Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Analýza dostupnosti dat k poptávce v osobní letecké dopravě

Petr Hlava

Bakalářská práce
2019

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: **2018/2019**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Petr Hlava**
Osobní číslo:	**D15014**
Studijní program:	**B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor:	**Dopravní management, marketing a logistika**
Název tématu:	**Analýza dostupnosti dat k poptávce v osobní letecké dopravě**
Zadávající katedra:	**Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

Zásady pro vypracování:

Úvod
1. Subjekty osobní letecké dopravy
2. Statistická služba v Evropské unii
3. Analýza dat osobní letecké dopravy a jejich dostupnost
4. Možnosti zlepšení statistické služby v osobní letecké dopravě
Závěr

Rozsah grafických prací:	**dle doporučení vedoucí/ho**
Rozsah pracovní zprávy:	**40 - 50 stran**
Forma zpracování bakalářské práce:	**tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:	
dle pokynů vedoucí/ho práce	

Vedoucí bakalářské práce:	**Ing. Kateřina Pojkarová, Ph.D.** Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Datum zadání bakalářské práce:	**31. října 2018**
Termín odevzdání bakalářské práce:	**23. května 2019**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Jaroslava Hyršlová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 12. dubna 2019

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012 Pravidla pro zveřejňování závěrečných prací a jejich základní jednotnou formální úpravu, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne

Hlava Petr

Chtěl bych poděkovat své vedoucí bakalářské práce Ing. Kateřině Pojkarové, Ph.D. za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování této práce.

ANOTACE

Práce se zaměřuje na proces statistických šetření v rámci Evropského statistického systému v oblasti osobní letecké dopravy. Součástí je popis subjektů působící v dopravní statistice, metodiky použité při jejím zpracovaní a návrhy na zlepšení Evropského statistického systému a šetřeních prováděných v České republice.

KLÍČOVÁ SLOVA

statistická šetření, Eurostat, Český statistický úřad, osobní letecké doprava

TITLE

Analysis of data availability for demand in passenger air transport

ANNOTATION

The work focuses on process of statistical surveys within European statistical system on passenger air transport. Content includes definition of subjects operating in transport statistics, used methodology in compiling of statistics and suggestions for improvements of European statistical system and statistical surveys made in Czech Republic.

KEYWORDS

statistical surveys, Eurostat, Czech statistical office, passenger air transport

OBSAH

ÚVOD 9

1 SUBJEKTY OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVY 10

1.1 Letiště 10

1.2 Letecké podniky 12

1.3 Mezinárodní subjekty civilního letectví 14

1.3.1 Mezinárodní organizace vládní 14

Mezinárodní organizace pro civilní letectví – ICAO 14

Evropská konference pro civilní letectví - ECAC 15

EUROCONTROL 15

1.3.2 Mezinárodní organizace nevládní 16

Mezinárodní sdružení leteckých dopravců - IATA 16

2 STATISTICKÁ SLUŽBA V EVROPSKÉ UNII 17

2.1 Český statistický úřad 17

2.1.1 Mezinárodní spolupráce ČSÚ 18

2.2 EUROSTAT 18

2.3 Získávání potřebných dat 19

2.3.1 Statistická jednotka 19

2.4 Prezentace a výstup dat 20

3 ANALÝZA DAT OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVY A JEJICH DOSTUPNOST 21

3.1 Statistická šetření k poptávce v osobní letecké dopravě podpořená legislativním nařízením 21

3.1.1 Harmonizace zaznamenávání výsledků statistického šetření 22

3.1.2 Statistical Data and Matedata eXchange (SDMX) 24

3.1.3 Zpravodajská povinnost 26

3.2 Statistická šetření k poptávce v osobní letecké dopravě bez legislativní úpravy 27

3.3 Zpracování výsledků a kontrola kvality 29

3.3.1 Kontrola správného formátu DSD 30

3.3.2 Konzistence výsledků mezi obdobími 31

3.3.3 Konzistence výsledků mezi vykázanými tabulkami 33

3.3.4 Kontrola vykázaných údajů mezi letišti 33

3.3.5 Nabízená kapacita letadla 34

3.3.6 Chybějící trasy 35

3.3.7 Četnost kontrol 35
3.4 Publikace výsledků a jejich využití 35
3.4.1 Elektronické databáze v České republice 35
3.4.2 Ročenka dopravy České republiky 37
3.4.3 Databáze Eurostatu 39
3.4.4 Ročenka dopravy v Evropské unii 41
3.5 Legislativní úprava České republiky upravující zveřejnění statistického šetření 42
4 MOŽNOSTI ZLEPŠENÍ STATISTICKÉ SLUŽBY V OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVĚ 44
4.1 Výměna dat mezi letišti a Ministerstvem dopravy 45
4.2 Kontrola kvality dat národními statistickými úřady 45
4.3 Sjednocení publikace výsledů statistických šetření v České republice 47
4.4 Úprava portálu Sydos 48
4.5 Doprovodné informace ke statistickým šetřením 50
4.6 Ochrana důvěrných informací zpravodajské jednotky 51
ZÁVĚR 52
POUŽITÁ LITERATURA 53
SEZNAM TABULEK 55
SEZNAM OBRÁZKŮ 56
SEZNAM ZKRATEK 57
SEZNAM PŘÍLOH 58

ÚVOD

Na území Evropské unie probíhá řada statistických šetření v rámci Evropského statistického systému, jehož součástí je Eurostat, národní statistické úřady a správní orgány jednotlivých členských zemí. Statistika dodává důležité informace o současném a minulém stavu předmětu šetření a vytváří důležité podklady pro rozhodování a plánování.

Letecká doprava patří k rychle se rozvíjejícímu druhu dopravy, a díky tomu je potřeba sledovat důkladně finanční a naturální ukazatele. Z tohoto důvodu existuje řada statistik pozorující vývoj přepravy osob, nákladu, infrastruktury letišť a letecké flotily.

Cílem Evropského statistického systému je vytvořit jednotný přístup k vytváření objektivních a spolehlivých statistik. Užitkem je zejména porovnatelnost statistických dat napříč všemi členskými zeměmi Evropské unie. Činnosti koordinuje Eurostat, který je nejvyšším orgánem Evropského statistického systému.

V České republice dále probíhají vnitrostátní šetření, která se nevyužívají jen pro výkon státní správy, ale také ke splnění povinnosti podílet se na tvorbě evropské statistiky. Hlavním orgánem na území České republiky je Český statistický úřad, funguje již od roku 1919.

Bakalářská práce se zaměří na postup získávání a zpracování údajů ohledně osobní letecké dopravy v České republice a v Evropské unii. Část práce se bude také zabývat subjekty činnými ve vypracování statistických šetření, ať už to jsou zpravodajské jednotky nebo organizace figurující jako sekundární zdroj dat.

Cílem práce je navrhnout zlepšení stávajícího procesu tvorby statistiky v osobní letecké dopravě v Evropském statistickém systému. Návrhy na zlepšení by měly přinést kvalitnější statistickou službu poskytovanou z veřejně dostupných dat. Protože přístup k takovýmto informacím má kdokoliv, měly by změny být prospěšné zejména širší veřejnosti, která nemusí mít potřebné odborné znalosti. Proto by měl být kladen důraz na přehlednost a srozumitelnost.

1 SUBJEKTY OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVY

Letecké dopravě náleží postavení nejmladšího druhu dopravy. Od svého počátku po současnost prochází neustálým rozvojem, který je razantně rychlejší než u ostatních druhů dopravy. Stálý vývoj letecké dopravy umožňuje rozvíjet vztahy na světovém měřítku a umožňuje tak rozšiřovat mezinárodní spolupráci v oblasti ekonomiky, vědy, umění, sportu a turistiky. (Sedláček, 2000)

Sedláček (2000) dále uvádí, že letecká doprava v současné době zajišťuje bezpečnou, kvalitní, rychlou a hospodárnou přepravu osob a nákladu, ať už na vnitrostátní nebo mezinárodní úrovni.

Jen v Evropské unii je v leteckém sektoru zaměstnáno přes 5 milionů lidí a v roce 2015 se podílelo na 2,1 % evropského HDP, což bylo necelých 300 miliard euro. Je odhadován každoroční růst o 5 % až do roku 2030. (EUROPEAN COMMISSION, 2015)

Mezi problémy osobní letecké dopravy podle Sedláčka (2000), lze uvést narůstající tlak na udržení současné kvality a růstu. Se zvyšujícím počtem obyvatelstva, rostoucí životní úrovní obyvatel a postupnou urbanizací dochází k vyčerpání přepravních kapacit a udržení ekonomické hospodárnosti dopravy.

1.1 Letiště

Letiště spolu se zabezpečovací technikou, letadlovým parkem a dalšími mechanizačními prostředky a zařízeními tvoří technologickou základnu letecké dopravy. (Sedláček, 2000).

Čapek (2005) definuje pojem letiště jako „*zařízení letecké dopravy, určené k příjmu a odbavení cestujících, zavazadel, zboží a pošty za účelem jejich letecké přepravy, jakož i k obsluze letadel*“. Dále se pak může letiště definovat jako „*územně vymezená a vhodným způsobem upravená plocha včetně souboru leteckých staveb a zařízení letiště, trvale určená ke vzletům a přistávání letadel a k pohybům letadel s tím souvisejícím*.“(Česko, 1997)

Zákon o civilním letectví č. 455/1997 v ustanovení §24 (Česko, 1997) dále rozděluje letiště podle:

a) základního určení letiště na:
    1. vnitrostátní, která jsou vybavena pro obsluhu vnitřních letů, které nepřekračují vnější hranice České republiky,
    2. mezinárodní, která slouží jako celní letiště pro obsluhu mezinárodních letů překračující hranici České republiky,

b) podle okruhu uživatelů využívající dané letiště

1. civilní, která slouží pro potřeby civilní letecké dopravy přijímající v mezích své technické a provozní způsobilosti všechna letadla; dále zde rozdělujeme na letiště veřejné a neveřejné,
2. vojenská, jimiž jsou letiště pro potřeby ozbrojených sil České republiky.

Správa letišť je obecně obsažena v právních normách daného státu. Z tohoto důvodu jsou ve světě značné rozdíly v úpravě činnosti mezinárodních letišť. (Čapek, 2005)

Zákon o civilním letectví č. 455/1997 definuje provozovatele letiště jako právnickou nebo fyzickou osobu s trvalým pobytem v České republice na základě povolení.(Česko, 1997) Povolení je vydáno Úřadem pro civilní letectví, pokud žadatel splňuje předem dané podmínky.

Čapek (2005) uvádí i příklady řízení letišť ve světě, kde například podobný systém využívá Německo, kde letiště spravují akciové společnosti, ve kterých figuruje stát, soukromé osoby nebo městské orgány. Takové akciové společnosti musí plnit závazky vůči leteckým společnostem. Ve Francii jsou letiště některých měst spravovány pomocí koncese, které vydává město. Zbylá letiště jsou ve správě podniku Pařížská letiště, který podléhá ministerstvu civilního letectví.

Dále pak Čapek (2005) zmiňuje země, které mají řízení letišť plně nebo částečně pod státní správou. V Belgii, Kanadě a Austrálii spadá vedení letišť plně pod ministerstvo dopravy v dané zemi. Itálie a Nizozemsko vytvořily konsorcia, ve kterých figurují orgány měst a stát. V poslední řadě pak autor uvádí Velkou Británii, kde byla vytvořena Britská správa letišť, která organizuje a kontroluje britská letiště. Ve vedení správy figuruje správní rada volená ministrem dopravy.

Letiště určená především pro odbavování mezinárodních letů, jsou upravena z velké části zákony vnitrostátního práva dané země, ale musí se řídit některými ustanoveními v Chicagské úmluvě z roku 1944. (Čapek, 2005)

Podle Čapka (2005) nejsou ustanovení vztahující se k letištím příliš obsáhlá. Zahrnují normy, kterými se řídí členské státy ICAO při spolupráci s letišti zajišťujícími mezinárodní leteckou dopravu. Hlavní cílem je vytvoření unifikovaného postupu pro využívání letišť s mezinárodním významem.

Ustanovení obsahují zejména práva a povinnosti orgánů provozující správu letišť, které zajišťují spravedlivou hospodářskou soutěž mezi subjekty a přispívají tak rozvoji letecké dopravy. (Česko, 1947)

1.2 Letecké podniky

Činnost leteckého provozu v mezinárodní i vnitrostátní dopravě zajišťují letecké podniky. Stát, který přijme mnohostrannou, například Chicagskou úmluvu z roku 1944, nebo dvoustrannou mezinárodní úmluvu, uzavřenou mezi dvěma konkrétními státy, získá oprávnění na svém území provozovat letecké podniky s mezinárodní působností, které se stávají skutečnými uživateli práv v letecké dopravě. (Čapek, 2005)

Podle Čapka (2005) lze jako zásadní charakteristický rys leteckého podniku považovat jeho funkci spočívající v tom, že zajišťuje přepravu cestujících, nákladu a popřípadě poskytuje další letecké služby za úplatu. Jako další služby poskytované leteckými podniky lze uvést:

- charterové lety,
- pozemní služby, odbavení cestujících, informační služby,
- catering,
- DutyFree prodej,
- údržbu letadel,
- výcvik posádek.

Organizační forma, ve které letecký podnik organizuje svou činnost, je dále upravena vnitrostátním právem. Běžně se můžeme setkat s formou akciových společností nebo společností s ručením omezeným, kde je značná kapitálová účast státu. (Čapek, 2005)

Podle autora mají mnohé státy zájem na vytvoření vlastního civilního letectví, které považují za zálohu letectví vojenského. Z toho důvodu takřka každý stát zasahuje do činností leteckých podniků na jeho území. I přesto je zachováno přesné rozdělení funkcí, kdy se letecké podniky zabývají poskytováním letecké dopravy a služeb.

Orgány státní správy se věnují činnost civilního letectví jako například:

- řízení letového provozu,
- vydávaní předpisů a kontrola jejich dodržování,
- vedení leteckého rejstříku,
- kontrola způsobilosti letadel,
- školení leteckého personálu,
- vydávání příslušných osvědčení.

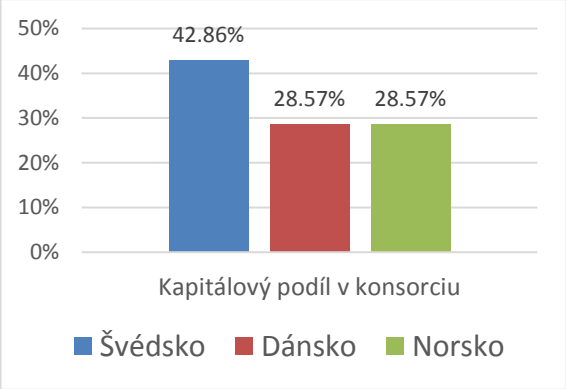
Probíhá také významná spolupráce mezi dopravními podniky, která také ovlivňuje jejich fungovaní na světovém trhu. Čapek (2005) uvádí, že vznikají letecké dopravní

organizace sdružující letecké podniky smluvních států, a poskytují tak společný provoz na libovolných leteckých linkách nebo v libovolných oblastech, tzv. letecký pool.

Chicagská úmluva z roku 1944 se takovéto spolupráci věnuje v hlavě XVI, Společné provozní organizace a poolové dopravní služby, a deklaruje, že žádné ustanovení úmluvy nebude bránit jejich vzniku. (Česko, 1947) Dále se podle Chicagské úmluvy o mezinárodním civilním letectví z roku 1944 stanovuje, že se takové organizace budou muset řídit všemi ustanoveními úmluvy a budou registrovány u Rady ICAO. Státy mohou být pak zastoupeny v těchto organizací prostřednictvím svých vlád, nebo svých leteckých podniků.

První organizací pro společný provoz bylo konsorcium Scandinavian Airlines Systems (SAS), které bylo založeno v roce 1951. Mezi členské země patřilo Švédsko, Dánsko a Norsko, která byla zastoupena svými leteckými podniky. (Čapek, 2005) Důvodem pro jejich spojení byl malý přepravní trh, který měl problémy s geografickým znevýhodněním. Došlo tak ke spojení kapitálu jednotlivých dopravců, tak aby žádná společnost neměla v konsorciu větší vklad než 50 %.

Obrázek 1 Rozdělení kapitálu v SAS



Zdroj: Čapek, 2005

Během roku 2000 se organizace rozdělila na čtyři části, přičemž si zachovaly označení SAS. Tři části působily samostatně v členských zemích a poslední, čtvrtá část SAS, se věnovala mezinárodní letecké dopravě.

V současnosti skupina SAS zajišťují přepravu nákladu, cestujících a pošty ve více než 100 městech po celém světě. (Campbell, 2008)

1.3 Mezinárodní subjekty civilního letectví

Jak bylo dříve zmíněno, důležitou součástí v civilní letecké dopravě je spolupráce zemí, které se podílejí na mezinárodní letecké dopravě. To má za důsledek vznik organizací, které tvoří a upravují letecké právo svých členských států. Podle Čapka (2005) se organizace dělí na:

- mezinárodní organizace vládní,
- mezinárodní organizace nevládní.

Mezinárodní vládní organizace je spojení členských států, které jsou zastoupeny svými příslušnými státními orgány. Příkladem může být v současné době nejdůležitější vládní organizace ICAO.

Naopak nevládní mezinárodní organizace je vytvořena za spolupráce právnických a fyzických osob. Nejznámější organizací je IATA, která sdružuje letecké dopravce po celém světě. (Sedláček, 2000)

Obě varianty organizací mají dlouhodobý charakter, při kterém se členové snaží docílit cílů, které byly stanoveny v zakládající listině.

1.3.1 Mezinárodní organizace vládní

Mezi důležité vládní organizace sdružující státní orgány civilního letectví se řadí ICAO, ECAC a EUROCONTROL. Jejich působnost lze pozorovat nejen v Evropě ale po celém světě.

Mezinárodní organizace pro civilní letectví – ICAO

Jako člen odborných organizací OSN je ICAO jednou z nejdůležitějších organizací s celosvětovým rozsahem. O vytvoření této organizace bylo rozhodnuto na Chicagské konferenci o civilním letectví v roce 1947, při které se rozhodlo o začlenění Chicagské úmluvy z roku 1944 do stanov ICAO.(Čapek, 2005)

Chicagská úmluva z roku 1944 stanovuje ve své II. části tyto cíle:

- zajištění bezpečného rozvoje mezinárodního civilního letectví,
- podpora techniky letecké konstrukce a povozu k mírovým účelům,
- podpora rozvoje leteckých tratí, letišť a pomocných zařízení,
- uspokojení potřeb obyvatel pomocí bezpečné a hospodárné letecké dopravy
- zamezení nevhodné soutěži na trhu,
- zajištění práv členských zemí a zabránění diskriminaci,
- podpora všeobecného rozvoje ve všech směrech. (Česko, 1947)

Stanovené cíle jsou plněny vydáváním stanov a doporučení, které se využívají v běžné praxi, čímž vznikají unifikovaná pravidla pro členské země. (Čapek, 2005)

Evropská konference pro civilní letectví - ECAC

ECAC byla vytvořena pro koordinaci civilní letecké dopravy v rámci Evropy. O její založení se zasloužila většina západoevropských zemí na konferenci ve Štrasburku v roce 1954. Zaobírá se problematikou, která je spojená s pravidelnou a nepravidelnou leteckou dopravní obsluhou v členských evropských zemí. (Čapek, 2005)

Autor dále pak uvádí, že během své existence ECAC dosáhla zkrácení časů potřebných pro odbavení cestujících, zavazadel a zboží. Tento trend pokračuje a dochází ke stálému zlepšení kvality služeb. Další významná aktivita je v ekonomické sféře, kde se ECAC snaží o snížení tvrdosti soutěže mezi evropských a americkým leteckým trhem.

Protože činnost ECAC se velice podobá aktivitám prováděným organizací ICAO, dochází k hluboké spolupráci, při které ECAC funguje jako pozorovatel a využívá několik služeb ICAO. Funguje zde i silná kooperace mezi dalšími orgány jako třeba EUROCONTROL nebo IATA. (Sedláček, 2000)

EUROCONTROL

Organizace byla založena v roce 1960, která má za úkol zajištění bezpečnosti v různých oblastech jako například obsluha letů, aeronavigace nebo řízení civilního a vojenského letectví. Mezi hlavní činnosti patří vytváření a správa vědecko-technických středisek a koordinace činností probíhající na jednotlivých území členských států. Je zde také součinnost ve vojenském letectví, kdy si organizace předává informace s ozbrojenými složkami svých členských států.(Sedláček, 2000)

Podle Čapka (2005) se EUROCONTROL zejména zasloužil o zjednodušení vybírání poplatků za užívání vzdušného evropského prostoru. Řízení letového provozu v dolním vzdušném prostoru je zajišťováno vnitrostátními orgány a v horním letovém prostoru ho zajišťuje EUROCONTROL. Členské státy autorizovaly EUROCONTROL, aby mohl vybírat poplatky i ve vnitrostátním prostoru a bylo tím dosáhnuto zjednodušení plateb a jejich organizace.

1.3.2 Mezinárodní organizace nevládní

IATA spolu s ICAA tvoří v současné době největší organizace, které sdružují právnické a fyzické osoby působící v letecké dopravě. Jsou také důležitým partnerem vládních organizací jako ICAO nebo EUROCONTROL.

Mezinárodní sdružení leteckých dopravců - IATA

Mezi nejdůležitější nevládní organizace patří v současné době Mezinárodní sdružení leteckých dopravců, který, jak už název napovídá, je sdružení leteckých dopravců po celém světě. (Čapek, 2005)

Organizace založena v roce 1945 si za cíl podle Sedláčka (2000) ustanovila:

- přispívat k rozvoji pravidelné, hospodárné a bezpečné letecké dopravy,
- podporovat činnosti, které zlepšují ekonomické výsledky letecké dopravy,
- zabezpečovat spolupráci mezi leteckými dopravci,
- vytvářet normy pro jednotné postupy,
- spolupracovat s ICAO a zabezpečit ICAO standarty do praxe dopravců.

Sedláček (2005) dále uvádí, že členem se může stát jakýkoliv dopravce zajišťující přepravu mezi dvěma státy a současně je členem organizace ICAO. Mezi nejdůležitější otázky, které řeší IATA, se řadí základní cenové tarify a jejich slevy, sjednocování formulářů v dopravě a ulehčení účtového systému mezi dopravci.

Čapek (2005) dodává, že důležitou změnou v chování organizace IATA, bylo zrušení systému pokut a sankcí, které se byly ukládány dopravcům za porušení tarifů a smluvních postupů při prodeji přepravy.

Mezinárodní sdružení civilních letišť - ICAA

Sdružení založené v Paříži v roce 1962, mělo za cíl vybudovat dobré vztahy mezi civilními letišti všech zemí. Dalším důležitým cílem byla reprezentace svých členů na mezinárodních schůzkách. ICAA hraje důležitou roli při jednání s výrobci letadel, leteckými společnostmi a dalšími mezinárodními organizacemi. (Čapek, 2005)

Podle Čapka (2005) můžeme členy rozdělit na:

- efektivní členy, mezi které patří členská civilní letiště,
- přidružení členové, jimiž mohou být spolupracující organizace,
- čestní členové, kteří významně přispěly k činnosti ICAA.

2 STATISTICKÁ SLUŽBA V EVROPSKÉ UNII

Statistika, jako samostatná vědní disciplína, vznikla na rozmezí 18. a 19 století, kdy se zabývala popisem hromadných jevů. Jednalo se především o popisnou statistiku, která sledovala jevy přírodní, technické a ekonomické.

Dnešní statistika představuje nástroj pro získávání informací ve veřejných sférách našeho života. Využívá přitom nejen popisnou statistiku ale i moderní matematickou statistiku a výpočetní techniku. (Neubauer, 2016)

Významnou osobní statistiky byl belgický matematik Adolphe Jacques Quételet, který v roce 1841 založil první národní statistický úřad. V českých zemích byl v roce 1841 založen Zemský statistický úřad Království českého.

2.1 Český statistický úřad

V roce 1919 byl přijat zákon o organizaci statistické a dal tak vzniknout orgánu Státní úřad statistický. (Kačerová, 2015)

Kačerová (2005) uvádí, že ČSÚ se snaží na základě získaných údajů umožňovat spolehlivý pohled na stav a vývoj společnosti v České republice a zachovávat kvalitu služeb s rostoucími požadavky uživatelů jejich služeb, které se mění podle sociálně-ekonomického prostředí.

Program statistického zjišťování, který je stanoven Českým statistickým úřadem vyhláškou č. 250/2018 Sb., obsahuje seznam všech povinných statistických zjišťování a informace o jejich účelu, obsahu, periodicity, způsobu zjišťování a v některých případech ministerstva zpracovávající statistické zjišťování. (Česko, 1995)

Ministerstva zajišťují statistická zjišťování po dohodě s Českým statistickým úřadem, který určuje metodiku pro zajištění statistického šetření. (Česko, 1995)

Zjišťování probíhá v oblastech demografických oblastech, jako například populace, migrace, nezaměstnanost, sociální politika, aj., a ekonomických oblastech, jako je například vývoj cen, náklady práce, vývoj různých odvětví hospodářství aj.

Kačerová (2005) představuje i budoucí vize orgánu, které se opírají o principy dostupnosti, standardizace, operativnosti, důvěrnosti a přidané hodnotě. Důležitým aspektem je také zachování statistiky jako vědní disciplíny, při kterém ČSÚ spolupracuje s odbornou veřejností na vysokých školách a vědeckých institucí.

Jedná se zejména o implementování nových technologií a inovací, které jsou k dispozici z důvodu růstu výpočetní techniky a změn vnitřních procesů orgánů. Změny, které

se zavádějí, mají za cíl trvale snížit zatížení respondentů a zlepšení kvality dat a služeb, které ČSÚ poskytuje.

2.1.1 Mezinárodní spolupráce ČSÚ

Jako součást Evropské unie se v současnosti ČSÚ podílí na řadě činností spojených se statistikou v Evropě. Nejdůležitější činnost je spolupráce s ostatními členskými státy v Evropském statistickém systému (ESS), který umožnil České republice získat právo podílet se na tvorbě evropské statistické legislativy a jejím dalším rozvoji.

Prestižní je i účast na zasedání ředitelů národních statistických úřadů (DGINS), kde se projednávají návrhy právních předpisů a strategické cíle ESS. Jako další lze jmenovat začlenění do Statistické komise OSN nebo členství ve Statistickém výboru OECD.

Odborníci ČSÚ se také zúčastní pomocných školení v jiných národních statistických úřadech, jako např. v Bulharsku, Turecku, Makedonii nebo Egyptě. Stejná pomoc se dostala České republice, především na začátku 90. let. (Kačerová, 2015)

2.2 EUROSTAT

Eurostat je statistickým úřadem Evropské unie a svou činnost začal již v roce 1953 jako součást Evropského společenství uhlí a oceli. Až v roce 1959 získal úřad nynější název Eurostat a zveřejnil v tomto roce svou první publikaci obsahující zemědělské statistické zjišťování. (EUROSTAT, 2014)

V nynější podobě Eurostat zpracovává a publikuje statistická šetření na evropské úrovni. Úřad neprovádí žádná šetření, tato činnost náleží členským státům a jejich statistickým úřadům. Ale aby byla možnost navzájem porovnat data v různých členských státech, je potřeba nejdříve harmonizovat metodiku šetření. To zajistí, aby například statistické šetření o nezaměstnanosti bylo prováděno stejně v Německu a Finsku. Harmonizace se zajišťuje pomocí nařízení, které zpracovává Eurostat a vydává Evropský parlamentu a Rada. (EUROSTAT, 2014)

Eurostat funguje jako nejvyšší orgán Evropského statistického systému a řídí se statistickými zásadami uvedenými v Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 (EU, 2009), které poukazují na důležitost zachování:

- profesionální nezávislosti, kdy se musí zamezit jakýmkoliv tlakům ze strany zájmových skupin,
- nestrannosti, která zajišťuje stejné zacházení všem uživatelům ESS,

- objektivity, která předpokládá používání profesionálních a etických norem a transparentnost pro uživatele a respondenty,
- spolehlivosti, kdy musí být zajištěny co nejpřesnější výsledky, které odpovídají zadání vytvořené Eurostatem,
- statistické důvěrnosti, která ochraňuje údaje statistických jednotek za předpokladu, že je zakázáno používat získané údaje pro jiné než statistické účely,
- efektivnosti nákladů, kterou se rozumí, že náklady na vypracování statistiky musí být přiměřené k důležitosti výsledků a jejich přínosu.

Aby tyto zásady byly naplněny, musí docházet k neustálému zlepšováním Evropského statistického systému. Za tímto účelem vznikl projekt ESS Vision 2020, který si dává za cíl zlepšení kvality statistické služby v Evropské unii. (ESS, 2017)

2.3 Získávání potřebných dat

Pro statistické šetření jsou důležité hromadné jevy, které se v prostoru a čase mohou mnohokrát opakovat a vyskytují se ve velkém množství případů. Podle Neubauera (2016) lze získat výsledky pro statistické šetření dvěma způsoby:

- výsledky opakováním náhodného pokusu, kdy se za stálých podmínek opakuje náhodný pokus a zaznamenává se jeho výsledek,
- výsledky získané pozorováním velkého počtu jednotek, které lze jednotlivě změřit.

2.3.1 Statistická jednotka

Důležitým prvkem je i přesné stanovení a vyměření statistické jednotky, která je sledována. Pro vytvoření kvalitního statistického souboru je nutné vymezit sledovanou veličinu, a to v ohledu:

- věcném,
- časovém,
- prostorovém.

V Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 je statistická jednotka definovaná jako „*základní jednotka zjišťování, tedy fyzická osoba, domácnost, hospodářský subjekt a jiné podniky, ke kterým se údaje vztahují*.“ (EU, 2009)

Při přesně určené statistické jednotce se zabrání například zahrnutí nevhodných veličin, které nemají hledanou vlastnost. Při takové chybě dochází k znehodnocení celého statistické souboru a to může ohrozit finální výsledky. (Ghauri, 2005)

2.4 Prezentace a výstup dat

Technologie v současné době přinesla mnoho možností, jak lze měření publikovat veřejnosti. V dnešní době je možné sdílet zpracovaná data téměř v reálnem čase a graficky znázornit pro lepší přehlednost a srozumitelnost. (Gemignami,2015)

Gemignami (2015) zmiňuje hlediska, kterých bychom se měli držet při výstupu našich výsledků široké veřejnosti:

- empatie, při které sledují potřeby a očekávání ostatních,
- vysvětlení, jež učiní prezentaci srozumitelnější a užitečnější,
- filtrování, rozbor a přizpůsobení nabídky tak, aby naplňovala potřeby publika.

Cílem je tedy dosáhnout rovnováhy mezi publikem, autorem a daty.

Pro správné vytváření datových výstupů je potřeba se držet několika kroků, které Gemignami (2015) charakterizuje jako:

- vysvětlení účelu a významu publikace,
- vybrat si vhodná data k prezentaci,
- definovat smysluplnou metriku, měřítko, které povede k lepšímu pochopení,
- dosáhnout logické struktury u datového výstupu,
- osvojit si základní dovednosti designu a zvolit správnou formu,
- tvořit pro širší skupinu lidí místo pro menší skupinku odborníků.

U opakovaných statistických publikací, jako například výroční zprávy nebo čtvrtletní uzavírky, je důležité zvolit i smysluplnou a užitečnou metriku, která je zmíněná v jednom z kroků. Jedná se o atribut, díky kterému lze porovnávat měření s předchozími daty a určit, zda došlo ke změně. (Gemignami, 2015)

3 ANALÝZA DAT OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVY A JEJICH DOSTUPNOST

V osobní letecké dopravě se sledují naturální ukazatele jako například počet přepravených cestující, počet odletů a příletů na konkrétním letišti, objemy přepravy uvnitř nebo mimo Evropskou unii aj.

Ve skupině finančních ukazatelů se u leteckých podniků každé čtvrtletí sleduje celková tržba, počet zaměstnanců a jejich průměrná měsíční mzda, obchodní marže a průměrná spotřeba materiálu a energií. V České republice se finanční ukazatelé zjišťují na základě statistického zjišťování s označením P 3-04 Čtvrtletní výkaz pro ekonomické subjekty vybraných produkčních odvětví, které je obsaženo v Programu statistických zjišťování ve vyhlášce č. 250/2018 Sb. V osobní letecké dopravě to jsou všechny ekonomické subjekty, které spadají do kategorie CZ NACE 51.

V Evropské unii probíhají šetření na základě nařízení Evropského parlamentu, která jsou povinná pro všechny členské státy Evropské unie, které pomocí vnitrostátních legislativních úprav plní svou povinnost poskytnutí požadovaných informací. Evropská nařízení jsou vydávána s ohledem na článek 338 obsaženém ve Smlouvě o fungování Evropské unie, který umožňuje Evropskému parlamentu vytvářet řádným legislativním postupem opatření k vypracování statistik nezbytných k činnosti Evropské unie.

Protože se Eurostat a národní statistické úřady snaží udržet zátěž na respondenta v osobní letecké dopravě na co nejnižší úrovni, vztahují se povinná šetření jen na nejdůležitější ukazatele.

Probíhají nepovinná statistická šetření, která nejsou podpořena legislativním nařízením a jsou zajišťována pomocí dotazníků vytvořených Eurostatem. Jedná se o informace týkající se počtu parkovacích míst na letištích, odbavovacích míst, vzletových a přistávacích drah aj. Pro sběr údajů nepovinných šetření se využívají i jiné organizace, jako například Úřad civilního letectví, který poskytuje informace o letecké flotile z leteckého rejstříku.

3.1 Statistická šetření k poptávce v osobní letecké dopravě podpořená legislativním nařízením

Nejdůležitější naturální ukazatele v osobní letecké dopravě v rámci Evropské unie jsou získávány na základě statistických šetření prováděných podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003. (EU, 2003a)

V nařízení je obsaženo jaké ukazatele se budou sledovat a kdo bude mít zpravodajskou povinnost. Součástí nařízení je také struktura záznamu pro předávání údajů. Je tak zajištěn jednotný postup v rámci členských zemí Evropské unie.

Povinnost dodržení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 je uložena členským zemím Evropské unie a jejich státním orgánům a institucím příslušných pro sestavování úředních statistik. V České republice splnění této povinnosti zajišťuje Program statistických zjišťování pro rok 2019, který zapracovává evropské nařízení do české legislativy.

Program statistických zjišťování pro rok 2019 je stanoven ve vyhlášce č. 250/2018 Sb. a obsahuje seznam všech povinných statistických šetření, která v roce 2019 budou probíhat na území České republiky. Na osobní leteckou dopravu se vztahuje šetření *Dop (MD) 7-12 Měsíční výkaz o letecké dopravě – výkony letišť, OD matice* uvedené v příloze č. 2 této vyhlášky. Jsou zde definovány informace o šetření jako:

- účel, kterým má být splnění povinnosti vyplývající z nařízení dodržení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 a dále pro výkon státní správy,
- sledované ukazatele, které jsou převzaty z nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003,
- okruh zpravodajských jednotek, kterými jsou letiště s více než 10 000 odbavenými cestujícími za rok,
- forma statistického zjišťování, kde je uvedeno, používaní elektronického formuláře pro potřeby šetření,
- periodicita poskytování údajů, která je stanovena na jeden měsíc a údaje lze poskytnout nejpozději 30. kalendářní den od konce sledovaného období.
- orgán provádějící statistické šetření, kterým je Ministerstvo dopravy.

3.1.1 Harmonizace zaznamenávání výsledků statistického šetření

Aby bylo docíleno jednotného postupu a získání dat, která by byla porovnatelná napříč všemi členskými státy Evropské unie, stanovuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 sledování ukazatelů o:

- počtu cestujících,
- množství zboží a poštovních zásilek,
- leteckých úsecích,
- nabízených místech pro cestující,
- pohybech letadel.

Příloha I v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 obsahuje strukturu záznamů, kterou je nutné dodržovat při odesílání výsledků šetření do Evropského statistického systému. Záznamy se označují jako tabulky A1,B1 a C1. Záznamy B1 a C1 jsou obsaženy v příloze A.

Obrázek 2 Struktura záznamu pro šetření letového úseku – A1

A. **Tabulka letového úseku (měsíční údaje** (1))

Údaje vykazované v této tabulce se vztahují pouze na obchodní lety.

Formát datového souboru

Prvek	Typ	Klasifikace	Jednotka
Tabulka	2 písmena	„A1“	
Vykazující země	2 písmena	(1) ICAO kód země	
Sledovaný rok	2 číslice	Uveďte „yy“ (2 poslední číslice roku)	
Sledované období	2 písmena	(2) Explicitně (nebo Statra)	
Vykazující letiště	4 písmena	(3) ICAO	
Následující/předchozí letiště	4 písmena	(3) ICAO	
Přílet/odlet	1 číslice	1 = přílet 2 = odlet	
Pravidelné/nepravidelné lety	1 číslice	1 = pravidelný 2 = nepravidelný	
Let určený k přepravě cestujících/ let určený výhradně k přepravě zboží a poštovních zásilek	1 číslice	1 = let určený k přepravě cestujících 2 = let určený výhradně k přepravě zboží a poštovních zásilek	
Informace o leteckém dopravci	3 písmena	(4) Informace o leteckém dopravci (dobrovolná)	
Typ letadla	4 písmena	(5) ICAO	
Cestující na palubě	12 číslic		Cestující
Zboží a poštovní zásilky na palubě	12 číslic		Tuna
Obchodní lety	12 číslic		Počet letů
Nabízená kapacita letadla	12 číslic		Počet sedadel

Zdroj: EU, 2003a

Tabulka letového úseku je označována jako A1. Letecký úsek je definován jako provoz letadla od startu do jeho následujícího přistání. (Eurostat, 2010)

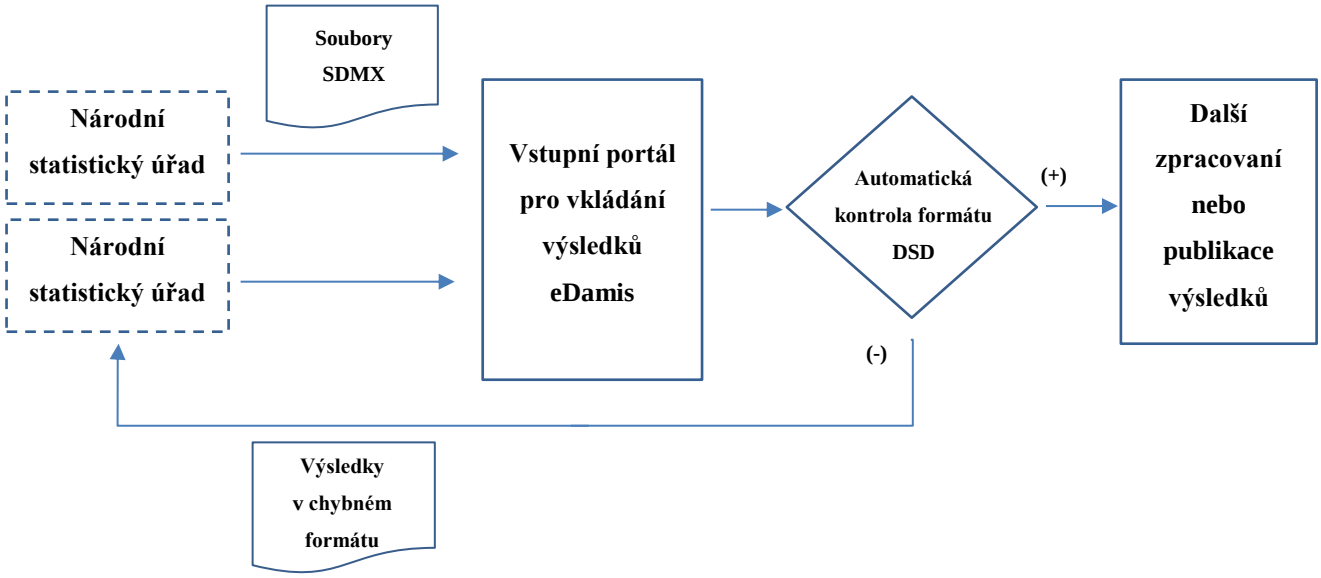
Důležitá je také definice obchodního letu, který v Ilustrovaném terminologickém slovník pro dopravní statistiku (2010) je definován jako „*dopravní let nebo série letů pro veřejnou přepravu cestujících a/nebo věcí a pošty za úplatu nebo v nájmu*.“

K označení konkrétních letišť se používá 4 místní kód obsažený v dokumentu ICAO 7910. Stejně tak tomu je při označení typu letadla, jehož čtyřmístný kód lze nalézt v registru letadel ICAO 8643. (ICAO, 2019)

3.1.2 Statistical Data and Matedata eXchange (SDMX)

Aby byla zjednodušena práce se získanými daty, zavádí Eurostat do výměny dat systém SDMX, který je důležitým krokem pro automatizaci konsolidace dat od národních statistických úřadů.

Obrázek 3 Model výměny dat pomocí SDMX



Zdroj:Eurostat, 2017

Vstupním bodem pro národní statistické úřady je portál eDamis, který zajišťuje konsolidaci výsledků a následný přenos do databáze Eurostatu. Provádí také kontrolu dat, zda odpovídají standartu systému SDMX a dává odesílateli okamžitou zpětnou vazbu o přijetí.

Velmi významnou výhodou je okamžitá kontrola kompletnosti zaslaných výsledků. Při zjištění jakýkoliv nedostatků je možné výsledky odeslat zpět odesílateli. Chybná data se pak nedostanou do dalšího zpracování a odesílatel dostane včas informaci o chybě.

V současnosti se dá systém využít jen pro povinná statistická šetření vycházející z vyhlášky Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003. Aby systém fungoval správně, je potřeba zavést vysokou úroveň standardizace postupů napříč členskými zeměmi Evropské

unie. Součástí zavedení systému SDMX je také formát DSD (Data Structure Definition), který je důležitou součástí automatické výměny dat.

Princip DSD spočívá v ukládání naměřených hodnot statistického šetření podle přesně daných pravidel. V osobní letecké dopravě jsou tato pravidla určena pomocí tabulek A1, B1 a C1, které určují formát odeslaných výsledků.

Formát zaznamenaných dat podle tabulky letových úseků – A1 by vypadal následovně:

A1;LK;03;01;LKPR; EIDW;2;1;1;1EU;B744;285;X;2;300

- A1, označuje tabulku letových úseků,
- LK, označení České republiky podle ICAO,
- 03;01, zjištěné údaje jsou za období leden 2003,
- LKPR, zkratka Letiště Václava Havla (vykazujícího letiště),
- EIDW, zkratka Letiště Dublin (cílového letiště),
- 2, jedná se o odlety,
- 1, které jsou pravidelné,
- 1, určené pro přepravu cestujících,
- 1EU, označení pro dopravce licencovaného v Evropské unii,
- B744, označení letadla BOEING 747-400,
- 285, počet cestujících na palubě všech letů,
- X, prázdný údaj, protože letadlo nevezlo žádné zboží nebo poštovní zásilky,
- 2, počet letů ve sledovaném období,
- 300, počet nabízených sedadel pro cestující.

Zápis umožňuje nalézt případné nedostatky, kdy mohou chybět některé údaje, nebo na pozici určenou pro čísla budou vložena písmena.

Letiště vytvářejí tyto řetězce, které jsou ukládána do textového dokumentu ve formátu CSV (Comma-separated values). Formát CSV je běžné používaná forma pro výměnu tabulkových dat, která není technicky nijak náročná a není vyžadován žádný specializovaný software, který by zatěžoval respondenta.

Letiště v České republice posílají textové dokumenty ve formátu CSV Ministerstvu dopravy pomocí e-mailu a to nejpozději do 30. dne po skončení sledovaného období, jak je stanoveno v programu statistických zjišťování.

V roce 2015 Eurostat provedl dotazníkové zjišťování o využívání systému SDMX. Národní statistické úřady jednotlivých členských zemí byly respondenty dotazníku. Slovenko, Maďarsko, Litva a Nizozemsko uvedlo, že tento systém pro výměnu dat ještě nevyužívá. Důvodem byly zejména technické komplikace nebo používaní systému SDMX ve fázi testování. Ostatní členské země uvedly, že v době dotazníkového šetření běžně využívají systém SDMX a komplikace při zavedení se podařilo vyřešit. Výsledky dotazníkového šetření jsou obsaženy v dokumentu Reference Manual on Air Transport Statistics. (Eurostat, 2017)

3.1.3 Zpravodajská povinnost

Členské státy mají povinnost podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 sbírat tyto údaje pro všechna letiště na svém území, která přesáhnou hranici 15 000 cestujících za předchozí rok. Letiště se zpravodajskou povinností byla rozdělena do tří kategorií, které se liší v množství referovaných dat.

Obrázek 4 Přehled zpravodajské povinnosti podle cestujících za rok

Letiště kategorie	Rok 2003	Rok 2004	Rok 2005
(0) **Méně než 15 000 cestujících v přepočtených jednotkách**	Nevykazuje se	Nevykazuje se	Nevykazuje se
(1) **15 000 až 150 000 cestujících v přepočtených jednotkách**	C1 (možná odchylka)	C1 (možná odchylka)	C1 (možná odchylka)
(2) **Více než 150 000 a méně než 1 500 000 cestujících v přepočtených jednotkách**	A1 (možná odchylka) B1 (možná odchylka) C1 (možná odchylka)	A1 (možná odchylka) B1 (možná odchylka) C1 (možná odchylka)	A1 (možná odchylka) B1 (možná odchylka) C1 (možná odchylka)
(3) **1 500 000 nebo více cestujících v přepočtených jednotkách**	**A1 (žádné odchylky)** **B1 (možná odchylka)** **C1 (žádné odchylky)**	**A1 (žádné odchylky)** **B1 (žádné odchylky)** **C1 (žádné odchylky)**	**A1 (žádné odchylky)** **B1 (žádné odchylky)** **C1 (žádné odchylky)**

Zdroj: EU, 2003b

Přehled ukazuje, jaká letiště zpracovávají tabulky, které jsou obsaženy v nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003. Od roku 2005 nedošlo k dalším změnám ve zpravodajské povinnosti.

Letiště, která mohou mít problémy nebo zvýšené náklady při získávaní dat pro tabulky A1, B1 a C1 mohou zažádat o částečnou nebo úplnou odchylku. Částečná odchylka se uděluje na sledovaný prvek, například nabízená kapacita letadla. Od roku 2005 se však odchylky

povolují jen v ojedinělých případech. Důvodem je delší doba, po kterou bylo nařízení v platnosti, a letiště se mohla s nařízením plně seznámit.

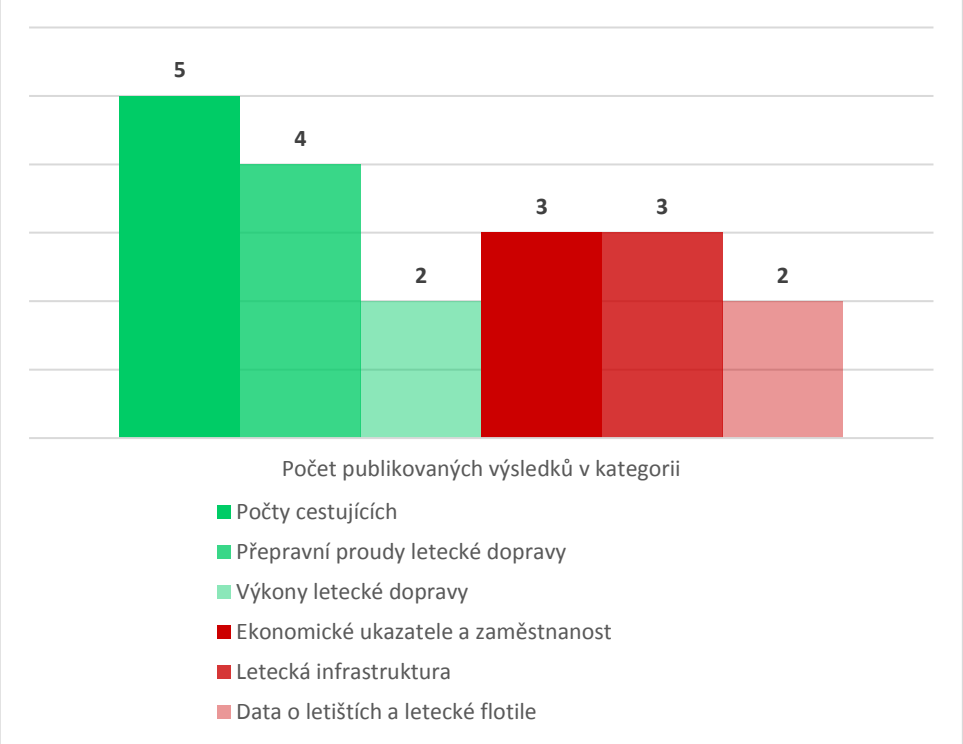
Tabulky A1 a B1 se zpracovávají minimálně jednou za čtvrtletí a tabulka C1 minimálně jednou za rok.

Zpravodajská povinnost v české legislativně je pro šetření v osobní letecké dopravě stanoveno hranicí 10 000 odbavených cestujících ze předchozí rok, jak je uvedeno v Programu statistických zjišťování pro rok 2019.

3.2 Statistická šetření k poptávce v osobní letecké dopravě bez legislativní úpravy

Některá statistická zjišťování se provádí jen na základě gentlemanské dohody, která se uzavírá mezi národními statistickými úřady a Eurostatem. Účast v nich proto není povinná. Jejich cílem je získat informace o stavu letecké dopravy v oblasti infrastruktury, nehodovosti, podnikání a zaměstnanosti. Jedná se o dodatečné informace o osobní letecké dopravě.

Obrázek 5 Rozdělení šetření podle legislativní povinnosti



Zdroj: Eurostat, 2010

Graf zobrazuje počet všech publikovaných výsledků šetření, které jsou k dispozici v databázi Eurostatu. Zeleně označené sloupce označují počet statistických šetření v dané kategorii, které vznikla na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003.

Červeně označené sloupce znázorňují výsledky statistického šetření, které vzniklo z dobrovolné účasti zpravodajských jednotek.

Dobrovolné šetření se provádí pomocí dotazníků, které vytváří a částečně vyplňuje Eurostat. Dotazník uvedený v příloze B se využívá pro zjištění velikosti a stáří letecké flotily členský zemí. Získané výsledky z tohoto dotazníku lze nalézt v databázi Eurostatu v tabulce s názvem Commercial aircraft fleet by type of aircraft, kde můžeme nalézt přehled o počtu letadel rozdělených do skupin podle množství sedadel pro pasažéry.

Tabulka 1 Publikované výsledky o počtu letadel získané z dotazníku v příloze B

GEO/TIME	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Belgium	183	187	177	169	178	169	168	154	164	161
Bulgaria	102	62	59	64	64	58	54	52	51	58
Czechia	87	95	90	79	70	68	69	71	76	71
Germany	1,061	1,114	1,122	1,125	1,144	1,146	1,108	1,109	1,114	1,136
Estonia	20	23	22	20	29	26	32	35	35	35
Ireland	267	286	331	367	396	429	423	431	458	513
Greece	95	118	121	121	111	90	90	93	106	103
Spain	618	571	529	519	497	464	441	455	484	502
France	583	607	590	583	606	621	585	554	549	572
Croatia	17	24	25	28	19	34	43	46	44	37
Italy	492	507	507	428	401	369	316	295	284	296
Cyprus	16	17	14	12	13	11	7	6	1	5
Latvia	51	54	49	54	54	55	49	45	50	49
Lithuania	41	40	35	32	40	41	47	52	49	53
Luxembourg	91	99	105	103	120	128	119	119	127	123
Hungary	67	82	81	81	77	56	59	75	90	96
Malta	21	28	33	36	41	58	72	104	144	169
Netherlands	230	245	234	228	223	225	227	246	239	244
Austria	306	367	372	357	368	375	361	331	315	312
Poland	98	94	103	96	100	110	107	110	105	117
Portugal	240	280	282	278	249	248	235	228	239	230
Romania	58	67	67	69	68	59	53	48	46	56
Slovenia	28	33	30	31	34	38	34	35	38	38
Slovakia	25	37	22	23	25	23	20	23	21	24
Finland	106	116	128	120	122	113	114	109	83	84
Sweden	160	167	158	170	155	146	155	135	144	150
United King	1,176	1,202	1,225	1,276	1,266	1,229	1,248	1,242	1,259	1,325

Zdroj: Eurostat, 2019a

Aby byla co nejnižší zátěž na respondenty a zvýšila se šance na vrácení vyplněného dotazníku, dochází k předvyplnění z důvěryhodných zdrojů. Jako zdroj slouží například výsledky šetření podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003, kde se využívá především seznam letišť, které mají zpravodajskou povinnost vůči tomuto nařízení. Generální ředitelství Mobilita a doprava, které je součástí Evropské komise, poskytuje informace z oblasti podnikání v letecké dopravě. Jako poslední sekundární zdroj slouží

Evropská agentura pro bezpečnost letectví, která od roku 2013 dodává informace související s nehodami v osobní letecké dopravě.

Předvyplněné dotazníky se odesílají národním statistickým úřadům, které kontrolují správnost vyplněných dat a posílají dotazníky konkrétním letištím na jejich území. Letiště a letecké podniky doplňují chybějící informace, které se po nich žádají.

Díky dobrovolné účasti v tomto procesu nelze očekávat, že budou k dispozici kompletní výsledky statistického šetření pro celou Evropskou unii. Kompletnost publikovaných statistik se liší i podle dotazovaných informací. Publikace Commercial aircraft fleet by type of aircraft na obrázku 6 obsahuje velké množství dat, zatímco zjišťování o počtu komerčních podniků fungujících na letištích v daném státě obsahuje znatelně méně údajů.

Tabulka 2 Počet fungujících komerčních podniků na letištích v daném státě

GEO/TIME	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Czechia	87	87	90	91	91	88	91	91	91	91
Estonia	0	11	11	7	7	10	9	9	9	7
Ireland	:	8	8	8	7	:	:	:	:	:
Spain	:	:	:	:	:	:	:	:	3.395	3.393
Croatia	:	:	:	9	9	16	17	18	16	16
Italy	:	:	:	37	:	40	35	35	35	:
Cyprus	:	:	4	4	6	6	6	6	6	:
Latvia	3	4	4	4	4	4	4	2	4	3
Lithuania	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Portugal	3	:	:	:	3	3	:	2	2	2
Slovenia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Slovakia	4	6	6	6	5	6	6	6	6	6

Zdroj: Eurostat, 2016

Při porovnání s povinnými statistickými šetřeními, kterých se účastní všechny členské státy Evropské unie, je počet respondentů nižší o 16 členských zemí. K nekompletnosti taky přispívají chybějící informace během let. Země jako například Irsko a Kypr se zapojily do statistického šetření až od roku 2005 a mnoho zemí neposkytovalo požadované informace každý rok.

3.3 Zpracování výsledků a kontrola kvality

Než jsou výsledky statistického šetření publikované na veřejnost, dochází ke kontrolám, které mají určit, zda jsou získané výsledky od národních statistických úřadů vhodné k dalšímu zpracovaní. Všechny kontroly a vyhodnocení provádí Eurostat, který výsledky šetření konsoliduje.

Pokud dojde k zjištění nedostatků nebo poskytnuté údaje nebudou splňovat podmínky kvality, bude kontaktován konkrétní národní statistický úřad a bude požádán o opravu údajů nebo o komentář k nesrovnalostem ve výsledcích.

3.3.1 Kontrola správného formátu DSD

K prvnímu přezkoumání dochází ihned při předání výsledků do portálu eDamis. Velkým přínosem je automatická a okamžitá kontrola při využití Statistical Data and Matedata eXchange (SDMX), díky kterému se zhodnotí, zda výsledky odpovídají formátu DSD. Kontrola zajišťuje kompletnost výsledků a jejich případnost pro další zpracování.

Chyby nalezené v tomto kroku jsou způsobeny špatným zápisem výsledků a k jejich odstranění je potřeba, aby národní statistický úřad upravil výsledky podle tabulek A1, B1 nebo C1. Národní statistický úřad dostane informaci o chybě ihned po odeslání výsledků na portál eDamis a zkracuje se tak doba potřebná k opravě údajů.

Systém SDMX v současné době není povinné používat a proto není možné zajistit, aby všechny výsledky osobní letecké dopravy zaslané do Evropského statistického systému prošly automatickou kontrolou. Bez automatické kontroly může dojít k odhalení nekvalitních výsledků šetření až v pozdějších fázích kontroly a prodlužuje se tak doba nutná k publikaci.

Samotná revize výsledků spočívá v zjišťování, zda formát výsledků obsahuje stanovený počet znaků, zda na pozicích určených pro počet cestujících se objevují jen čísla a zda je správně použito označení z číselníků ICAO.

Obrázek 6 Příklady chybného formátu DSD

A1;LK;03;01;LKPR; EIDW;2;1;1;1EU;B744;285;X;2;300
A1;LK;03;01;LKPR; EIQW;2;2;1;1EU;B744;285;X;2;300 1.
A1;LK;03;01;LKPR;LEBZ;1;2;1;1EU;A20N;285;;_;300 2.
A1;LK;03;01;LKPR;LEBZ;2;1;2;1EU;A20N;285;X;4;400
A1;LK;03;01;LKPR; LFAQ;2;1;1;1EU;A2N;285;X;2;400 3.
A1;LK;03;01;LKPR; LFAQ;1;1;1;1EU;A35K;285;X;3;300
A1;LK;03;01;LEBZ; LFBE;2;2;1;1EU;A35K;285;X;2;320 4.
A1;LK;03;01;LKPR; LFBE;2;2;1;1EU;A35K;285;X;2;200
A1;LK;03;01;LFBZ; EIDW;2;1;1;28;AN12;285;X;3;280 5.

Zdroj:Autor

Seznam na obrázku číslo 5 obsahuje možný vzhled zaslaných výsledků podle formátu tabulky A1 pomocí systému SMDX. Obsahuje také chyby, kterých je možné se dopustit při zápisu podle formátu DNS, kdy:

- 1. chyba je způsobena zapsáním neznámého označení letiště podle ICAO,
- 2. chyba je způsobena chybějícím povinným údajem,
- 3. chyba je špatné označení letadla podle seznamu ICAO,
- 4. chyba je z důvodu špatného označení letiště, kdy se na druhé pozici deklaruje Česká republika, ale ani jedno z letišť nepatří na české území,
- 5. chyba je špatné vyplnění pozice, kdy místo, které má obsahovat označení dopravce neobsahuje správný text.

Jedná se o chyby způsobené špatným vyplněním a v tomto kroku se nekontrolují hodnoty naměřených sledování. Oprava chyb by proto měla být jednoduchá a lehce napravitelná.

Po kladném vyhodnocení jsou výsledky přijaty a vykazující letiště má splněnou povinnost podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003. Dokud však nejsou výsledky publikovány, může být letiště požádáno o komentář k nejasnostem ohledně statistického šetření.

3.3.2 Konzistence výsledků mezi obdobími

Podmínka slouží k zjištění, zda nedošlo k velkému snížení nebo zvýšení osobní letecké dopravy na letišti. Dochází u ní k porovnání získaných výsledků s předchozím obdobím.

Porovnává se počet vykázaných přepravených cestujících a počtu odbavených obchodních letů, které jsou obsaženy v tabulkách A1 a B1. Pro porovnání období se používá vztah:

$$Indikátor = \left|\frac{Cestující_Y - Cestující_{Y-1}}{Cestující_{Y-1}}\right| \times 100 \qquad (1)$$

$$Indikátor = \left|\frac{Lety_Y - Lety_{Y-1}}{Lety_{Y-1}}\right| \times 100 \qquad (2)$$

kdy:

$Cestující_Y$ ..... počet cestujících ve sledovaném období,

$Cestující_{Y-1}$ ..... počet cestujících v předcházejícím období,

$Lety_Y$ ..... počet obchodních letů ve sledovaném období,

$Lety_{Y-1}$ ..... počet obchodních letu v předcházejícím období.

Výsledky z těchto vztahů jsou následně porovnány s tabulkou obsahující hranice, které určují, zda se jedná o neobvyklý růst cestujících nebo počtu odbavených letů ve sledovaném období. Hranice byly určeny z historických statistických šetření.

Tabulka 3 Hraniční hodnoty počtu cestujících a odbavených obchodních letů

Rozsah cestujících		Hranice
>= 10 000	< 100 000	40%
>= 100 000	< 400 000	15%
>= 400 000	< 3 000 000	15%
>= 3 000 000		10%

Rozsah letů		Hranice
>= 100	< 1 200	70%
>= 1 200	< 12 000	20%
>= 12 000	< 100 000	10%
>= 100 000		5%

Zdroj: Eurostat, 2017

Pokud změna v počtu cestujících nebo odbavených letů překročí hranici určenou jejich rozsahem, jedná se o podezřelou hodnotu a je potřeba vyjádření letiště vykazující neobvyklé hodnoty. Ve velkém množství případů se však jedná o reálné hodnoty statistického šetření, při kterém byl ovlivněn výrazně provoz na letišti. Důvodem mohou být například technické úpravy, které omezily dopravní kapacitu letiště nebo vstup nových leteckých podniků, zejména nízkonákladových společností, které zvýšily aktivitu na letišti v krátkém období.

3.3.3 Konzistence výsledků mezi vykázanými tabulkami

Letiště, které mají hranici přes 150 000 cestujících za sledovaný rok, mají povinnost zpracovávat všechny tři tabulky A1, B1 a C1. Proto je možné porovnat některé výsledky mezi těmito výkazy a zjistit, zda se získané hodnoty výrazně neliší. Pro každé letiště se testují výsledky mezi tabulkami A1 a C1 a to vztahem:

$$Diference\ A1/C1 = \frac{|Cestující_{A1} - Cestující_{C1}|}{0.5 \times (Cestující_{A1} + Cestující_{C1})} \times 100 \qquad (3)$$

kdy:

$Cestující_{A1}$ ..... počet cestujících v tabulce A1,
$Cestující_{C1}$ ..... počet cestujících v tabulce C1.

Výsledky ze vztahu se následně porovnávají s hraničními hodnotami, které jsou určené podobně jako při kontrole konzistence výsledků mezi obdobími.

Tabulka 4 Hranice diference mezi A1 a C1

Rozsah cestujících		Hranice
>= 0	< 150 000	50%
>= 150 000	< 400 000	10%
>= 400 000	< 2 000 000	5%
>= 2 000 000		2%

Zdroj: Eurostat, 2017

Stejným vztahem můžeme porovnat i získané údaje mezi tabulkou B1 a C1. Je proto důležité, aby letiště poskytovala všechny potřebné informace, které se od nich vyžadují.

3.3.4 Kontrola vykázaných údajů mezi letišti

Protože tabulky A1 a B1 obsahují informace o pohybu na trasách mezi konkrétními letišti, je možné porovnat údaje o odletech výchozího letiště a příletech na cílové letiště. Kontrolu je možné provádět u letišť, které podle zpravodajské povinnosti spadají do kategorie 2 nebo 3, tedy letiště, které překračující hranici 150 000 cestujících ročně.

Aby bylo možné odlišit neobvyklá data od přirozené změny dopravního proudu na letišti, využívá se za tímto účelem vztah:

$$Odchylka = \frac{|Cestující_P - Cestující_k|}{0.5 \times (Cestující_p + Cestující_k)} \times 100 \quad (4)$$

kdy:

$Cestující_p$ ..... počet cestujících letící z počátečního letiště,

$Cestující_k$ ..... počet cestujících přistávající na konečném letišti.

Hranice pro nalezení neobvyklé odchylky se liší podle počtu přepravených cestujících na daném úseku. Rozdílná hranice byla také vytvořena zvlášť pro vnitrostátní a mezinárodní osobní leteckou dopravu.

Tabulka 5 Hranice diferencí mezi vykazovanými letišti

Rozsah vnitrostátních cestujících		Hranice
>= 2 000	< 5 000	100%
>= 5 000	< 35 000	10%
>= 35 000	< 160 000	2.5%
>= 160 000		1.5%

Rozsah mezinárodních cestujících		Hranice
>= 2 000	< 5 000	100%
>= 5 000	< 15 000	40%
>= 15 000	< 65 000	15%
>= 65 000		5%

Zdroj: Eurostat, 2017

Kontrola se prováděla již od prvního statistického šetření v oblasti osobní letecké dopravy, které se uskutečnilo v roce 1993. V roce 2007 se však zavedla současná podoba kontroly, která porovnává přepravní proudy mezi dvěma letišti. Dřívější varianta porovnávala přepravní proudy mezi dvěma městy.

3.3.5 Nabízená kapacita letadla

Jednou z posledních kontrol kvality bývá porovnání nabízené kapacity letadel a počtu cestujících odbavených na určitém letišti. Údaje o nabízené kapacitě letadel je součástí tabulky A1, kde je současně i označení letadla, které létá na dané trase.

Ke kontrole se přistupuje v okamžiku, kdy bude zjištěna nesrovnalost v předchozích krocích, aby mohlo být zjištěno, zda nedošlo k chybě při sčítání cestujících.

3.3.6 Chybějící trasy

Aby byla zajištěna správná kontrola poskytnutých dat, je potřeba, aby všechna zúčastněná letiště poskytla výsledky statistického šetření v plném rozsahu, jak se po nich požaduje. Kvalita údajů se zjišťuje pomocí porovnání získaných výsledků od konkrétních letišť nebo párů letišť na významných dopravních trasách.

Pokud jedno letiště, které leží na významné trase, neposkytne potřebné údaje, tak zabrání vyhodnocení této trasy. Při této události Eurostat kontaktuje národní statistický úřad daného letiště, který by měl v nejkratším možném termínu sjednat nápravu.

3.3.7 Četnost kontrol

Kontrolu údajů ze statistických šetření má na starosti Eurostat, který provádí revizi údajů jednou za rok nebo pokud byla poskytnuta opravená data při zjištění některých nedostatků.

Až při skončení sledovaného období, což běžně bývá jeden rok, dochází k zjišťování kvality údajů a přípravám k jejich publikaci. I přesto, že tabulky A1 a B1 se zasílají minimálně jednou za čtvrt roku, k jejich zpracovaní však nijak nedochází.

K opravení špatných údajů mají národní statistické úřady zpravidla půl roku, pokud nedojde do uplynutí této doby k opravě, nedojde k jejich finální publikaci.

Samotný kontrolní proces vyžaduje spoustu času a prodlužuje tak dobu, za kterou je možné publikovat výsledky statistického šetření. Pokud dojde k dalším prodlevám z důvodu nedodání všech požadovaných informací od zpravodajských jednotek, je obtížné dodávat aktuální statistické informace o osobní letecké dopravě.

3.4 Publikace výsledků a jejich využití

Probíhající statistická šetření mají za cíl poskytnout pohled na stav osobní letecké dopravy v Evropské unii. Hlavním zdrojem pro nalezení publikací vycházejí z těchto šetření je databáze Eurostatu, pro přehled mezi všemi členskými státy, nebo národní statistické organizace a jiné orgány státní správy.

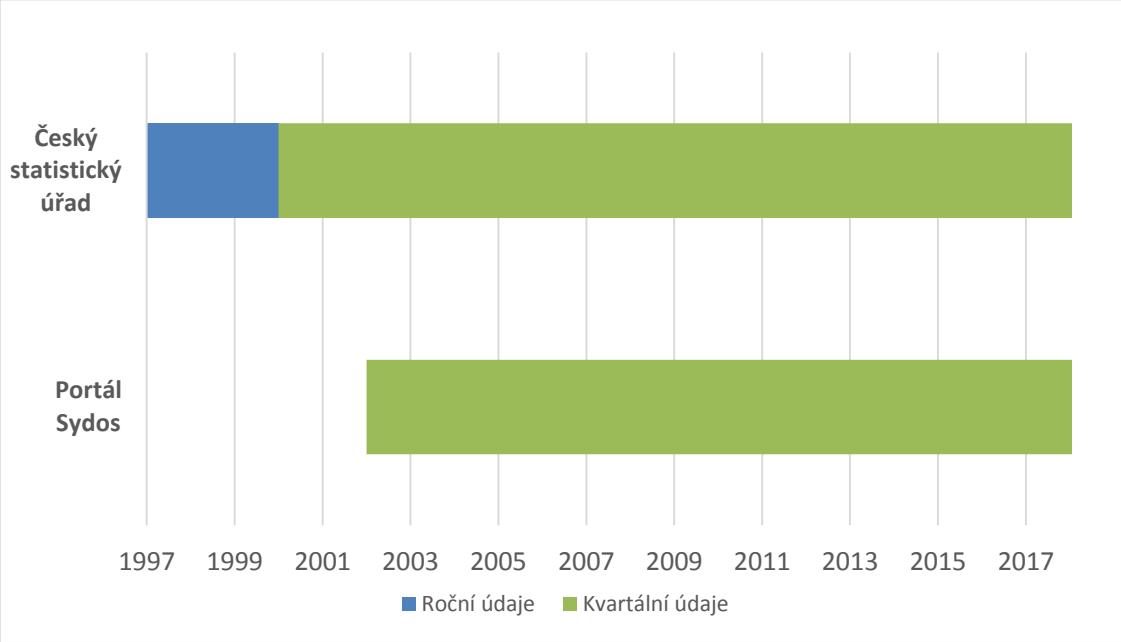
3.4.1 Elektronické databáze v České republice

Výsledky šetření v osobní letecké dopravě a území České republiky lze nalézt mezi výkazy v databázi Českého statistického úřadu nebo na webu Sydos, který slouží k uveřejnění dopravních statistik. I když se publikované výsledky vyskytují na odlišných portálech, jejich zdroj informací pochází ze statistického šetření uveřejněného ve vyhlášce o Programu statistických zjišťování pro rok 2019 č. 250/2018 Sb.

Portál Sydos a databáze Českého statistického úřadu obsahují dvě podobné tabulky ve formátu XLSX, který využívá program Microsoft Excel. Tabulky obsahují informace o výkonu letišť na území České republiky a počet přepravených cestujících českými obchodními dopravními společnostmi za sledované období.

Tabulky obsahují každoroční výsledky šetření od roku 1997 a od roku 2000 se výsledky začaly publikovat za každé čtvrtletí zvlášť.

Obrázek 7 Dostupné údaje o osobní letecké dopravě na portále ČSÚ a Sydos



Zdroj: ČSÚ (2019), SYDOS (2019), Autor

I když portál Sydos a databáze Českého statistického úřadu obsahují publikace na stejná témata a se shodnými údaji, liší se v období, pro kterou jsou poskytovány. Sydos tak neobsahuje kompletní data, které jsou k dispozici i přesto, že jeho hlavním účelem je uveřejnit všechna statistická šetření v dopravě. Uživatelé portálu tak nemají přístup ke všem datům, pokud se neobrátí na Český statistický úřad.

Český statistický úřad navíc zveřejňuje přehled o letecké infrastruktuře a flotile na území České republiky. Letecká infrastruktura je rozdělena na letiště veřejná a neveřejná a dále pak na mezinárodní a vnitrostátní. Údaje o flotile jsou rozděleny podle vzletové hmotnosti, a zda se jedná o vrtulníky nebo letouny. Publikované výsledky jsou obsaženy v příloze C. Jako zdroj informací pro publikace je uvedeno Ministerstvo dopravy.

Na portále Sydos jsou dále zveřejněny přehledy o počtu odbavených cestujících v členských zemích Evropské unie. Zdrojem je Eurostat, který stejná data zveřejňuje v tabulce s názvem Air passenger transport by reporting country. Eurostat však poskytuje podrobnější informace, protože má k dispozici nejstarší údaje již od roku 1993 a od roku 2000 poskytuje měsíční údaje o odbavených cestujících v jednotlivých zemích. Portál Sydos obsahuje jen čtvrtletní údaje, které jsou k dispozici od roku 2009.

Elektronické databáze však neposkytují žádné informace ohledně použitých postupů a definic základních pojmů, které jsou důležité při publikaci statistických šetření. Portál Sydos obsahuje alespoň informace o evropské a vnitrostátní legislativě upravující statistická šetření, ale informace o pojmech jako významné letiště nebo obchodní letecká přeprava chybí.

Dále Český statistický úřad a portál Sydos publikuje tabulku Počet přepravených cestujících českými obchodními dopravními společnostmi nevhodným způsobem. Zveřejněné údaje týkající se počtu cestujících jsou zaokrouhleny na celé tisíce.

3.4.2 Ročenka dopravy České republiky

Důležitou publikací je Ročenka dopravy vydávána Ministerstvem dopravy, která obsahuje důležité ukazatele a vývoj ve všech oblastech dopravy. Ročenka dopravy se vydává v září následujícího roku, ke kterému se zpracovává. K osobní letecké dopravě se vztahují kapitoly:

- infrastruktura letecké dopravy (zdroj: MD),
- osobní letecká přeprava, obsahující:
    - obchodní leteckou přepravu cestujících českými dopravci (zdroj: MD),
    - výkony letišť na území České republiky v osobní letecké dopravě (zdroj: MD)
- letecká flotila, obsahující:
    - počet letadel se vzletovou hmotností 9000 kg a více (zdroj: ÚCL),
    - letadla podle typů se vzletovou hmotností vyšší než 9000 kg (zdroj: ÚCL)
    - počet letadel se vzletovou hmotností menší než 9000 kg (zdroj: ÚCL),
- srovnání základních ukazatelů s vybranými evropskými zeměmi,
    - počty odbavených cestujících na významných letištích jednotlivých evropských zemí v osobní letecké dopravě (zdroj: Eurostat),

Pro sestavení ročenky bylo využito hned několik zdrojů. Tabulka infrastruktury letecké dopravy, obchodní letecká přeprava cestujících českými dopravci a výkony letišť v osobní letecké dopravě jsou publikace, které jsou obsaženy v databázi Českého statistického úřadu.

Tabulky obsahující informace o letecké flotile jsou rozšířenější verzí zveřejněné v databázi Českého statistického úřadu. Ročenka dopravy 2017 obsahuje dodatečné informace o stáří letecké flotily a množství míst nabízených cestujícím u letadel s větší vzletovou hmotností než 9 000 kg. V Evropské unii jsou stejné ukazatele v členských zemích zjišťovány pomocí nepovinného šetření a dotazník využíván k tomuto účelu je obsažen v příloze B. Dotazník vytvořený Eurostatem a tabulka publikovaná v ročence dopravy 2017 má určené stejné hraniční hodnoty pro rozdělení věku letadel a to:

- počet letadel se stářím do 4 let,
- počet letadel mezi 5 a 9 lety,
- počet letadel mezi 10 a 14 lety,
- počet letadel mezi 15 a 19 lety,
- počet letadel starších než 19 let,

a pro počet letadel podle nabízených sedadel cestujícím:

- letadla s 50 a méně sedačkami,
- letadla s počtem 51 až 150 sedaček,
- letadla s počtem 151 až 250 sedaček.

I když Eurostat provádí nepovinná šetření za účelem získání podrobnějších informací v rámci celé Evropské unie, jsou získaná data použita pro vnitrostátní potřeby a jsou zahrnuta do Ročenky dopravy 2017.

Zdroj dat pro statistiky byl letecký rejstřík, který spravuje Úřad pro civilní letectví. Je tím tak využita možnost využití sekundárních zdrojů pro statistické šetření a není nutno se obracet na právnické nebo fyzické osoby provozující osobní leteckou dopravu na území České republiky. Stáří letecké flotily a počet nabízených míst cestujícím však není součástí žádné zveřejněné elektronické publikace v českém jazyce, ať už na stránkách Českého statistického úřadu nebo portálu Sydos. Avšak sledované ukazatele jsou součástí nepovinného šetření rámci Evropské unie, lze výsledky v elektronické podobě nalézt v databázi Eurostatu pod názvy Commercial aircraft fleet by type of aircraft a Commercial aircraft fleet by age of aircraft. Posledními údaji o osobní letecké dopravě obsažené v ročence dopravy jsou počty

odbavených cestujících na významných evropských letištích. Protože tabulka obsahuje i údaje o dalších členských zemích Evropské unie, je v ročence dopravy uveden Eurostat. Eurostat data získal na základě povinného šetření vycházejícího z nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003.

Obrázek 8 Tabulka zveřejněná v Ročence dopravy 2017

5.4.4. Počty odbavených cestujících na významných letištích jednotlivých zemí v osobní letecké dopravě (počet)
Total passenger movements at the major airports in the particular countries (number)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Belgie	23 040 467	25 392 544	26 176 243	26 599 120	29 100 994	31 353 950	Belgium
Česká republika	12 427 085	12 824 895	11 927 281	12 027 537	12 210 556	12 957 296	Czech Republic
Dánsko	24 460 541	25 947 905	26 660 166	27 575 531	29 274 102	30 349 112	Denmark
Finsko	14 273 836	16 448 435	16 514 915	16 606 783	17 211 934	17 475 353	Finland
Francie	126 287 347	132 620 115	136 224 969	138 872 882	137 171 594	141 694 718	France
Irsko	23 165 414	23 366 097	23 627 684	24 644 846	26 346 808	29 611 133	Ireland
Itálie	110 739 088	117 491 880	117 329 243	116 332 421	119 425 433	128 452 874	Italy
Lucembursko	1 605 982	1 836 761	1 893 988	2 169 098	2 433 966	2 651 751	Luxembourg
Maďarsko	8 174 510	8 884 837	8 429 843	8 441 204	9 054 848	10 228 352	Hungary
Německo	168 803 823	177 123 079	180 255 063	181 879 734	187 344 202	194 741 052	Germany
Nizozemí	48 903 559	54 198 877	55 946 383	58 316 239	61 163 636	64 916 147	Netherlands
Polsko	18 433 984	20 676 295	21 871 076	23 298 404	25 743 021	28 974 650	Poland
Portugalsko	25 442 444	27 246 741	27 926 447	29 451 958	32 259 584	35 649 549	Portugal
Rakousko	23 704 171	25 284 604	26 082 777	25 827 030	26 566 052	26 981 962	Austria
Řecko	32 623 657	33 769 199	32 080 811	34 021 165	39 112 906	42 088 397	Greece
Slovenská republika	1 887 650	1 814 155	1 569 261	1 562 404	1 687 772	1 975 055	Slovak Republic
Spojené Království	193 533 960	201 956 096	203 509 424	210 784 792	220 295 225	232 524 177	United Kingdom
Španělsko	153 915 703	165 667 780	160 385 889	158 072 126	165 710 956	175 031 616	Spain
Švédsko	26 865 442	29 949 930	30 556 434	31 654 684	32 955 143	34 177 544	Sweden

Zdroj: Kastlová, 2018

Protože se jedná o tištěnou publikaci, obsahuje Ročenka dopravy 2017 jen údaje, které byly k dispozici v době jejich jejího vzniku. Je také značně omezen počet zahrnutých let v publikaci a pro zjištění podrobnějších údajů je nutné obrátit se na Eurostat. Údaje lze nalézt na portále Eurostatu pod názvem Air passenger transport by reporting country, kde lze najít údaje od roku 1993.

3.4.3 Databáze Eurostatu

Výsledky statistických šetření prováděných v Evropské unii lze nalézt na portálu Eurostatu. V databázi jsou k dispozici údaje pocházející z povinných i nepovinných šetření.

Údaje se vztahují na členské země Evropské unie a obsahují informace o:

- počtu letišť s více než 15 000 odbavenými cestujícími za rok,
- infrastruktuře letišť (odbavovací místa, počet přistávacích a vzletových drah, aj.)
- připojení letišť k dalším druhům dopravy,
- rozdělení letecké flotily podle počtu nabízených sedadel,
- rozdělení letecké flotily podle věku letadel,
- počtu leteckých společností působících na jednotlivých letištích,
- počtu odbavených cestujících v jednotlivých zemích,

- počet odbavených cestujících na významných letištích,
- počet cestujících mezi jednotlivými zeměmi a jejich letišti,
- počet cestujících letících mimo členské země Evropské unie.

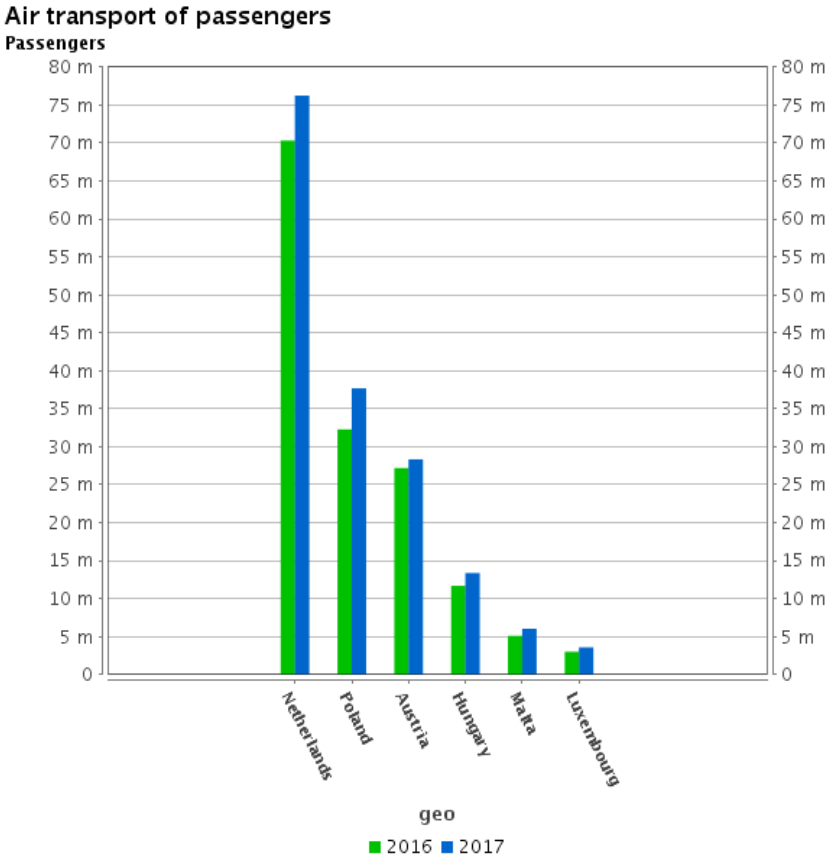
Výsledky povinných šetření vycházejícího z nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 jsou aktualizovány každé čtvrtletí. Nepovinná šetření se aktualizují jednou ročně.

Eurostat také nabízí řadu funkcí, které Českému statistickému úřadu a portálu Sydos chybí. Je umožněné dynamické zobrazení údajů podle potřeb uživatele. Lze vybrat jaké konkrétní časové období a země mají být zahrnuty v tabulce údajů. Z vybraných údajů lze vygenerovat a stáhnout soubory ve formátu PDF, CSV nebo XLS.

Publikace obsahují doprovodný text, který poskytuje informace o metodice získávání údajů. K dispozici jsou seznamy legislativních úprav, vysvětlení základních pojmů, účel šetření, informace o zpravodajských jednotkách, četnost aktualizací údajů během roku, datum poslední aktualizace, nejstarší data, která jsou k dispozici a odkazy na dokumenty, které se týkají šetřeních v osobní letecké dopravě. Mezi dokumenty lze nalézt glosář pojmů vztahující se ke statistice v letecké dopravě, příručku pro statistická šetření v letecké dopravě a vzorový dokument pro nepovinná statistická šetření (příloha B).

Eurostat také umožňuje znázornění údajů o přepravě cestujících v jednotlivých členských zemích pomocí grafu nebo mapy.

Obrázek 9 Počet odbavených cestujících ve vybraných zemí



Zdroj: Eurostat, 2019b

Graf po nastavení uživatelem zobrazuje počet přepravených cestujících v Nizozemí, Polsku, Rakousku, Maltě a Lucembursku v letech 2016 a 2017. Eurostat nabízí možnost zobrazení údajů ještě v koláčovém, liniovém, bodovém a horizontálním grafu. Výsledný graf je možné si stáhnout ve formátu PDF nebo PNG.

3.4.4 Ročenka dopravy v Evropské unii

Publikace EU Transport in figures poskytuje přehled nejdůležitějších ukazatelů v dopravě v rámci Evropské unie. Pro sestavení ročenky bylo použito několik zdrojů a to zejména Eurostat, národní statistiky a mezinárodní organizace, jako například IATA.

Hlavními třemi částmi jsou:

- obecná část s finančními ukazateli,
- část obsahující naturální ukazatele jako přeprava nákladu a cestujících,
- spotřeba energie a dopad na životní prostředí.

EU Transport in figures 2017 poskytuje údaje do roku 2015 pro většinu zahrnutých statistik. Odkazuje však na Eurostat, kde je možné najít aktuální znění obsažených statistik.

K osobní letecké dopravě je možné získat informace o:

- počtu cestujících mezi členskými zeměmi,
- počtu cestujících na hlavních evropských letištích,
- počtu letů na hlavních evropských letištích,
- hlavních proudech spojujících Evropskou unii a další země,
- počtu letadel rozdělených podle nabízených míst cestujícím,
- největších leteckých dopravcích v Evropské unii.

Eurostat je ve všech publikovaných tabulkách uveden jako zdroj a jsou všechny údaje dostupné v elektronické podobě na jeho portále. Jen pro údaje o největších leteckých dopravcích byla navíc uvedena organizace IATA.

3.5 Legislativní úprava České republiky upravující zveřejnění statistického šetření

V České republice ochranu důvěrných informací získaných během statistického šetření upravuje zákon č. 89/1995 Sb., Zákon o státní statistické službě a zákon č. 110/2019 Sb., zákon o zpracování osobních údajů. (Česko, 1995)

Zákony stanovují, že nesmí dojít k identifikaci jednotlivé fyzické nebo právnické osoby, která je předmět statistického šetření bez vynaložení neúměrného času a úsilí. Šetření ohledně výkonu jednotlivých letišť v osobní letecké dopravě jsou v České republice publikována souhrnem všech získaných výsledků, aby nedošlo k identifikaci konkrétních letišť.

Protože však údaje o odbavených cestujících na jednotlivých letištích požaduje nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003, je možné v databázi Eurostatu najít počet odbavených cestujících pro jednotlivá letiště.

Tabulka 6 Informace o počtu cestujících v roce 2017

Údaje od Eurostatu

	2017	2017Q1	2017Q2	2017Q3	2017Q4
KARLOVY VARY airport	19,908	3,641	5,555	6,743	3,969
OSTRAVA/MOSNOV airport	311,901	35,388	67,224	169,761	39,528
PARDUBICE airport	85,032	3,444	7,465	25,065	49,058
PRAHA/RUZYNE airport	15,386,198	2,703,734	4,034,256	5,011,812	3,636,396
BRNO/TURANY airport	458,802	44,262	107,433	252,611	54,496
Σ počtu cestujících	**16,261,841**	**2,790,469**	**4,221,933**	**5,465,992**	**3,783,447**

Údaje na portálu Sydos

Cestující celkem (počet)	16,300,842	2,798,915	4,232,407	5,480,008	3,789,512
Přímý tranzit	39001	8,446	10,474	14,016	6,065
Počet cestujích - Přímý tranzit	**16,261,841**	**2,790,469**	**4,221,933**	**5,465,992**	**3,783,447**

Zdroj: Eurostat (2019), Sydos (2019), Autor

Česká legislativa zabraňuje publikaci počtu odbavených cestujících na jednotlivých letištích v České republice a nelze najít ani žádné informace, které by alespoň upřesnily, jaká česká letiště jsou součástí publikovaných výsledků na portále Sydos.

Pokud však využijeme Eurostat, můžeme najít rozdělení pro jednotlivá letiště na území České republiky. Tabulka 2 porovnává počet odbavených cestujících na českých letištích, zveřejněných na portále Sydos a Eurostatu. Suma počtu cestujících odpovídá výsledkům publikovaných na portále Sydos. Jedná se tak o různě publikované výsledky stejného statistického šetření.

Proto název publikace Výkony letišť v osobní letecké dopravě je zavádějící, pokud se publikované údaje týkají 5 letišť z celkových 64 veřejných letišť s vnitrostátní nebo mezinárodní působností. (Kastlová, 2018)

4 MOŽNOSTI ZLEPŠENÍ STATISTICKÉ SLUŽBY V OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVĚ

Statistická šetření podléhají vysokému standartu v oblasti získávání a výměny potřebných dat na úrovni členských zemí a Eurostatu. Procesy jsou zajištěny pomocí elektronické výměny dat přes systém SDMX, který provozuje Eurostat. Dochází ke sjednocení postupu mezi jednotlivými členskými zeměmi, které postupně využívají tento systém. Výhodou je rychlý a bezpečný přenos informací a díky jednotnému využívání formátu DSD, který je součástí systému SDMX, dochází k automatickým kontrolám zaslaných údajů.

Protože však nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 neklade požadavky na výměnu dat mezi vykazovanými letišti a vnitrostátními orgány provádějícími statistická šetření, probíhá výměna dat nespolehlivými způsoby, kterým je například přenos dat pomocí elektronické pošty, jak je tomu v případě České republiky.

K publikování výsledků v rámci Evropské unie se využívá portál Eurostat, který nabízí řadu funkcí pro práci s daty. Součástí databáze Eurostatu jsou informace vysvětlující metodiku použitou při statistických šetřeních Až na legislativní dokumenty však nelze nalézt informace v českém jazyce.

Publikacím v České republice chybějí doprovodné informace ke zveřejněným údajům, které by pomohly k lepšímu pochopení statistického šetření a zamezily by nesprávnému porozumění.

Český statistický úřad, Ministerstvo dopravy ani portál Sydos neposkytuje všechna statistická šetření, která jsou k dispozici na území České republiky. Rozdíly nejsou jenom v oblastech šetření ale i v časovém období, za která jsou poskytována. Portál Sydos vytvořený za účelem publikací dopravních statistik je značně nevyužit a má možnost poskytovat lepší služby při zavedení jednotného postupu pro zveřejňování statistických šetření.

Dále je problém v české legislativní úpravě díky zákonu o státní statistické službě č. 89/1995 Sb., který zabraňuje zveřejnění důvěrných statistických informací v České republice., ale je možné důvěrné údaje dohledat v databázi Eurostatu.

V současnosti se Evropský statistický systém silně centralizuje na Eurostat, který musí provádět i kontroly dat vnitrostátního provozu osobní letecké dopravy členských zemí. V případě problému se přistupuje ke kroku oslovení národního statistického úřadu a čekání na jeho komentář nebo případnou oprav dat, který prodlužuje celý proces. Kapitola 4.2 navrhuje

udělení kompetencí národním statistickým úřadům provádět kontroly vztahující se k jejich vnitrostátní přepravě, aby nedocházelo k častému vracení výsledků šetření Eurostem.

Nedostatky statistické služby v České republice se snaží vyřešit návrhy v:

- kapitole 4.1, který nabízí chybějící alternativu k výměnu dat elektronickou poštou,
- kapitole 4.3, který se zabývá nejednotným formátem publikací,
- kapitole 4.4, který řeší neúplnost zdrojů publikující statistická šetření,
- kapitole 4.5, který zamezuje špatnému pochopení statistik,
- kapitole 4.6, který se zaměřuje na legislativní omezení zveřejňování důvěrných statisticích údajů

4.1 Výměna dat mezi letišti a Ministerstvem dopravy

Výměna výsledků statistických šetření na úrovni mezi letišti a Ministerstvem dopravy probíhá v České republice pomocí elektronické pošty. Způsob výměny dat je nevyhovující z důvodu bezpečnosti a ochrany důvěrných statistických údajů a měl by se využívat lepší způsob elektronické výměny dat. Eurostat pro tyto účely využívá portál eDamis, který je součástí systému SDMX.

V České republice je výměna statistických dat v ostatních druzích dopravy zajištěna elektronickými formuláři ve formátu PDF. Formuláře se odesílají po přihlášení respondenta na portálu Sydos. V letecké dopravě však tato možnost chybí. PDF formulář je nevhodný formát pro výměnu dat v letecké dopravě, protože Eurostat využívá systém SDMX a ten podporuje jen soubory ve formátu CSV.

K zavedení lepší výměny dat mezi letišti a Ministerstvem dopravy může sloužit portál Sydos, pokud se přidá možnost odesílání souboru ve formátu CSV. Nejde o vytvoření nového systému pro výměnu dat, ale o využití již stavící infrastruktury, která bude rozšířena o další funkce. Dojde k zajištění větší bezpečnosti údajů v souladu se zákonem o státní statistické službě č. 89/1995 Sb.

4.2 Kontrola kvality dat národními statistickými úřady

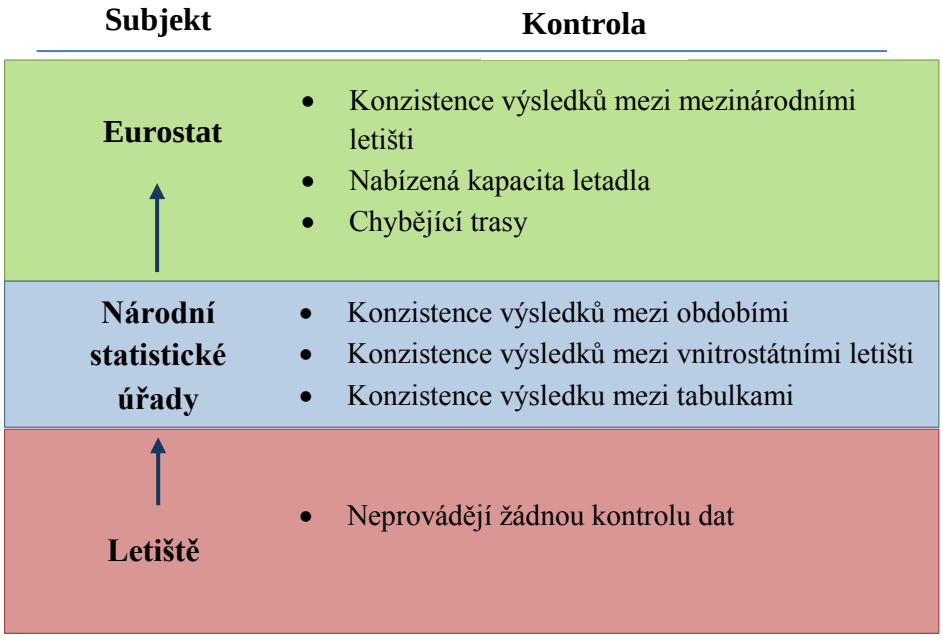
Před zveřejněním výsledků statistického šeření probíhajících na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003, dochází ke kontrole kvality získaných dat. Kontrolou se zabývá výhradně Eurostat a při zjištění problému se obrací na národní statistický úřad, aby se k problému vyjádřil.

Dochází tak k prodloužení doby potřebné pro publikaci výsledků. Kontroly porovnávající počet cestujících a letů mezi konkrétními letišti a možně chybějících trasy, ke

kterým nebyla dodána žádná data, potřebují mít kompletní údaje od všech členských zemí, aby mohly být správně provedeny.

Pokud by však část kontrol kvality výsledků probíhal již u národních statistických úřadů, mohlo by dojít k zjištění chyb ještě před odesláním údajů pomocí portálu eDamis a národní statistický úřad by se mohl vyjádřit k zjištěným nesrovnalostem.

Obrázek 10 Návrh provádění kontrol při statistických šetření



Zdroj: Autor

Zavedení kontrol už u národních statistických úřadů by přineslo snížení zátěže na Eurostat. Orgány členských zemí mají také lepší přehled o stavu letišť a dopravy na jejich území a mohou poskytnout potřebný komentář k údajům ještě před žádostí Eurostatu.

V současnosti probíhají kontroly u některých členských států, i když to není legislativně vyžadováno. V průzkumu Eurostatu (Eurostat, 2017) uvedlo několik členských zemí, že provádí nebo v budoucnu chystají zavést kontrolu odesílaných dat. V České republice probíhá kontrola konzistence výsledků mezi obdobími podle stejného postupu, který provádí Eurostat. Rumunský statistický úřad uvedl, že vytvořil aplikaci automaticky kontrolující nabízenou kapacitu letadel, konzistenci výsledků mezi tabulky a mezi

vnitrostátními letišti. Ostatní členské státy provádějí kontroly údajů podle vlastní metodiky. Protože to však není vyžadováno, provádějí se stejné kontroly znovu i u Eurostatu.

4.3 Sjednocení publikace výsledů statistických šetření v České republice

Hlavním zdrojem statistik v dopravě na českém území je portál Sydos, který však není kompletní. Jako další zdroj lze využít Český statistický úřad nebo Ročenku dopravy, které obsahují další statistická šetření v dopravě nebo zveřejňují stejná šetření, ale v jiném provedení.

Pro zajištění kompletnosti portálu Sydos je potřeba, aby byly dodány výsledky všech šetření v České republice. Chybí údaje o infrastruktuře a flotile osobní letecké dopravy, které jsou v databázi Českého statistického úřadu v elektronické podobě. Rozšířená data o letecké flotile, která ji navíc rozděluje podle věku letadel, je k dispozici jen v tištěné verzi Ročenky dopravy.

Výsledky stejných šetření v elektronických verzích jsou uloženy v odlišných tabulkách. Portál Sydos má vytvořený soubor pro každý publikovaný rok zvlášť (Příloha G) a Český statistický úřad vydal jednu tabulku údajů pro období od roku 1997 do současnosti. Při použití jen jedné varianty by se nemusela zpracovávat verze zvlášť pro Sydos a Český statistický úřad. Také by to přispělo k přehlednosti publikovaných výsledků.

Obrázek 11 Návrh tabulky pro publikací výkonu letišť v České republice

Výkony letišť v osobní letecké dopravě										**cestující**
Airport traffic - Passenger air transport										**passengers**
Rok/Čtvrtletí		**Přeprava cestující celkem**			**Vnitrostátní provoz**			**Mezinárodní provoz**		
		celkem	**odlety**	**přílety**	**celkem** [2)]	**odlety**	**přílety**	**celkem** [2)]	**odlety**	**přílety**
Year/Quarter		*Total passengers transported*			*Domestic traffic*			*International traffic*		
		total	*embarked*	*disembarked*	*total* [2)]	*embarked*	*disembarked*	*total* [2)]	*embarked*	*disembarked*
		1=2+3	2=6+10	3=7+11	5=6+7	6	7	9=10+11	10	11
Rok	Q 1									
	Q 2									
	Q 3									
	Q 4									
Rok	Q 1									
	Q 2									
	Q 3									
	Q 4									
Rok	Q 1									
	Q 2									
	Q 3									
	Q 4									
Rok	Q 1									
	Q 2									
	Q 3									
	Q 4									

Zdroj: Autor

Tabulka obsahuje informace o cestujících v mezinárodní a vnitrostátní přepravě. Návrh vychází z publikace zveřejněné na Českém statistickém úřadu s rozdílem odstranění historických dat a osob cestujících v přímém tranzitu. Historická data od roku 1997 až 2002 nejsou k dispozici za každé čtvrtletí a nelze je tak publikovat v tomto návrhu, aby byl zachován jednotný styl tabulky. Důvodem pro nezahrnutí cestujících v přímém tranzitu je změna v publikaci Českého statistického úřadu, která od 2012 nepočítá cestující v přímém tranzitu do celkového počtu přepravy cestujících.

Zveřejňování všech výsledků šetření během let do jediného souboru umožňuje zpracovat údaje za více let bez nutnosti otevírání dalších souborů. Stává se i přehlednější samotná databáze, kde se výsledky publikují, protože není potřeba uvádět zvlášť soubory pro Výkony letišť pro rok 2016, Výkony letišť pro rok 2017 atd.

4.4 Úprava portálu Sydos

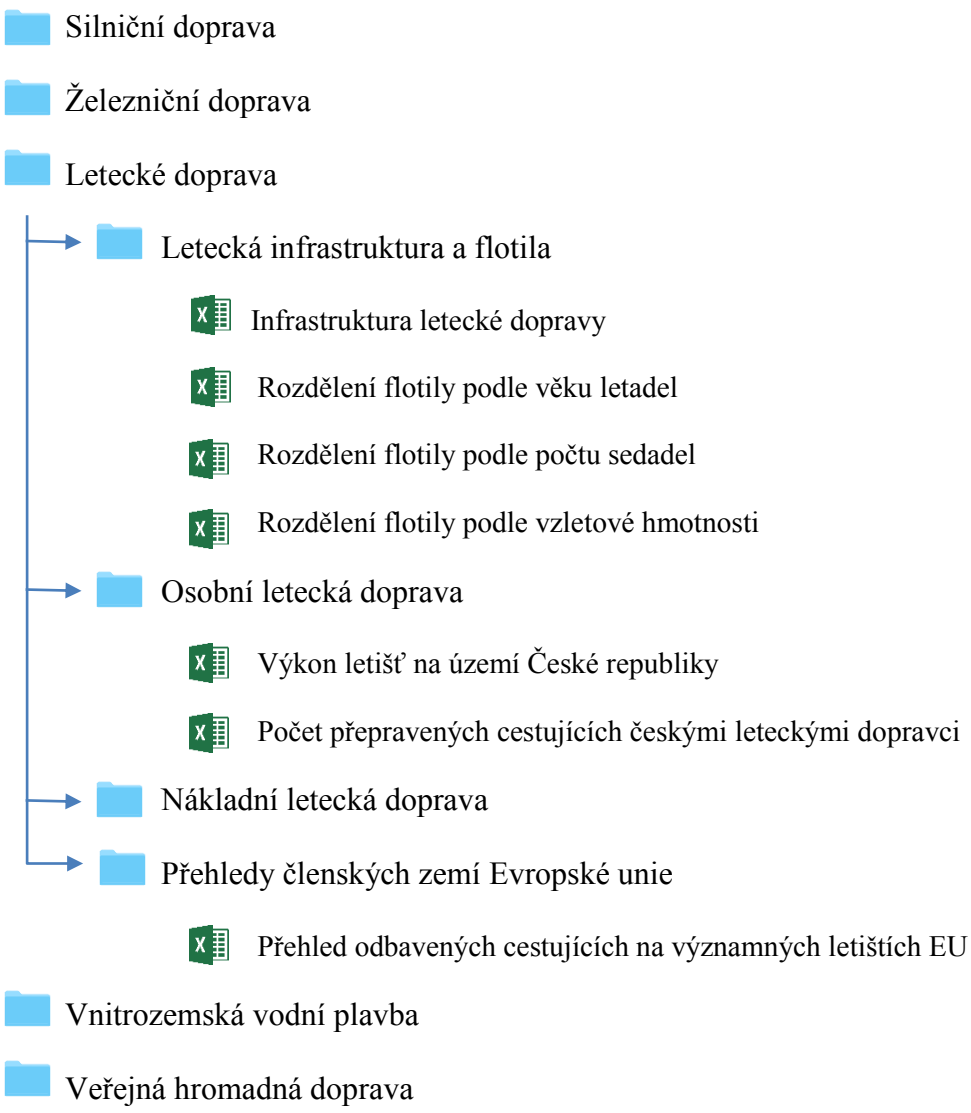
Protože Český statistický úřad neobsahuje všechny výsledky statistických šetření na území České republiky, je potřeba využít portál Sydos, který v současném stavu neposkytuje kvalitní službu. Oproti databázi Českému statistickému úřadu však má portál Sydos možnost upravit své funkce podle potřeb dopravní statistiky, protože se specializuje jen na jednu oblast.

Prvním krokem by mělo být získání všech publikovaných výsledků v České republice, které v současnosti lze nalézt na portále České statistického úřadu a Ročenky dopravy. K osobní letecké dopravě by měl Sydos nabízet informace o:

- výkonu letišť na území České republiky,
- počtu přepravených cestujících českými leteckými dopravci,
- rozdělení letecké flotily podle počtu sedadel,
- rozdělení letecké flotily podle věku letadel,
- rozdělení letecké flotily podle vzletové hmotnosti,
- infrastruktura letecké dopravy,
- přehled odbavených cestujících na významných letištích Evropské unie.

Protože na portál Sydos by bylo přidáno další 5 publikací jen ohledně osobní letecké dopravy, je potřeba vytvořit rozdělit do skupin podle druhu dopravy, aby byla zajištěna dobrá přehlednost stránek. Za předpokladu, že by došlo ke sjednocení výsledků šetření za všechny roky do jedné tabulky, lze vytvořit víceúrovňový seznam podle vzoru Eurostatu.

Obrázek 12 Možné rozdělení publikací podle druhu dopravy



Zdroj: Auto

Rozdělení by mělo vytvořit přehledný systém, který by pomohl uživateli najít jednoduše výsledky šetření, které hledá. Výsledky jednotlivých šetření by byly k dispozici v kapitolách třetí úrovně ve formátu tabulek programu Excel. K dispozici by měly být také doprovodné informace o provedených statistických šetření v kapitolách druhé úrovně.

Stejné změna u databáze Českého statistického úřadu by vyžadovala i zahrnutí všech publikací v ostatních oblastech jako například zemědělství, demografické statistiky atd. Při provedení navrhnutých úprav portálu Sydos by nebylo potřeba změn v databázi Českého statistického úřadu, protože cílem je návrhu je vytvořit jeden ucelený zdroj pro dopravní statistiky.

4.5 Doprovodné informace ke statistickým šetřením

Pro správné pochopení výsledků uživatelem je důležité, aby byly vysvětleny definice, postupy, zdroje a legislativní úpravy týkající se zveřejněných údajů. Tento informační systém by měl být součástí portálu Sydos a měl by být k dispozici pro každou skupinu publikací, tedy pro kapitoly druhé úrovně na obrázku 16.

Informační systém by měl zahrnovat:

- popis statistického šetření,
- vysvětlení základních pojmů
- období, ke kterému se vztahují,
- definování zpravodajských jednotek,
- četnost aktualizací během roku,
- datum poslední aktualizace,
- orgán provádějící statistické šetření,
- použité zdroje,
- legislativní úpravu,
- odkazy na dokumenty vztahující se k šetření.

Pro vysvětlení pojmů používá Eurostat Ilustrovaný terminologický slovník pro dopravní statistiku. (Eurostat, 2010) Protože některá statistická šetření v České republice jsou vytvořena podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003, je možné terminologický slovním zahrnout do informačního systému portálu Sydos.

Evropskou legislativní úpravu pro všechny druhy dopravy lze v současnosti najít na portále Sydos, ale je možné tyto informace doplnit odkazy na příslušné dokumenty zveřejněné na stránkách EUR-Lex, které obsahují právní předpisy Evropské unie.

Evropská unie vydává také řadu dokumentů, které nepatří do kategorie legislativních úprav, ale mohou nabídnout detailnější informace k publikovaným údajům. V oblasti letecké dopravy je k dispozici Reference Manual on Air Transport Statistics. (Eurostat, 2017)

Poskytuje podrobnosti o kontrole a zpracování údajů a je průběžné aktualizován v případě potřeby.

4.6 Ochrana důvěrných informací zpravodajské jednotky

Zákon o státní statistické službě č. 89/1995 Sb. zakazuje zveřejnění důvěrných informací, které byly zjištěny pomocí statistického šetření a mohly by poškodit zpravodajskou jednotku.

Zamezuje se tak podrobnější publikaci výsledků šetření o výkonu letišť na území České republiky, která by obsahovala počet cestujících přepravených na jednotlivých českých letištích. Eurostat však údaje o počtu cestujících na českých letištích zveřejňuje a i samotná letiště tuto informaci uvádějí ve svých tiskových zprávách.

V České republice by se počet cestujících na jednotlivých letištích mohl publikovat jen v případě souhlasu subjektu, jehož se údaj tyká, jak upravuje §17 v zákoně o státní statistické službě č.89/1995 Sb.

Souhlas by však by byl udělen Ministerstvu dopravy od všech letišť, které jsou zahrnuty do publikovaných výsledků. V současné době jsou to Letiště Václava Havla, Letiště Leoše Janáčka, Letiště Brno-Tuřany, Letiště Pardubice a Letiště Karlovy Vary. Pokud by však jakkoliv ze subjektů odmítl dát souhlas, zůstala by publikace nezměněna.

ZÁVĚR

Evropský statistický systému zavedl vysoký standart pro zpracování a výměnu dat na úrovni orgány členských států a Eurostatem. Díky elektronické výměně dat je zajištěna automatická kontrola zkracující dobu zpracování poskytnutých údajů.

Protože se však Eurostat snaží snížit zátěž na národní statistické úřady, nevytváří legislativní kroky, které by požadovaly stejné úroveň kvality přenosu dat mezi zpravodajskými jednotkami a národními statistickými úřady. Stejně tak nejsou od Eurostatu požadovány větší nároky na kontrolu dat členskými zeměmi.

Pro lepší fungování Evropského statistického systému je potřeba, aby vnitrostátní orgány provádějící legislativně podpořená statistická šetření zavedly částečnou kontrolu kvality údajů před jejich poskytnutím Eurostatu. Některé členské země již kontroly zavedly, ale bez evropské legislativní úpravy je Eurostat jediný subjekt, který je způsobilý pro revizi dat.

V České republice neexistuje jednotná forma publikace statistik dopravy a ani jediný zdroj, který by poskytl výsledky všech statistických šetření. První krokem k zlepšení tohoto stavu bylo vytvoření portálu Sydos, který však v současné době také není kvalitním zdrojem. Pro zlepšení je potřeba upravit funkce portálu Sydos, aby obsahoval všechna současná šetření a byl také vstupním bodem pro elektronickou výměnu dat mezi zpravodajskými jednotkami a orgánem provádějící statistické šetření.

Nedostačující jsou také informace ohledně prováděných šetření a v současné době lze jen využít českou legislativu. Plnohodnotný informační systém by zamezil špatnému pochopení publikovaných údajů o osobní letecké dopravě.

Při zpracování návrhů ohledně portálu Sydos do praxe by vznikla kompletní veřejná databáze obsahující výsledky statistických šetření v letecké dopravě. Databáze by obsahovala přehledně strukturované výsledky, ve kterých je možné se lehce orientovat. A navrhovaný informační systém pomůže uživateli k pochopení zveřejněných údajů.

POUŽITÁ LITERATURA

CAMPBELL Heather 2008. *Scandinavian Airlines System* [online]. [cit. 2019-01-30]. Dostupné z: https://academic.eb.com/levels/collegiate/article/Scandinavian-Airlines-System/66022

ČAPEK, Jan, 2005. *Civilní letectví ve světle práva.* Praha: LexisNexis CZ. ISBN 80-86199-95-9

ČESKO, 1997. *Zákon č. 49/1997 Sb., o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon)* [online]. [cit. 2019-01-29]. Dostupné z: https://www.mdcr.cz/Dokumenty/Letecka-doprava/Pravni-predpisy/Konsolidovane-zneni-zakona-c-49-1997-Sb

ČESKO, 1995. *Zákon č. 89/1995 Sb., Zákon o státní statistické službě* [online]. [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/zakon_o_statni_statisticke_sluzbe

ČESKO, 1947. *Vyhláška č. 147/1947 Sb., Úmluva o mezinárodním civilním letectví* [online]. [cit. 2019-01-30]. Dostupné z: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1947-147

ČSÚ, 2019. *Výkony letišť v osobní letecké dopravě* [online]. [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/osobni_doprava_casove_rady

EUROPEAN COMMISSION, 2015. *Air, What do we want to achieve? European Commission* [online]. [cit. 2019-01-29]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/transport/modes/air_en

ESS, 2017. *What is the European Statistical System's Vision 2020?* [online]. [cit. 2019-01-30]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7330775/7339647/Vision+background.pdf

EUROSTAT, 2010. *Ilustrovaný terminologický slovník pro dopravní statistiku.*[online]. [cit. 2019-02-28]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/ramon/coded_files/transport_glossary_4_ed_CS.pdf

EUROSTAT, 2014. *What we do: Historical facts.* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/about/overview/what-we-do

EUROSTAT, 2017. *Reference Manual on Air Transport Statistics.* [online]. [cit. 2019-03-28]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/29567/3217334/Aviation+Reference+Manual+%28version+14%29/e2d532c6-a54a-465a-95e0-f62b76e7da4c

EUROSTAT, 2019a. *Number of aviation and airport enterprises* [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database
EUROSTAT, 2019b. *Tables by themes: Air transport of passengers* [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database

EU, 2003a. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 ze dne 27. února 2003 o statistickém vykazování letecké přepravy cestujících, zboží a poštovních zásilek* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/51ffb849-4855-4baf-8b30-fbe495f3ddca/language-cs

EU, 2003b. *Nařízení Komise (ES) č. 1358/2003 ze dne 31. července 2003, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 437/2003 o statistickém vykazování letecké přepravy cestujících, zboží a poštovních zásilek* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003R1358&from=EN

EU, 2009. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 223/2009 ze dne 11. března 2009 o evropské statistice* [online]. [cit. 2019-02-15]. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:02009R0223-20150608&from=EN

GEMIGNAMI, Zach 2015. *Efektivní analýza a využití dat.* Brno: Computer Press. ISBN: 978-80-251-4571-5

GHAURI, Pervez 2005. *Research Methods in Business Studies.* Essex: Prentice Hall. ISBN: 978-0-273-68156-4

ICAO, 2019. *DOC 8643 - Aircraft Type Designators.* [online]. [cit. 2019-01-15]. Dostupné z: https://www.icao.int/publications/doc8643/Pages/default.aspx

NEUBAUER, Jiří 2016. *Základy statistiky, Aplikace v technických a ekonomických oborech.* Praha: Grada. ISBN: 978-80-271-9198-7

KAČEROVÁ, Eva, 2015. *Historie státní statistické služby 1919- 2014.* Praha: Český statistický úřad. ISBN 978-80-250-2612-0

KASTLOVÁ, Olga a Radek HOUŠŤ, 2018. *Ročenka dopravy 2017.* Praha: Ministerstvo dopravy. Roč. 2017. ISSN 1801-3090

SEDLÁČEK, Bohuslav, 2000. *Letecká doprava*. Žilina: Edis. ISBN 80-7100-674-2

SYDOS, 2019. *Čtvrtletní přehledy základních ukazatelů* [online]. [cit. 2019-04-15]. Dostupné z: https://www.sydos.cz/cs/ctvletpr.htm

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Publikované výsledky o počtu letadel získané z dotazníku v příloze B..... 28

Tabulka 2 Počet fungujících komerčních podniků na letištích v daném státě 29

Tabulka 3 Hraniční hodnoty počtu cestujících a odbavených obchodních letů 32

Tabulka 4 Hranice diference mezi A1 a C1 33

Tabulka 5 Hranice diferencí mezi vykazovanými letišti 34

Tabulka 6 Informace o počtu cestujících v roce 2016..... 44

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Rozdělení kapitálu v SAS 13
Obrázek 2 Struktura záznamu pro šetření letového úseku – A1 23
Obrázek 3 Model výměny dat pomocí SDMX 24
Obrázek 4 Přehled zpravodajské povinnosti podle cestujících za rok 26
Obrázek 5 Rozdělení šetření podle legislativní povinnosti 27
Obrázek 6 Příklad chybného formátu DSD 30
Obrázek 7 Dostupné údaje o osobní letecké dopravě na portále ČSÚ a Sydos 36
Obrázek 8 Tabulka zveřejněná v Ročence dopravy 2017 39
Obrázek 9 Počet cestujících odbavených ve vybraných zemí 41
Obrázek 10 Schéma možných kontrol prováděných při statistických šetření 46
Obrázek 11 Návrh tabulky pro publikací výkonu letišť v České republice 47
Obrázek 12 Možné rozdělení publikací podle druhu dopravy 49

SEZNAM ZKRATEK

CSV	Comma-separated values
ČSÚ	Český statistický úřad
DGINS	Zasedání ředitelů národních statistických úřadů
DSD	Data Structure Definition
ECAC	Evropská konference pro civilní letectví
eDamis	Electronic Dataflow Administration and Management Information System
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
MD	Ministerstvo dopravy
OSN	Organizace spojených národů
PDF	Portable Document Format
SAS	Scandinavian Airline System
SDMX	Statistical Data and Matedata eXchange
SDS	Statistical Data Structure
Sydos	Systém dopravních statistik
ÚCL	Úřad pro civilní letectví

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Struktury záznamů statistického šetření

Příloha B – Dotazník statistického šetření

Příloha C – Tabulka letecké infrastruktury v databázi ČSÚ

Příloha D – Tabulka letecké flotily v databázi ČSÚ

Příloha E – Tabulka letecké flotily v ročence dopravy 2017

Příloha F – Úvodní stránka portálu Sydos

Příloha G – Uspořádání čtvrtletních výkazů na portále Sydos

Příloha A Struktury záznamů statistického šetření

B. **Tabulka matice letů (měsíční údaje (*))**

Údaje vykazované v této tabulce se vztahují pouze na obchodní lety.

Formát datového souboru

Prvek	Typ	Klasifikace	Jednotka
Tabulka	2 písmena	B1	
Vykazující země	2 písmena	(1) ICAO kód země	
Sledovaný rok	2 číslice	Uveďte „yy" (2 poslední číslice roku)	
Sledované období	2 písmena	(2) Explicitně (nebo Statra)	
Vykazující letiště	4 písmena	(3) ICAO	
Počáteční/cílové letiště	4 písmena	(3) ICAO	
Přílet/odlet	1 číslice	1 = přílet 2 = odlet	
Pravidelné/nepravidelné lety	1 číslice	1 = pravidelný 2 = nepravidelný	
Let určený k přepravě cestujících/ let určený výhradně k přepravě zboží a poštovních zásilek	1 číslice	1 = let určený k přepravě cestujících 2 = let určený výhradně k přepravě zboží a poštovních zásilek	
Informace o leteckém dopravci	3 písmena	(4) Informace o leteckém dopravci (dobrovolná)	
Cestující na palubě	12 číslic		Cestující
Zboží a poštovní zásilky naložená/vyložená	12 číslic		Tuna

C. **Tabulka letišť (minimálně roční údaje)**

Údaje vykazované v této tabulce se týkají pouze obchodních letů, s odchylkou „celkového počtu pohybů letadel u obchodních letů", který se rovněž vztahuje na všechny obchodní letecké práce, a „celkového počtu pohybů letadel", který zahrnuje všechny pohyby letadel civilního letectví (kromě letů pro účely státu).

Formát datového souboru

Prvek	Typ	Klasifikace	Jednotka
Tabulka	2 písmena	C1	
Vykazující země	2 písmena	(1) ICAO kód země	
Sledovaný rok	2 číslice	Uveďte „yy" (2 poslední číslice roku)	
Sledované období	2 písmena	(2) Explicitně (nebo Statra)	
Vykazující letiště	4 písmena	(3) ICAO	
Informace o leteckém dopravci (*)	3 písmena	(4) Informace o leteckém dopravci	
Celkový počet cestujících	12 číslic		Cestující
Celkový počet cestujících v přímém tranzitu	12 číslic		Cestující
Celkové množství zboží a poštovních zásilek naložené/ vyložené	12 číslic		Tuna
Celkový počet pohybů letadel u obchodních letů	12 číslic		Pohyby
Celkový počet pohybů letadel	12 číslic		Pohyby

(*) Pole „informace o leteckém dopravci" je povinné pouze pro letiště, která také musejí předávat tabulky A1 a B1. Letiště, která nemají tuto povinnost, mohou použít kód, který zahrnuje všechny letecké dopravce.

Zdroj: EU

Příloha B Dotazník statistického šetření

AVIATION QUESTIONNAIRE - GENERAL AVIATION DATA

(1):	:	data not available
	-	magnitude zero, not applicable
(2):	p	provisional data
	r	revised data
	e	estimated data
(3):		Any text or comment needed

GLOSSARY

		2015			2016		
References	Text	Quantity (1)	Flag (2)	Note (3)	Quantity (1)	Flag (2)	Note (3)
	I. INFRASTRUCTURE						
	1. AIRPORTS (ONLY COMMERCIAL AIRPORTS)						
	Number at 31.12						
	1 Total						
	References						
	Total						
	by type of airport and traffic						
	1.1 Main airports [with more than 150000 passenger units per year]						
	References						
	1 Total						
	1.1.1 International airports						
	References						
	1 Total						
	1.1.2 Domestic airports						
	References						
	1 Total						
	1.2 Other airports [Airports between 15 000 and 150 000 passenger units]						
	Références						
	1 Total						
	1.3 Minor airports [Airports below 15 000 passenger units]						
	Références						
	1 Total						
	II. TRANSPORT EQUIPMENT - NATIONAL FLEET						
	1. AIRCRAFT (COMMERCIAL AIRCRAFT ONLY)						
	Number at 31.12						
	1 Total						
	References						
	Total						
	by type of aircraft						
	1.1 Passenger aircraft (total)						
	References						
	Total						
	1.1.1 Passenger aircraft with less than 50 seats						
	References						
	Total						
	1.1.2 Passenger aircraft with 51 to 150 seats						
	References						
	Total						
	1.1.3 Passenger aircraft with 151 to 250 seats						
	References						
	Total						
	1.1.4 Passenger aircraft with more than 250 seats						
	References						
	Total						
	1.2 Cargo aircraft						
	References						
	Total						
	1.3 Combi aircraft						
	References						
	Total						
	1.4 Quick change aircraft						
	References						
	Total						
	1.5 Other						
	References						
	Total						
	by age						
	1.1 0-4 years						
	References						
	Total						
	1.2 5-9 years						
	References						
	Total						
	1.3 10-14 years						
	References						
	Total						
	1.4 15-19						
	References						
	Total						
	1.5 More than 20 years						
	References						
	Total						

Zdroj: Eurostat

Příloha C Tabulka letecké infrastruktury v databázi ČSÚ

Tab. 5 Letecká doprava						**k 31.12.**
Tab. 5 Air transport						**at 31th December**
Rok	**Letadla se vzletovou hmotností 9 000 kg a více**			**Letadla se vzletovou hmotností menší než 9 000 kg**		
	Celkem	**Letouny**	**Vrtulníky**	**Celkem**	**Letouny**	**Vrtulníky**
Years	*Aircrafts with a certificated take-off weight of 9 000 kg and over*			*Aircrafts with a certificated take-off weight under 9 000 kg*		
	Total	*Fixed Wings Aircrafts*	*Rotary Wings Aircrafts*	*Total*	*Fixed Wings Aircrafts*	*Rotary Wings Aircrafts*
	1=2+3	2	3	4=5+6	5	6
1995	**47**	41	6	**735**	712	23
1996	**41**	33	8	**696**	670	26
1997	**49**	41	8	**725**	701	24
1998	**47**	42	5	**704**	680	24
1999	**47**	41	6	**708**	679	29
2000	**44**	38	6	**721**	694	27
2001	**45**	39	6	**730**	698	32
2002	**45**	41	4	**719**	687	32
2003	**49**	45	4	**722**	690	32
2004	**63**	59	4	**722**	690	32
2005	**69**	65	4	**745**	707	38
2006	**72**	68	4	**770**	730	40
2007	**77**	73	4	**798**	750	48
2008	**85**	81	4	**864**	789	75
2009	**86**	82	4	**907**	816	91
2010	**79**	75	4	**964**	862	102
2011	**70**	66	4	**1,003**	886	117
2012	**68**	64	4	**1,060**	936	124
2013	**69**	65	4	**1,091**	960	131
2014	**70**	66	4	**1,094**	955	139
2015	**63**	59	4	**1,132**	983	149
2016	**71**	67	4	**1,169**	1015	154
2017	**69**	65	4	**1,210**	1051	159
						Zdroj / *Source: MD*

Zdroj: ČSÚ

Příloha D Tabulka letecké flotily v databázi ČSÚ

Tab. 5 Letecká doprava						**k 31.12.**
Tab. 5 Air transport						**at 31th December**
Rok	**Letadla se vzletovou hmotností 9 000 kg a více**			**Letadla se vzletovou hmotností menší než 9 000 kg**		
	Celkem	**Letouny**	**Vrtulníky**	**Celkem**	**Letouny**	**Vrtulníky**
Years	*Aircrafts with a certificated take-off weight of 9 000 kg and over*			*Aircrafts with a certificated take-off weight under 9 000 kg*		
	Total	*Fixed Wings Aircrafts*	*Rotary Wings Aircrafts*	*Total*	*Fixed Wings Aircrafts*	*Rotary Wings Aircrafts*
	1=2+3	2	3	4=5+6	5	6
1995	**47**	41	6	**735**	712	23
1996	**41**	33	8	**696**	670	26
1997	**49**	41	8	**725**	701	24
1998	**47**	42	5	**704**	680	24
1999	**47**	41	6	**708**	679	29
2000	**44**	38	6	**721**	694	27
2001	**45**	39	6	**730**	698	32
2002	**45**	41	4	**719**	687	32
2003	**49**	45	4	**722**	690	32
2004	**63**	59	4	**722**	690	32
2005	**69**	65	4	**745**	707	38
2006	**72**	68	4	**770**	730	40
2007	**77**	73	4	**798**	750	48
2008	**85**	81	4	**864**	789	75
2009	**86**	82	4	**907**	816	91
2010	**79**	75	4	**964**	862	102
2011	**70**	66	4	**1,003**	886	117
2012	**68**	64	4	**1,060**	936	124
2013	**69**	65	4	**1,091**	960	131
2014	**70**	66	4	**1,094**	955	139
2015	**63**	59	4	**1,132**	983	149
2016	**71**	67	4	**1,169**	1015	154
2017	**69**	65	4	**1,210**	1051	159
						Zdroj / *Source: MD*

Zdroj: ČSÚ

Příloha E Tabulka letecké flotily v ročence dopravy 2017

4.4. Letecká doprava - rejstřík letadel
Air Transport - Civil Aircraft Register

4.4.1. Počet letadel se vzletovou hmotností 9 000 kg a více
Number of aircrafts with a certificated take-off weight of 9 000 kg and over

	2010	2013	2014	2015	2016	2017	
Letadla celkem	79	69	70	63	71	69	**Aircrafts, total number**
podle věkových kategorií							*by age*
do 4 let	23	16	13	10	11	5	**up to 4 years**
od 5 do 9 let	21	28	35	28	35	26	**5-9 years**
od 10 do 14 let	9	12	12	18	13	23	**10-14 years**
od 15 do 19 let	14	4	0	1	9	11	**15-19 years**
přes 20 let	12	9	10	6	3	4	**over 20 years**
podle druhu letadla							*by kind of aircroft*
Letouny celkem	75	65	66	59	67	65	**Fixed Wings Aircrafts, total**
Tryskové							*Turbo-jets*
2 motorové	53	54	55	52	58	57	**2 motors**
Turbovrtulové							*Propeller-driven (turbine)*
2 motorové	22	11	11	7	9	8	**2 motors**
Vrtulníky celkem	4	4	4	4	4	4	**Rotary Wings Aircrafts, total**
Turbovrtulové							*Turbine engines*
2 motorové	4	4	4	4	4	4	**2 motors**
podle typu letadla							*by type of aircraft*
Osobní letadla celkem	75	65	66	59	67	65	**Passenger aircraft, total**
letadla s 50 a méně sedačkami	21	24	28	22	23	21	**aircraft with less than 50 seats**
letadla s počtem 51 až 150 sedaček	20	19	15	14	16	16	**aircraft with 51 to 150 seats**
letadla s počtem 151 až 250 sedaček	34	22	23	23	28	28	**aircraft with 151 to 250 seats**
Nákladní letadla	4	4	4	1	1	0	**Cargo aircraft**

Zdroj (Source): ÚCL

Zdroj: Kastlová

Příloha F Úvodní stránka portálu Sydos

Zdroj: Sydos

Příloha G Uspořádání čtvrtletních výkazů na portále Sydos

Čtvrtletní přehledy základních ukazatelů

Souhrnný přehled o přepravě cestujících a věcí po železnici
Rok 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Souhrnný přehled o autobusové dopravě
Rok 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Souhrnný přehled o silniční nákladní dopravě
Rok 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Souhrnný přehled o MHD
Rok 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Souhrnný přehled o přepravě věcí po vnitrozemských vodních cestách
Rok 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Souhrnný přehled o obchodní letecké přepravě cestujících, nákladu a pošty
Rok 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Výkony letišť ČR
Rok 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

zpět

Zdroj: Sydos