jana Rösslerová, „eGATE - rychlejší odbavování na letišti,“ policie, 23 7 2015. [Online]. Available: <http://www.policie.cz/clanek/egate-rychlejsi-odbavovani-na-letisti.aspx>. [Přístup získán 10 7 017].
- [15] prg.aero, „Přestup na letišti,“ prg.aero, [Online]. Available: <http://www.prg.aero/cs/odbaveni-cestujicich/prestup-na-letisti/>. [Přístup získán 11 7 2017].
- [16] future travel experience, „Air New Zealand launches biometric-enabled self-service bag drop,“ future travel experience, 12 2015. [Online]. Available: <http://www.futuretravelexperience.com/2015/12/air-new-zealand-launches-biometric-enabled-self-bag-drop/>. [Přístup získán 11 7 2017].
- [17] ELLEN READ, „Auckland Airport launches mobile self-service check-in kiosks,“ stuff, 29 12 2016. [Online]. Available: <http://www.stuff.co.nz/travel/news/88012195/auckland-airport-launches-mobile-selfservice-checkin-kiosks>. [Přístup získán 12 7 2017].
- [18] passenger self service, „Narita introduces self-service bag drop,“ passenger self service, 2 4 2017. [Online]. Available: <http://www.passengerselfservice.com/2017/04/narita-introduces-self-service-bag-drop/>. [Přístup získán 15 7 2017].
- [19] IMMIGRATION & ARRIVALS, „New Zealand Customs trials e-gate solution for families and groups,“ future travel experience, 4 2017. [Online]. Available: <http://www.futuretravelexperience.com/2017/04/new-zealand-customs-trials-e-gate-solution-for-families-and-groups/>. [Přístup získán 15 7 2017].

- [20] aquatek-filips, „Как досматривают мусульманок в аэропорту,“ aquatek-filips, 29 1 2016. [Online]. Available: <http://aquatek-filips.livejournal.com/1089520.html>. [Пřístup získán 17 7 2017].
- [21] Finavia, „Новая услуга на предполетном досмотре как результат сотрудничества Finavia и финского стартапа,“ Finavia, 7 9 2016. [Online]. Available: <https://www.finavia.fi/ru/news-room/news/2016/nova-usluga-na-predpoletnom-dosmotre-kak-rezultat-sotrudnicestva-finavia-i-finskogo-startapa/>. [Пřístup získán 17 7 2017].
- [22] Kathryn Vasel , „Is this the future of airport security?,“ cnn money, 3 6 2016. [Online]. Available: <http://money.cnn.com/2016/06/03/pf/airport-security-checkpoints/index.html>. [Пřístup získán 14 7 2017].
- [23] kaba, „Self Boarding Gates,“ kaba, [Online]. Available: <http://www.kaba-adsamericas.com/solutions/turnstiles-gates/630464/self-boarding-gates.html>. [Пřístup získán 15 7 2017].
- [24] ROBOTICS & AI , „HMShost brings humanoid robot to Oakland International Airport,“ future travel experience, 1 2017. [Online]. Available: <http://www.futuretravelexperience.com/2017/01/hmshost-brings-pepper-the-robot-to-oakland-airport/>. [Пřístup získán 18 7 2017].
- [25] Lindsay Seegmiller, „GoSleep Pods Land At Helsinki Airport,“ sleeping in airports, 2 3 2015. [Online]. Available: <http://blog.sleepinginairports.net/2015/03/02/gosleep-pods-helsinki-airport/>. [Пřístup získán 14 7 2017].
- [26] extra story, „Na letišti v New Yorku postaví luxusní hotel pro psy s bazénem a masážemi,“ extrastory, 19 8 2015. [Online]. Available: <http://extrastory.cz/na-letisti-v-new-yorku-postavi-luxusni-hotel-pro-psy-s-bazenem-a-masazemi.html>. [Пřístup získán 25 7 2017].
- [27] SITA, „Приложение SITA Day of Travel Services в аэропорту Майами,“ SITA, 16 3 2016. [Online]. Available: <https://rus.sita.aero/resources/type/videos/sita-day-of-travel-services-at-miami-airport>. [Пřístup získán 15 7 2017].
- [28] IATA, „IATA,“ IATA, [Online]. Available: <http://www.iata.org/Pages/default.aspx>. [Пřístup získán 22 7 2017].

- [29] „<http://www.prg.aero>,” 24 7 2017. [Online]. Available: <http://www.prg.aero/cs/o-letisti-praha/tiskove-centrum/tiskove-zpravy/v-prvnim-pololeti-proslo-letistem-vaclava-havla-praha-temer-o-12-milionu-cestujicich-vice-nez-v-lonskem-roce/>.
- [30] Letiště Praha, „Budoucnost,” Letiště Praha, [Online]. Available: <https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost>. [Přístup získán 30 7 2017].
- [31] Letiště Praha, „Paralelní dráha,” Letiště Praha, [Online]. Available: <http://www.prg.aero/cs/o-letisti-praha/paralelni-draha/>. [Přístup získán 30 7 2017].
- [32] Letiště Praha, „Ekonomické přínosy,” Letiště Praha, [Online]. Available: <http://www.prg.aero/cs/o-letisti-praha/paralelni-draha/ekonomicke-vyhody/>. [Přístup získán 30 7 2017].
- [33] flightradar 24, „Prague Vaclav Havel Airport,” flightradar 24, [Online]. Available: <https://www.flightradar24.com/airport/prg/arrivals>. [Přístup získán 26 8 2017].
- [34] bbc, „Куда, откуда и почему запретили возить электронику в ручной клади,” bbc, 21 3 2017. [Online]. Available: <http://www.bbc.com/russian/news-39340128>. [Přístup získán 26 8 2017].
- [35] LIDOVKY.CZ, „DOMÁCÍ MAZLÍČCI,” LIDOVKY.CZ, 31 08 2016. [Online]. Available: [http://relax.lidovky.cz/v-cechach-ma-domaciho-mazlicka-kazda-druha-domacnost-fh3-/domaci-mazlicci.aspx?c=A160822\\_120219\\_domaci-mazlicci\\_ape](http://relax.lidovky.cz/v-cechach-ma-domaciho-mazlicka-kazda-druha-domacnost-fh3-/domaci-mazlicci.aspx?c=A160822_120219_domaci-mazlicci_ape). [Přístup získán 10 08 2017].

## 11 Seznam tabulek

Tabulka č. 1 České aerolinie

## 12 Seznam grafů

Graf č. 1 preferovaný metod check - in

Graf č.2 Odbaveny letadla 5.08.2017

## 13 Seznam obrázku

Obrázek 1 Terminál 4 (foto <a href="https://www.petice24.com/pro_vraceni_k_nazvu_letite_ruzyne">https://www.petice24.com/pro_vraceni_k_nazvu_letite_ruzyne</a> )	11
Obrázek 2 Plan of the Current Runway System (plan <a href="http://www.prg.aero/cs/business-sekce/letecky-obchod/airport-facts-prague/runway-systems/">http://www.prg.aero/cs/business-sekce/letecky-obchod/airport-facts-prague/runway-systems/</a> )	13
Obrázek 3 Plán letiště (plán <a href="http://map.prg.aero">http://map.prg.aero</a> )	14
Obrázek 4 Dopravní plán (plán <a href="http://www.prg.aero/Files/ostatni/transportmap/">http://www.prg.aero/Files/ostatni/transportmap/</a> )	15
Obrázek 5 Plán parkovišť (plán <a href="http://www.prg.aero/Files/parking/mapa/">http://www.prg.aero/Files/parking/mapa/</a> )	16
Obrázek 6 Trasa exkurze (plán <a href="http://www.prg.aero/cs/sluzby-cestujicim/exkurze-letiste-praha/trasy-prohlidek/trasa-1/">http://www.prg.aero/cs/sluzby-cestujicim/exkurze-letiste-praha/trasy-prohlidek/trasa-1/</a> )	18
Obrázek 7 iSelf - service drop (foto <a href="http://www.passengerselfservice.com/2017/04/narita-introduces-self-service-bag-drop/">http://www.passengerselfservice.com/2017/04/narita-introduces-self-service-bag-drop/</a> )	29
Obrázek 8 Robot Papper (foto <a href="http://www.futuretravelexperience.com/2017/01/hmshost-brings-pepper-the-robot-to-oakland-airport/">http://www.futuretravelexperience.com/2017/01/hmshost-brings-pepper-the-robot-to-oakland-airport/</a> )	32
Obrázek 9 GoSleep (foto <a href="http://blog.sleepinginairports.net/2015/03/02/gosleep-pods-helsinki-airport/">http://blog.sleepinginairports.net/2015/03/02/gosleep-pods-helsinki-airport/</a> )	33
Obrázek 10 The TOP 3 investment priorities in 2015 are passenger, operation and baggage (obrázek <a href="https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/">https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/</a> )	35
Obrázek 11 The TOP investment priorities in 2016 (obrázek <a href="https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/">https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/</a> )	35
Obrázek 12 Booking, check - in, boarding pass in 2016 (obrázek <a href="https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/">https://www.sita.aero/resources/it-trends-hub#/</a> )	36
Obrázek 13 Současná doba (plán <a href="https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost">https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost</a> )	40
Obrázek 14 Vizualizace plánovaného rozšíření (plán <a href="https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost">https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost</a> )	40
Obrázek 15 Prodloužení terminálu 2 (plán <a href="https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost">https://www.letisteslavi80.cz/budoucnost</a> )	41
Obrázek 16 Plán letiště s novou VPD (plán <a href="http://www.airportmediation.org/jart/prj3/armcc_airportmediation/main.jart?rel=en&amp;content-id=1308756338090&amp;reserve-mode=active">http://www.airportmediation.org/jart/prj3/armcc_airportmediation/main.jart?rel=en&amp;content-id=1308756338090&amp;reserve-mode=active</a> )	42
Obrázek 17 Plán nového letiště	43
Obrázek 18 Terminál 2	51