



Pedagogická  
fakulta  
Faculty  
of Education

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra geografie

## Bakalářská práce

# Dopady pandemie covid-19 na prostorovou organizaci nízkonákladové letecké dopravy ve střední Evropě

Vypracovala: Veronika Semerádová

Vedoucí práce: doc. RNDr. Stanislav Kraft, Ph.D.

České Budějovice 2022

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby tutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích

Veronika Semerádová

dne 22. dubna 2022

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce panu doc. RNDr. Stanislavu Kraftovi, Ph.D. za veškerou pomoc, vstřícnost a ochotu během spolupráce.

SEMERÁDOVÁ, V. (2022): Dopady pandemie covid-19 na prostorovou organizaci nízkonákladové letecké dopravy ve střední Evropě. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice, 63 s.

## **Abstrakt**

Tématem bakalářské práce je analýza dopadu pandemie covid-19 na prostorovou organizaci nízkonákladové letecké dopravy ve střední Evropě. První část je věnována teoretickému základu, který je zaměřen na význam letecké dopravy, současné trendy, deregulaci a liberalizaci letecké dopravy, poté se teoretická část věnuje charakteristice nízkonákladových společností a v neposlední řadě se věnuje krizím, které zasáhly fungování letecké dopravy, jako je právě pandemie covid-19. Analytická část se věnuje analýze vybrané nízkonákladové společnosti – Ryanair v roce 2020. Z aplikace Flightradar24 byla získána data o počtech letů společnosti za každý měsíc z vybraných letišť střední Evropy. Data za jednotlivé měsíce o počtech letů jsou dále porovnávána s počtem nově nakažených případů v Evropě.

## **Klíčová slova**

Letecká doprava, covid-19, nízkonákladová společnost, coronavirus, pandemie, Ryanair, letiště, Flightradar24

SEMERÁDOVÁ, V. (2022): The impacts of the covid-19 pandemic on the spatial organization of low-cost air transport in central Europe. Bachelor thesis. University of South Bohemia, Faculty of Education, Department of Geography, České Budějovice, 63 p.

### **Abstract**

The topic of the bachelor thesis is the analysis of the impact of the covid-19 pandemic on the spatial organization of low-cost air transport in Central Europe. The first part is devoted to the theoretical basis, which focuses on the importance of air transport, current trends, deregulation and liberalization of air transport. Then the theoretical part deals with the characteristics of low-cost companies. Last but not least, this section deals with crises that have affected the operation of air transport, such as the covid-19 pandemic. The analytical part is devoted to the analysis of a selected low-cost airline – Ryanair in 2020. The Flightradar24 application was used to obtain data on the number of flights of the company for each month from selected Central European airports. Monthly flight data continue to be compared with the number of newly infected cases in Europe.

### **Keywords**

Air transport, covid-19, low-cost airline, coronavirus, pandemic, Ryanair, airport, Flightradar24

# Obsah

1. Úvod.....	7
2. Teoretická část .....	9
2. 1. Význam letecké dopravy.....	9
2. 2. Současné trendy v letecké dopravě .....	10
2. 3. Deregulace a liberalizace letecké dopravy.....	12
2. 4. Nízkonákladové společnosti .....	14
2. 5. Krize letecké dopravy .....	17
2.6. Hypotézy .....	21
3. Metodická část .....	22
4. Analytická část.....	25
4. 1. První vlna covidu-19.....	25
4. 2. Druhá vlna covidu-19 .....	34
4. 3. Mezinárodní letiště Václava Havla.....	41
4. 4. Mezinárodní letiště Berlín Brandenburg.....	42
4. 6. Mezinárodní letiště M. R. Štefánika Bratislava .....	43
4. 5. Mezinárodní letiště Varšava Modlin.....	44
5. Závěr .....	45
6. Literatura.....	48
6. 1. Monografie a odborné časopisy .....	48
6. 2. Internetové zdroje .....	50
7. Seznam grafů, map, obrázků a tabulek .....	54
8. Přílohy.....	56

# 1. Úvod

Rok 2020 se do historie zapsal jako rok zvrátů a období, kdy jsme byli nuceni se přizpůsobovat vývoji pandemie covid-19 a následnému dění. Tato pandemie nás ovlivňovala jak ze stránky ekonomické, tak i společenské. Přizpůsobení se a hledání způsobů, jak se vyrovnat s pandemií bylo primární tématem pro všechny státy a mezinárodní organizace. V prosinci roku 2019 v čínském Wu-chanu byla zaevidována nemoc, která napadá dýchací cesty a způsobuje respirační problémy. Po následné analýze bylo zjištěno, že se jedná o nový typ koronaviru, který byl posléze pojmenován SARS-Cov-19 (Tang, Comish, Kang 2020). Nový typ koronaviru, který je podobný dřívějšímu virovému onemocnění stejného typu MERS-CoV, se nadále rozšiřoval do celého světa (Wikipedie 2022). Tento vir se přenáší vzduchem pomocí kapének, které se dostanou do dýchacích cest. Wilson, Corbett, Tovey (2020) tvrdí ve svém článku, že díky zrychlenému dýchání, silnému kašli či zpívání se přenos kapének zintenzivňuje a přenos může být o to rychlejší. Organizace WHO udává jako nejčastější příznaky covidu-19 horečku, suchý kašel, únavu, ztrátu čichu a chuti. Méně časté příznaky mohou být bolesti hlavy a krku, podrážděné oči, střevní problémy, vyrážka či změna barvy končetin. Průběh covidu-19 může být lehký, kdy osoba ani nezaznamená jeho přítomnost. Další stupeň závažnosti je stupeň závažný, kdy má pacient problémy s dýcháním a může dojít k hospitalizaci. Při nejtěžším průběhu nemoci musí být pacient napojen na přístroje, které podporují dýchání, kterého není pacient schopen. Při tomto stupni může dojít až k selhání plic či jiných orgánů (EUC 2021). Na tento popud byly státy nuceny zavřít své hranice, aby se vir nedokázal šířit tak rychle a nedošlo k ohrožení a přeplnění zdravotnických zařízení.

Letecká doprava je nejvíce dynamicky se rozvíjející druh dopravy na světě, bez jejího fungování si nedokážeme představit naši existenci (Bíňa, Šourek, Žihla 2007). Jelikož právě letecká doprava zprostředkovává kontakt mezi jednotlivými státy, musela být také nejvíce omezena. Od března roku 2020, kdy Mezinárodní organizace WHO prohlásila virové onemocnění za pandemii (Jebril 2020), se státy snaží o zabránění šíření viru tím, že zavírají své hranice, nařizují vnitřní opatření jako nošení roušek, zákaz veřejných akcí, přechod na distanční výuku ve školách, omezení pohybu a tak dále.

Hlavním cílem této práce je analyzovat dopady pandemie covid-19 na prostorovou organizaci nízkonákladové letecké dopravy ve střední Evropě v roce 2020. Pro tento účel je vybrána společnost Ryanair, která bude sloužit jako prostředek analýzy. Tato společnost byla zvolena

právě z důvodu její velikosti a oblíbenosti v Evropě. Patří k největším nízkonákladovým přepravním v Evropě a v celém světě, co se týče přepravených osob. Dílčím cílem práce je porovnat počet provozovaných letů společnosti s počty nově nakažených covidem-19 a zjistit, jak moc omezila pandemie fungování vzdušné dopravy, se zaměřením na společnost Ryanair. Dalším cílem je analýza vývoje počtu odletů Ryanair do oblastí Evropy z vybraných letišť ve střední Evropě a analyzovat chování společnosti – kam se odlety společnosti spíše orientovaly a dopady “lockdownů“ na prostorovou organizaci letecké dopravy. Dále bude k práci vytvořen soubor map demonstrujících vývoj letů společnosti Ryanair dle jednotlivých měsíců.



## 2. Teoretická část

Teoretický základ se v této práci nejdříve věnuje významu letecké dopravy ve světě a významu pro různé sféry. Jak pro ekonomickou sféru, průmysl, dopravu, politiku, tak i pro společnost, jejich vzájemné fungování a prolínání. Jaké má využívání vzdušného prostoru pro současnou dobu. Dále se věnuje současným trendům, jako je trend D3, vývoj leteckých aliancí, nízkonákladové společnosti, kontinuální růst letecké dopravy, princip hub and spoke a point to point a jejich charakteristice. Poté se práce zaměřuje na proces deregulace a liberalizace letecké dopravy, na hlubší charakteristiku nízkonákladové přepravy, a nakonec se věnuje globálním krizím, které ovlivnily a narušily nepřetržitý růst letecké dopravy. Poté se specificky zaměří na jednu z nich – pandemii covid-19.

### 2. 1. Význam letecké dopravy

Už asi nikdo z nás si nedokáže představit fungování našeho světa bez možnosti přepravy vzduchem. Letecká doprava nám dává způsob, kterým se dokážeme pohybovat po světě neomezeně za velmi krátkou dobu. Zprostředkovává nám přepravu důležitých materiálů či informací na různá místa, kde jsou potřeba. V dnešní době je tedy letecká doprava nedílnou součástí světového hospodářství a společnosti, proto je její význam velmi vysoký.

Letecký průmysl je pro společnost, politiku i ekonomiku a jejich fungování v tomto století velmi důležitý. Vývoj letecké dopravy je velice dynamický a náchylný na zvraty, jelikož její fungování závisí na mnoha faktorech. A také naopak může obměna, chyba či jiná změna ve fungování letecké dopravy předznamenat problém pro společnost a další sféry (Průša a kol. 2007). Letecká doprava také dává lidem způsob, jak mohou být v kontaktu i přes větší vzdálenost. Společnost si díky letecké dopravě enormně zkrátí dobu cesty. Společnost a kultura z různých koutů světa se může integrovat, což před možností využití vzdušného prostoru nebylo tak rychlé, hlavně v případě cesty do zámoří. Také s tímto významem souvisí pojem časoprostorová konvergence. Termínem rozumíme zmenšování (deformaci) zemského prostoru, díky novým dopravním technologiím. Tedy, že se lidská společnost dokáže dostat z bodu A do bodu B za mnohem kratší čas, než tomu bylo dříve (Kraft, Vančura 2008).

Pro politiku států má letecká doprava také obrovský význam a přínos, a to hlavně v regionálním rozvoji, jelikož tvoří a dává příležitosti k novým pracovním místům – tzv. multiplikační efekt (Hazlitt 1959). K tomuto efektu samozřejmě dochází v dopravě jako takové. Letecká doprava je také politicky významná tím, že dokáže plnit státní úkony

konkrétně přepravou osob, materiálu a dalších (Průša a kol. 2007). S tím souvisí hospodářský význam letecké dopravy. Nákladní letadla dokážou přepravit materiál bezpečně a rychle na dlouhé vzdálenosti. Při přepravě materiálů vyvstává otázka, zda se vyplatí přeprava realizovat, je důležité zohlednit cenu dopravy a cenu přepraveného nákladu (zisku). Leteckým společnostem se nevyplatí přepravovat levný materiál vzhledem k investicím, které jsou pro vzlet letadla nutné, a zisku (Průša a kol. 2012). Obrovský význam má letecká doprava pro zaměstnanost (viz výše). Společnosti nabízí občanům mnoho nových pracovních příležitostí – místa, která vyžadují vysoký stupeň specializace, ale také místa, jež nevyžadují žádné speciální vzdělání či schopnosti. Letecká doprava vytváří pracovní příležitosti:

- 1) přímé
- 2) nepřímé

Mezi přímé pracovní příležitosti lze zařadit považovat práce na palubě (piloti, letušky, personál určený k udržování prostor), práce na letištích (přepážky, odbavení zavazadel, ochranka) a další. Jako nepřímé pracovní příležitosti lze zmínit výroby letadel či jejich součástí, vzniklý cestovní ruch, výstavbu bytových prostor, obchodů a letišť, které vznikly na základě nových zajímavých destinací a letovisek (Průša a kol. 2007).

## **2. 2. Současné trendy v letecké dopravě**

První trendem, který zavedli Berge a Hopperstad (1993) je tzv. postup D3 (demand-driven dispatch), který uplatňuje postup vybírání typu a rozměru letadla podle velikosti poptávky. Při změně počasí, chybě letadla či jeho zpoždění, tak může dojít ke špatné systematické v rotaci strojů a posádky. Kvůli těmto výkyvům se mohou měnit letové plány letadel a personálu, což není pro zaměstnance moc příjemné. V jeden pracovní den mohou mít naplánováno letět do Dubaje, a nakonec letí například do Berlína či Kodaně. Zaměstnanci musí být flexibilní a počítat se změnami. Pro zákazníky, kteří využívají vzdušný prostor jako druh dopravy to může být také nevyhovující, jelikož mohou být kvůli vzniklým problémům přepravováni jiným typem letadla a sedět na jiném místě.

Avšak je dokázáno, že tímto systémem se zisk zvýšil od 1 % - 5 % (Berge, Hopperstad 1993). Tento jev v dnešní době lze vnímat už jako běžný a systematicky i ekonomicky nejvýhodnější, jehož hlavním cílem je maximalizování zisku (Bíňa, Šourek, Žihla 2007). Dalším trendem letecké dopravy je stálý růst počtu odbavených osob. Tento trend je ale narušen globálními krizemi, jako je například ropná krize (1973), kdy je vyšší poptávka

po pohonných hmotách vyráběných z ropy, než je nabídka (Epet 2020), období po teroristickém útoku (2001), velká hospodářská krize (2008) a v neposlední řadě pandemie covidu-19 (Kolomazník 2020). Posilují se již silné linky, jako například mezi Evropou-USA a Evropou-Japonskem. V kurzu jsou také neprobádané destinace, které nejsou ještě tolik zahlceny cestovním ruchem, a proto bývají pro mnoho cestovatelů atraktivnější. Například místa jako je SAE, blízký východ a další rozvojové státy, kde se lidé mohou seznámit s novou kulturou a tradicemi.

Vzniká také propojení leteckých společností (dnes aliance), které nejdříve vznikaly za účelem získání většího zisku. První dohody o propojení leteckých společností byly vytvářeny již v 80. letech, a to právě z ekonomických důvodů. Spíše bychom měli hovořit o společném provozu než o aliancích. Jejich vznik byl postaven na lepším využití linek (share code) a až v 90. letech měly aliance větší záměry. Share code je kód, pod kterým létají letadla více společností, právě proto, aby se docílilo jejich naplnění a každá společnost share code smlouvy tak může svým zákazníkům nabízet více sedadel právě do jejich zvolené destinace. Každý zákazník musí být obeznámen, kdo daný let zajišťuje, musí být splněna jeho očekávání, organizace odbavení musí být pro všechny cestující harmonizována (Morrish, Hamilton 2002)

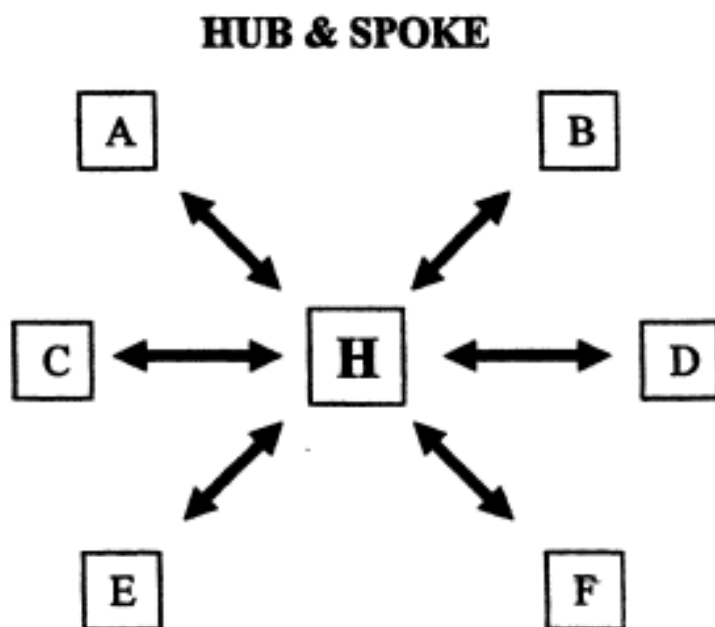
Spolupráce leteckých společností spočívá i v propojení jejich rezervačních systémů, odbavovacích systémů, FFP programů a sdílení dalších organizačních činností a služeb (Bíňa, Šourek, Žihla 2007). Nynější trend leteckých aliancí je zapříčiněn také reakcí na vznik nových leteckých společností, které si zakládají na nízkých cenách letenek. Hovoříme zde o tzv. nízkonákladových společnostech, které se staly velkým trendem současné letecké dopravy. Letecká aliance je propojení několika společností, které si právě touto integrací zvyšují kapacity sedadel a rozšiřují počet destinací. Proto je pro zákazníky mnohem atraktivnější využití právě leteckých aliancí, a ne samotných leteckých společností. Dohoda leteckých aliancí obsahuje:

- 1) společné systémy, programy (rezervační, věrnostní, odbavovací...)
- 2) harmonizace (cen letenek, linek letů, odbavení)
- 3) sdílení (share codu, společných prostor, letadel, techniky, financí a další)

Hlavní faktor, který umožnil vznik leteckých dohod a aliancí je proces, který nazýváme deregulace a liberalizace letecké dopravy (viz kapitola 2. 3.) Také právě díky deregulaci a liberalizaci letecké dopravy a vzniku aliancí přešly letecké společnosti a aliance ze systému

point-to-point na systém hub-and-spoke (Button, Haynes, Stough 1998). Zatímco letecké společnosti využívající systém point-to-point posílají lety pouze z bodu A do bodu B (systém nízkonákladových společností), systém hub-and-spoke využívá během letu přestupní letiště (huby). Tyto uzly (huby) patří k více vytiženým letištím v územích, kde se koncentruje více cestujících. Díky této reorganizaci linek mohly společnosti pro vytiženější spoje (právě do přestupních hubů) využívat větší letadla a pro koncová letiště či počáteční (spoke) ta menší a tím pádem méně nákladná (Bíňa, Šourek, Žihla 2007). Vzniká tak nová síť letecké dopravy pro dané území, kde vznikají ty nejvytiženější letiště (huby), které jsou propojeny s koncovými či počátečními letišti (spoke). Systém point-to-point je v nynější době využíváný spíše nízkonákladovými společnostmi.

Obrázek č. 1: Systém hub-and-spoke.



*Zdroj: Cook, G. N. & Goodwin, J. (2008): Airlines Networks: A comparison of hub-and-spoke and point-to-point systems.*

### **2. 3. Deregulace a liberalizace letecké dopravy**

Termínem deregulace rozumíme zrušení regulací na trhu, které zavedla vláda daného státu (Kajtman, Melichar 2016). Deregulace letecké dopravy byla jako první zahájena v poválečném období v USA. Právě v tomto období byly vydány první dvě svobody týkající se leteckého prostoru. Tyto svobody dovolují leteckým společnostem přelet přes třetí zem

a mezipřistání z technických důvodů. Do současnosti již bylo vydáno dalších 7 svobod, které také přispěly k velkému boomeru využívání letecké dopravy (Marada 2011).

Tyto svobody nezískal každý stát automaticky, ale musel si je samostatně vyjednat a vykomunikovat. Jako základní balíček svobod pro každou zemi byli první čtyři dohody (svobody), bez kterých by se přeprava vůbec nemohla uskutečnit. Tento balíček dovoloval právě již zvýšené svobody, tedy přelet přes třetí zem a technickou mezizastávku, a také další dvě svobody, které jsou neméně důležité – vykládku a nkládku osob na území druhého státu, který byl naložen či bude vyložen v zemi, které společnost patří. Bez těchto základních svobod by nemohla pro danou leteckou společnost mezinárodní doprava fungovat. Další svobody byly nástavbou pro počáteční (Flyingrevue 2018):

5. Právo nakládat a vykládat osoby či náklad z cizího státu do dalšího cizího teritoria a zpět.
6. Přeprava cestujících, anebo nákladu tímtež dopravcem z cizí země do jiného státu, přes domovský stát letadla.
7. Transport cestujících či nákladu pro cizí země, kdy let nezačíná na území domovského státu letadla.
8. Přeprava cestujících a nákladu na vnitrostátní úrovni jiného státu, kdy let musí začínat na území státu registrovaného letadla.
9. Navazuje na svobodu č. 8, ale bez podmínky začínání letu na území domovského státu letadla.

Právě díky uvolnění trhu v letecké dopravě mohlo dojít ke konkurenci mezi leteckými společnostmi – následovalo zlevnění letenek. Díky zrušení regulací mohly vznikat nové společnosti, které nebyly pod záštitou státu. Letecká doprava během boomeru deregulace a liberalizace začala nabízet větší počet míst a také nové letové režimy (Kajtman, Melichar 2016).

Existují dva typy dohod mezi státy:

- 1) bilaterální
- 2) multilaterální

Rozdíl mezi nimi je takový, že bilaterální smlouvy zavazují dva státy, které k sobě chovají práva a povinnosti, na rozdíl od multilaterálních, kdy se dohody účastní více stran (v našem případě více států). Bilaterální smlouvy se dále dají rozdělit na:

- a) restriktivní
- b) liberální

Bilaterální liberální smlouvy obsahují minimum regulací oproti těm restriktivním, jak už název napovídá. Právě liberalizace letecké dopravy zapříčinila přestup z restriktivních dohod na liberální. Nejdříve tomu bylo mezi USA a ostatními zeměmi, poté mezi státy Evropy s dalšími třemi liberalizačními balíčky, které odstranily v Evropě mezistátní dohody a vytvořily jednotný trh (Kajtman, Melichar 2016).

## **2. 4. Nízkonákladové společnosti**

Nízkonákladové společnosti se vyznačují tím, že nabízí své služby za nízkou cenu, tím pádem kvalita těchto služeb bude o něco nižší než u klasických společností, jak napovídá název těchto organizací. Dá se tedy tvrdit, že cena služby je přímo úměrná její kvalitě, anebo množství (Dobruszkes 2006). Vznik těchto společností byl zapříčiněn procesem deregulace a liberalizace leteckého trhu, který započal ve Spojených státech. Kolébkou těchto společností je právě USA, kde své počátky datuje i již zmíněný proces.

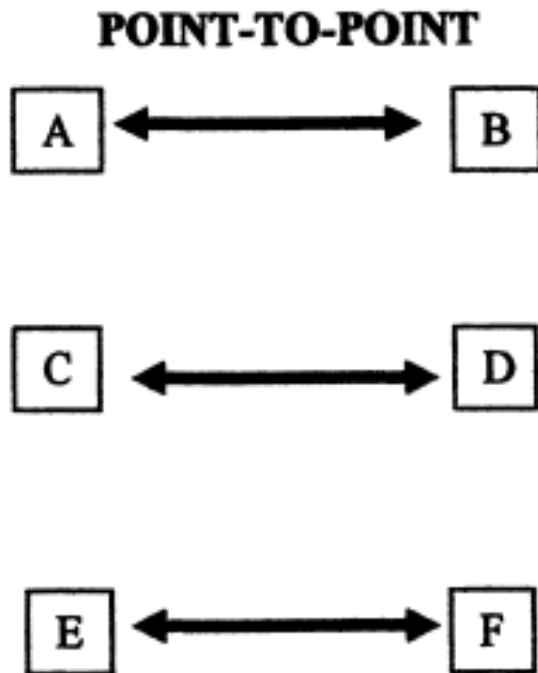
V 70. letech vznikla první low-cost společnost s názvem Southwest Airlines, jejímiž zakladateli jsou Herb Kelleher a Rollin King Kent. Společnost se stala velmi populární a za 35 let provozu byla označována za nejvíce důležitou, která přepraví několik desítek miliónů pasažérů ročně (Stránská 2007). V současnosti má letecká společnost Southwest, se sídlem v Dallasu, 737 letadel typu Boeing a dalších 9 letadel má v plánu přidat do letového provozu (Planespotters 2021). V Evropě byla po vzoru zámořských zakladatelů jako první nízkonákladová společnost založena aerolinie Ryanair. První let byl uskutečněn roku 1985 z Irska do Londýna a stává se tak konkurencí pro britské tradiční aerolinie British Airways a Aer Lingus. Ve svém prvním roce činnosti společnost přepravila 82 000 pasažérů (Ryanair 2021). V současnosti je Ryanair největší low-cost společností v Evropě v přepočtu na přepravené osoby, která sídlí v irském Dublinu (Ryanair 2021) Dalšími významnými nízkonákladovými dopravci jsou EasyJet (Luton) a Wizz Air (Budapešť). Tyto společnosti zaznamenaly největší boom v devadesátých letech, kdy proběhla deregulace a liberalizace v Evropské unii (Letecké svobody + liberalizační balíčky). Nízkonákladové letecké společnosti využívají principy založené na snižování výdajů přepravy. Autoři Francis, Humphreys, Ison a Aicken (2006) ve svém článku zmiňují hned několik těchto konceptů:

Pro letecké společnosti je mnohem úspornější používat pouze internetový rezervační systém, který také vytvoří imaginární letenky, které si každý pasažér lehce stáhne do chytrého zařízení. Tento princip se už stává tak běžným (i u tradičních společnostech), že ho nelze přisuzovat pouze low-cost společnostem. Největším úskalím nakupování letenek přes internet u nízkonákladových přepravců je platba a vrácení peněz při zrušení cestujícím. Platba musí být vyřízena ihned, jelikož se většinou jedná o akční letenky, na které je vytvořen veliký tlak ze strany potencionálních pasažérů, proto si společnosti nemohou dovolit držet místa pro cestujícího, který nakonec nedorazí na let a nezaplatí, čímž společnost riskuje. Proto, když zákazník zruší let, anebo jej "přebookuje" společnost mu nemusí vrátit peníze, anebo mu vrátí minimum.

Low-cost společnosti většinou využívají méně významná letiště (sekundární), která se nachází na okrajových částech města či úplně mimo ně. Využívají je, neboť tato letiště disponují nižšími poplatky za jejich využití, na druhou stranu právě přísun turistů může zvyšovat význam daného letiště a také jeho zisky (pronájem prostorů, služby, parkování, ubytování, taxi a další), tudíž si jdou společnosti a sekundární letiště naproti. Pro zákazníka je velmi důležité s touto informací naložit a přehodnotit, zda se mu výsledná cena dopravy do destinace a cena letenky z finančních důvodů vůbec vyplatí, ve srovnání s běžnými společnostmi, které cestujícího dopraví do centra destinace. V současnosti už sekundární letiště netrpí nízkým využitím, jelikož počty cestujících, kteří využívají leteckou dopravu stále rostou.

Low-cost společnosti využívají systém point-to-point, díky němuž se nemusí starat o zajištění bezproblémových přestupů pasažérů kvůli zpožděním. Pokud chtějí cestující pokračovat v cestě se stejnou leteckou společností, musí si svoje zavazadlo opět vyzvednout a odbavit znovu. Naproti druhému systému (hub-and-spoke), kdy se cestující při přestupech nemusí starat o svá zavazadla. Díky tomuto systému se vyhýbají hrozbám jako je zpoždění jiných letů, řešení vykládky a znovu nakládky zavazadel (případně řešení jejich ztracení).

Obrázek č. 2: Systém Point-to-point.



*Zdroj: Cook, G. N. & Goodwin, J. (2008): Airlines Networks: A comparison of hub-and-spoke and point-to-point systems.*

Nízkonákladové letecké společnosti šetří také na personálu. Díky internetovému rezervačnímu systému nepotřebují společnosti zaměstnance, kteří by prodávali letenky na letištích klasickým způsobem. Díky tomu, že nízkonákladová letecké společnosti využívají jeden typ letadla, nepotřebují širší záběr zaměstnanců, ale potřebují jen ty, kteří umí ovládat a zacházet právě s daným typem letadla. Během letu si také lze všimnout, že počet letušek je nižší než u běžných leteckých společností.

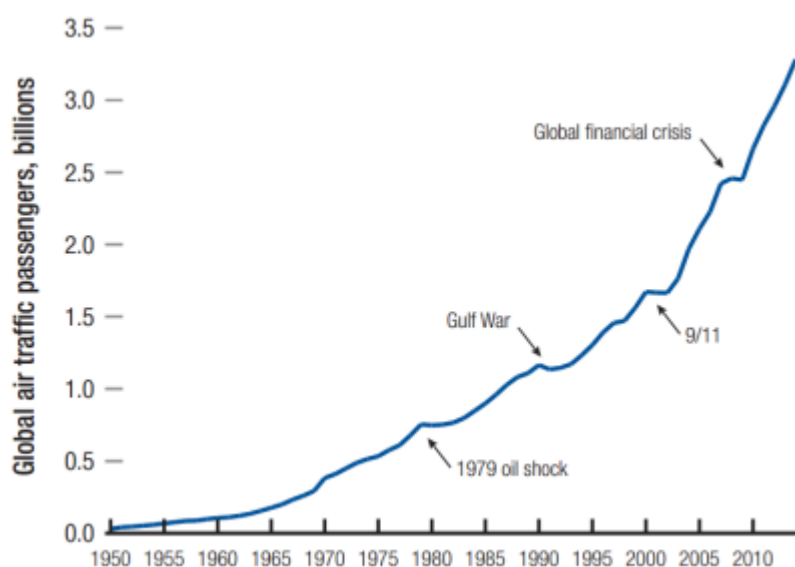
Jako každá společnost, tak i ta nízkonákladová, nabízí služby během přepravy, při rezervaci, a i v průběhu odbavení. U tradičních společností tyto služby bývají rozmanitější a kvalitnější, ale hlavním rozdílem mezi službami u nízkonákladových a klasických společností je zpoplatnění a cena služeb. Low-cost společnosti například zpoplatňují rezervaci sedadla, odbavení zavazadla do zavazadlového prostoru, tudíž cestující bez přírážky může cestovat pouze s příručním zavazadlem do stanovené hmotnosti – při větší váze opět nastupují poplatky. Během letu cestující nemají v ceně letenky občerstvení a jiné služby.



## 2. 5. Krize letecké dopravy

Od počátku fungování letecké dopravy zaznamenaly aerolinie několik menších, ale i větších ran, které je dostaly do potíží. Letecký průmysl je závislý na mnoha faktorech, jak na finančních, klimatických, tak i na dostatku materiálů a pohonných hmot, tudíž je velice náchylný na změny a musí se s nimi popasovat. V této části se práce věnuje ropné krizi v roce 1973, teroristickému útoku v roce 2001, ekonomické krizi v roce 2008 a nakonec pandemii covid-19. Výkyvy lze sledovat na grafu č. 1.

Graf č. 1: Vyvoj počtu pasažérů přepravených leteckou dopravou od roku 1950 do roku 2010.



Zdroj: Oxley, Jain, 2021.

Příčinou ropného šoku v roce 1973 bylo snížení těžby ropy organizací OPEC o 5 % a omezení přístupu k ropě několika státům. Díky snížení měla organizace větší kontrolu nad cenou látky (Epet 2020). Hodnota ropy se vyšplhala na 12 dolarů za barel. Také bylo vyhlášeno embargo několika státům, které podporovaly Izrael v Jomkipurské válce (válka mezi arabskými státy a Izraelem), jelikož arabské státy byly součástí kartelu OPEC (Corbett 2013). Dříve výrobci motorových vozidel nemuseli koukat na cenu nafty, jelikož byla velmi nízká a jejich cílem bylo vytvořit co nejvýkonnější motor. Proto se po snížení exportu začala vyrábět vozidla s menší spotřebou pohonných hmot. Výrobci také začali přemýšlet nad alternativními zdroji (Epet 2020).

Dále v návaznosti na snížení exportu ropy proběhla ekonomická krize, jež dala vzniknout nařízením, která zakazovala jízdy autem, snižovala maximální povolenou rychlost. Díky tomuto propadu se státy zaměřily na regionální těžbu ropy a hledaly nové způsoby, jak

nahradit ropu jako pohonný a výrobní prostředek. Organizace zemí vyvážející ropu (OPEC) embargo uvalené na státy v roce 1974 zrušilo, ale cena ropy za barel se nikdy neposunula pod hranici 12 dolarů (Epet 2020).

Nejenže se kvůli zdražení snížil počet cestujících, ale letecké společnosti musely začít reagovat na zvyšující se cenu pohonných hmot. Letecké společnosti přešly do úspornějšího režimu, zvýšily počet sedadel, které byly blízko sebe a zrušily některé svoje služby, aby ušetřily a tím vykompenzovaly ztráty při nákupu pohonných hmot. V tomto období se stal letecký průmysl o 70 % úspornější (Singh 2020). Pokles počtu cestujících je vidět na grafu č. 1.

Bezpečnostní informační služba (2022) definuje terorismus jako: „Násilnou formu prosazování politických zájmů stoupenců určité radikální ideologie (politické, náboženské, nacionalistické separatistické, ekologické a jiné), cílem násilností je zpravidla civilní obyvatelstvo.“

Jedenáctého září se na palubu čtyř komerčních letů dostane několik teroristů, kteří změni osudy všech cestujících na palubě i pohled celého světa na radikální zastánce islámu (History 2021). Každý z těchto letů měl několik nevyžádaných pasažérů – teroristů z Al-Káidy. Tito cestující během cesty převzali kontrolu nad letouny. Únosci měli jasné cíle – mrakodrapy nazývané Dvojčata, Pentagon. Nejdříve dva letouny vráží do Dvojčat, první náraz zaznamenala severní věž, za necelých 20 minu vráží druhé letadlo do jižní věže. Na místě umírá několik stovek lidí. O útocích je už informován integrovaný záchranný systém, FBI i prezident George W. Bush (Gáfriková 2021).

V 9:37 byl zaznamenán další útok na Pentagon (ministerstvo obrany) a nastala evakuace důležitých národních budov. Poslední unesené letadlo míří do pole v Pensylvánii (pasažéři zabránili útoku na další budovu) (History 2021). Kvůli zneužití letecké dopravy jako útočné “zbraně“ se lidé začali bát využívat právě aerolinie jako dopravní prostředek, což letecký průmysl velmi poznamenalo. Nejenom, že se snížil počet cestujících (viz graf č. 1), ale také se zpřísnila opatření na letištích a na palubě letu, aby společnosti zabránily dalším útokům (ČTK 2021). Leteckou dopravu v tuto chvíli zasáhla obrovská rána, nejenže se několik dní po útoku nesmělo létat vůbec, což pro americké letecké společnosti znamenalo ztrátu skoro 1 miliardy dolarů denně, ale také se v následujícím období snížila poptávka o leteckou přepravu a letadla létala poloprázdná, provoz letových služeb se stával čím dál tím více finančně náročnější i z toho důvodu, že kontroly na letištích a v letadlech spolklly nemalé peníze. K tomu se

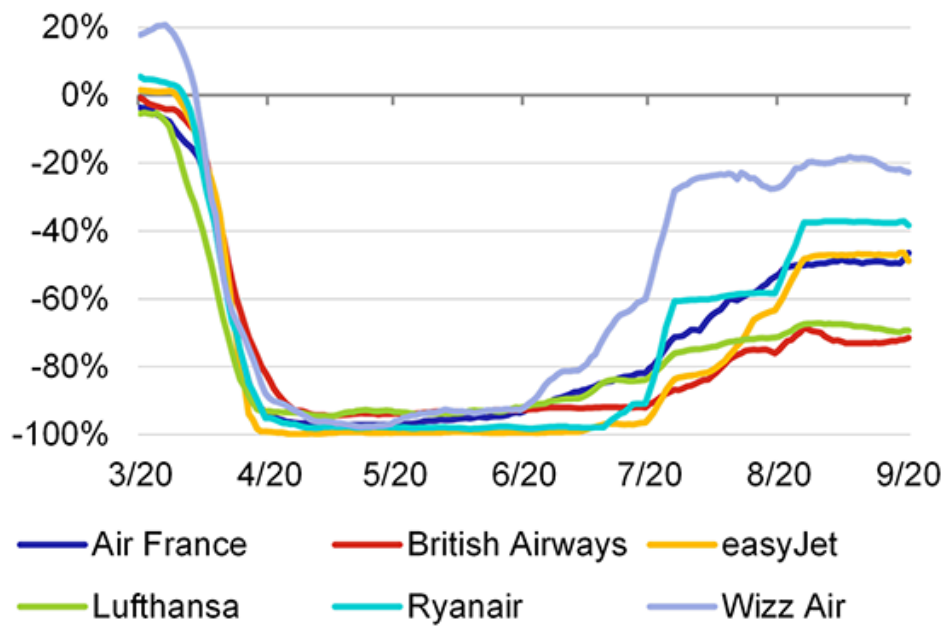
přidalo navýšení pojistného pro letecké společnosti právě pro tyto případy (HAMPL 2001). Poptávka o vnitrostátní leteckou dopravu klesla v prvním měsících o 40 % a v dalším měsících o zhruba 25 % (Šlehofer 2009).

V letech 2008–2009 tempo růstu ekonomiky výrazně pokleslo. To zapříčinila redukce kapitálových trhů na začátku jara 2008. Tato redukce měla za následek obavy o stabilitu finančních domů s globální působností, následovala krize důvěry v banky a omezení úvěrových aktivit. Tyto procesy způsobily ekonomickou krizi. Situace působila rozdílnou silou, ale nejvíce se projevila ve vyspělých ekonomikách, kde došlo k propadu HDP. Menší škody poté zasáhly rozvíjející se ekonomiky, které sídlí především v Asii a Latinské Americe (CZSO 2011).

Krize silně ovlivnila i leteckou dopravu. Lidé se snažili co nejvíce ušetřit, a proto docházelo k rušení letů a dovolených, šetřilo se i na obchodním cestování, cena ropy také vzrostla. Akcie leteckých společností v té době ztratily až 68 % (Kolomazník 2020). Pojem pandemie dle vlády ČR (2011) vyjadřuje stav kdy epidemie onemocnění zasáhne rozsáhlé území s vysokým počtem nakažených za určité období. Podle organizace WHO (2009) se za pandemii označuje stav, kdy se onemocnění nachází ve dvou zemích jednoho WHO regionu a v jedné zemi druhého WHO regionu. Pandemie, která byla zapříčiněna koronavirem SARS-CoV-2, má své počátky v čínském městě Wu-čan. První nakažený byl oficiálně evidován v prosinci roku 2019 (Wikipedia 2022). Tím odstartoval koloběh opatření a vládních nařízení, které omezovaly styky mezi státy, okresy i osobami po celém světě.

Na konci roku 2020 bylo na celém světě 15 660 902 aktivních případů s nakažením covid-19 a celkově již prodělalo covid-19 necelých 84 milionů lidí na světě (Ourworldindata 2022). Jako ochranu před nakažením zvolily státy uzavírání hranic pro ostatní země, zavedly přísné kontroly na hraničních přechodech a dopravních terminálech. Přenos covidu-19 je přisuzován hlavně letecké dopravě, která umožňuje spojení všech koutů světa – tím pádem se coronavirus dostal do všech kontinentů. Proto byla omezena hned jako první. Růst počtu přepravených osob do roku 2019 stále rostl a neočekávalo se, že počty budou klesat, ale v roce 2020 se predikce změnila a následky si letecký průmysl bude nést velmi dlouho. Na grafu č. 2 si lze všimnout, jak letecká doprava vybraných aerolinií snížila počet letů za den v porovnání s loňským rokem. Cestovní ruch, který je naprosto spojený s leteckou dopravou se zastavil a také díky multiplikačnímu efektu přišlo mnoho lidí o práci.

Graf č. 2: Denní počet letů v porovnání s loňským rokem pro vybrané aerolinky (týdenní klouzavé průměry v %).



Zdroj: Eurocontrol.com, 2020.

## 2.6. Hypotézy

Kuna (2021) ve svém článku zmiňuje, že ve světě byl největší propad v počtu letů pro leteckou dopravu zaznamenán v jarních měsících, dále se však počet letů v letních měsících zvedal, ale na podzim roku 2020 se jejich počet opět snížil, to vše se dělo ve světovém měřítku. Tento trend demonstuje na grafu, kde lze vidět změnu v počtech zahraničních turistů dle měsíců v roce 2020 ve srovnání s rokem 2019. Jedná se o turisty, kteří v zahraničí strávili aspoň jednu noc. Lze tedy předpokládat, že tento jev se bude dát demonstrovat na analýze, která je vybrána pro tuto práci.

Dle výzkumu Suau-Sancheze, Voltes-Dorty a Cuguero-Escofeta (2020) se nízkonákladoví dopravci začnou orientovat na větší a populárnější destinace (letišť). Kvůli finančním ztrátám budou nuceni zrušit linky, které mají menší intenzitu letů v čase. Opustí tedy od linek směřujících do oblastí s menší poptávkou. Dále zmiňují, že i intenzita linek, které zůstanou, bude nižší, než je obvyklé. Přesto dojde ke zvýraznění nejvyužívanějších letišť na úkor letišť menších. Právě tento efekt je možné očekávat v případové studii v této práci. Lze tedy předpovídat, že vybraná letecká společnost bude nejvíce těžit na linkách s největší poptávkou a rušit či nejvíce zeslabovat linky s poptávkou nižší.

### 3. Metodická část

Má bakalářská práce se věnuje analýze dopadu pandemie covid-19 na nízkonákladové společnosti. Pro tuto práci je vybrána analýza letecké společnosti se sídlem v irském Dublinu, tedy společnost Ryanair, která jednoznačně patří mezi největší nízkonákladové letecké přepravce v Evropě. Při výběru letecké společnosti byly také zvažovány společnosti EasyJet a Wizz Air, jelikož také patří mezi nejdominantnější společnosti na evropském trhu, které nabízejí službu nízkonákladové přepravy. Nakonec byla vybrána právě společnost Ryanair pro její popularnost a velikost.

Na úvod bylo nutné vymezit území (odletová letiště), pro které bude vývoj společnosti analyzován. Pro analytickou část byly vybrány státy střední Evropy a jejich mezinárodní letiště sídlící v (poblíž) hlavním městě, mimo Švýcarska, které je také někdy řazeno do území střední Evropy. Během sbírání dat v aplikaci Flightradar24 nebyla nalezena úplná data pro Mezinárodní letiště ve Vídni. Všechny linky společnosti Ryanair byly mapovány od října či srpna roku 2020, tudíž jde o data, která nedokážou vypovědět o vývoji počtu letů během pandemie ve sledovaném roce. Po oslovení společnosti nám potřebná data stále nebyla poskytnuta, tudíž bylo nutné dřívější plán pozměnit a upustit právě od mezinárodního letiště ve Vídni a pokračovat pouze se čtyřmi letišti. V plánu tedy bylo sbírat data počtu odletů společnosti Ryanair dle měsíců v roce 2020 z letišť:

1. Mezinárodní letiště Václava Havla Praha (Česká republika)
2. Mezinárodní letiště Berlín Brandenburg (Německo)
3. Mezinárodní letiště Varšava Modlin (Polsko)
4. Mezinárodní letiště M. R. Štefánika Bratislava (Slovensko)

Tato letiště byla vybrána kvůli jejich poloze a významu v mezinárodním měřítku i ve střední Evropě. Mezinárodní letiště Václava Havla v Praze mělo pro dřívější nárůst nízkonákladových společností v roce 2004 velmi významnou strategickou polohu, jelikož toto letiště představovalo spojení mezi východními státy Evropské unie s ostatními státy (Jimenez, Suau-Sanchez 2020). Nyní je Letiště Václava Havla hlavním majoritním hubem pro střední a východní Evropu s rychlým přestupem. Představuje také spádovou oblast pro příhraniční obyvatele sousedů České republiky (Prg.aero 2022). Druhé mezinárodní letiště v Polsku Modlin, bylo vybráno právě kvůli jeho významu pro nízkonákladové společnosti, hlavně pro námi sledovaný Ryanair, který má v místě také jednu ze svých základen (Wikipedia 2021). Mezinárodní letiště Brandenburg v Berlíně (dříve letiště Schönefeld) bylo zvoleno kvůli jeho

rozmachu. Od roku 2020, kdy bylo otevřeno, se stalo 3. nejrušnějším letištěm v Německu a 15. v celé Evropě. Také jelikož Ryanair patří mezi hlavní dopravce na tomto letišti a působí zde již od vybudování letiště Brandenburg (Sůra 2019). Z hlediska polohy je také velmi dobře umístěno, neboť leží blízko hlavního města Německa – Berlína, a může představovat bránu západním státům do střední Evropy. V neposlední řadě se analýza bude týkat Letiště M. R. Štefánika v Bratislavě. Tento dopravní spot je největším letištěm na Slovensku a mezi hlavní dopravce, se kterými spolupracuje, patří také společnost Ryanair.

Pro sběr dat byla použita aplikaci Flightradar24, která, mimo jiné, poskytuje právě potřebná historická data počtu letů dle společností. V aplikaci byla nalezena vybraná společnost Ryanair a aplikace zobrazila vybraná odletová letiště, poté byla sbírána data pro rok 2020 dle měsíců do všech konečných destinací, která nám byla aplikací nabízena.

Aplikace Flightradar24 je vytvořena švédskými nadšenci do letecké dopravy. Tento program trasuje a uchovává data o letecké dopravě ze zemského povrchu a poté zanáší do online portálu – mapových sítí, tabulek. Přináší data o času odletu a příletu, typu letadla, provozující společnosti, zpoždění letu, výšce a další. Aplikaci lze stáhnout do mobilního telefonu (android i IOS) nebo jednoduše navštívit prostřednictvím internetových stránek (Flightradar24 2022). Tento software nefunguje na principu radarů, jak by mohl název napovídat, ale trasuje letadla díky přijímačům ADS-B, které dokážou zaznamenat údaje o letu z transbordéru který využívá většina leteckých společností. Tuto aplikaci využívají hlavně nadšenci do letecké dopravy (Flightradar 2022).

Po sběru dat všech čtyř letišť byly vytvořeny tabulky pro každé z nich, které obsahují počet letů za každý měsíc pro jednotlivé linky. Z tohoto výběru byly vyřazeny spoje, které začaly působit až během sledovaného roku. K jednotlivým letištím byly přidány souřadnice XY, kvůli dalšímu tvoření map. V aplikaci ArcGIS Pro byly dále vytvořeny mapové výstupy pro každý měsíc díky nástroji XY to Line, který spojil souřadnice letišť pravidelných linek. Lineární spojení nabývá na tloušťce dle počtu letů. Tloušťka linie je přímo úměrná počtu letů dané linky v jednom měsíci. Po vložení příslušných komponentů (měřítko, tiráž a další) byl vytvořen soubor 12 map nastiňující vývoj počtu letů společnosti Ryanair dle jednotlivých měsíců v roce 2020 pro 4 vybraná letiště.

Pro další analýzu byl vytvořeny grafy číslo 3 a 7, který znázorňuje vývoj počtu všech letů za vybraná letiště. Tyto grafy budou nadále srovnávány s počtem nově nakažených v Evropě za den a budou hledány korelace dle měsíců. Pro další analýzu, kde budeme sledovat vývoj

odletů pro jednotlivá letiště do oblastí Evropy (severní, západní, jižní a východní), byly vytvořeny tabulky z nasbíraných dat pro jednotlivá letiště a oblasti, které budeme porovnávat s vývojem pandemie covid-19.



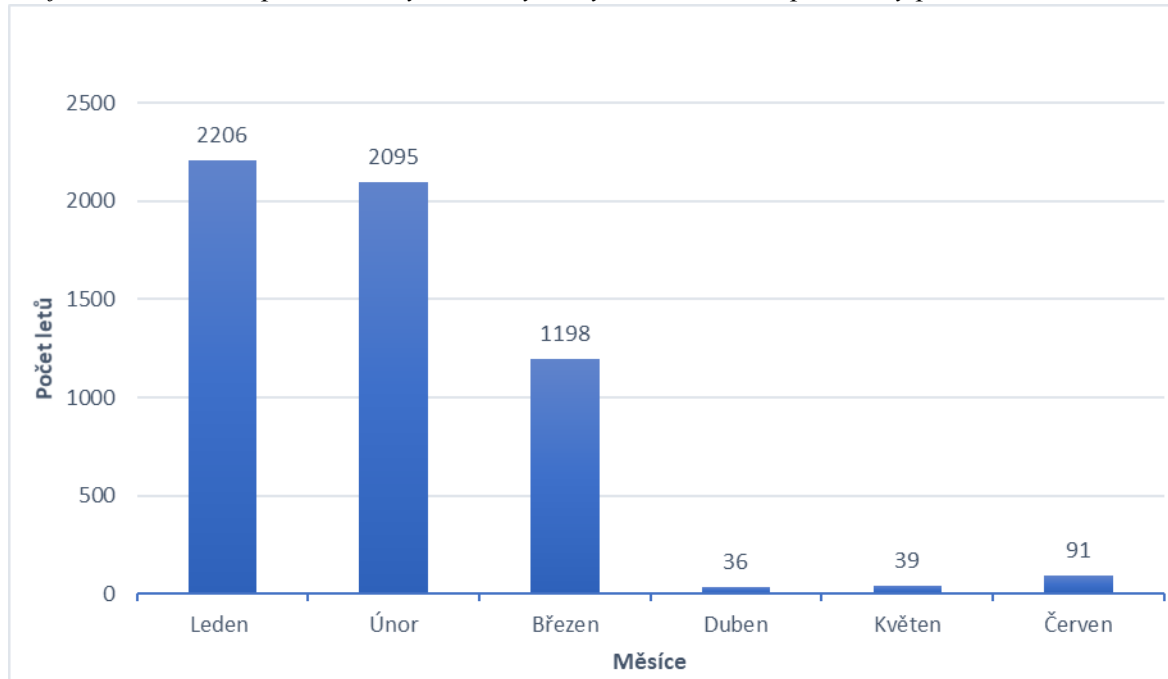
## 4. Analytická část

Pandemie covid-19 během roku 2020 nezaznamenala kontinuální růst, ale objevovaly se výkyvy v počtu nakažených za den – to bylo zřejmě zapříčiněno drsnými restrikcemi, které potlačovaly růst počtu nakažených. Tato omezení byla během nákazy nařizována a nadále rušena. Toto se také odráží na fungování letecké dopravy. Především jde o zavírání hranic a tím přerušování kontaktu mezi státy. Tato část se nejdříve věnuje vývoji počtu letů během roku 2020 v závislosti na počtu nově nakažených v roce 2020. Sledované období je nadále rozděleno na první a druhou vlnu pandemie. Vývoj je demonstrován na mapách za každý měsíc. V další části se práce věnuje každému sledovanému letišti zvlášť, a tato část je podpořena tabulkami týkající se počtu odletů pro každé letiště do oblastí Evropy.

### 4. 1. První vlna covidu-19

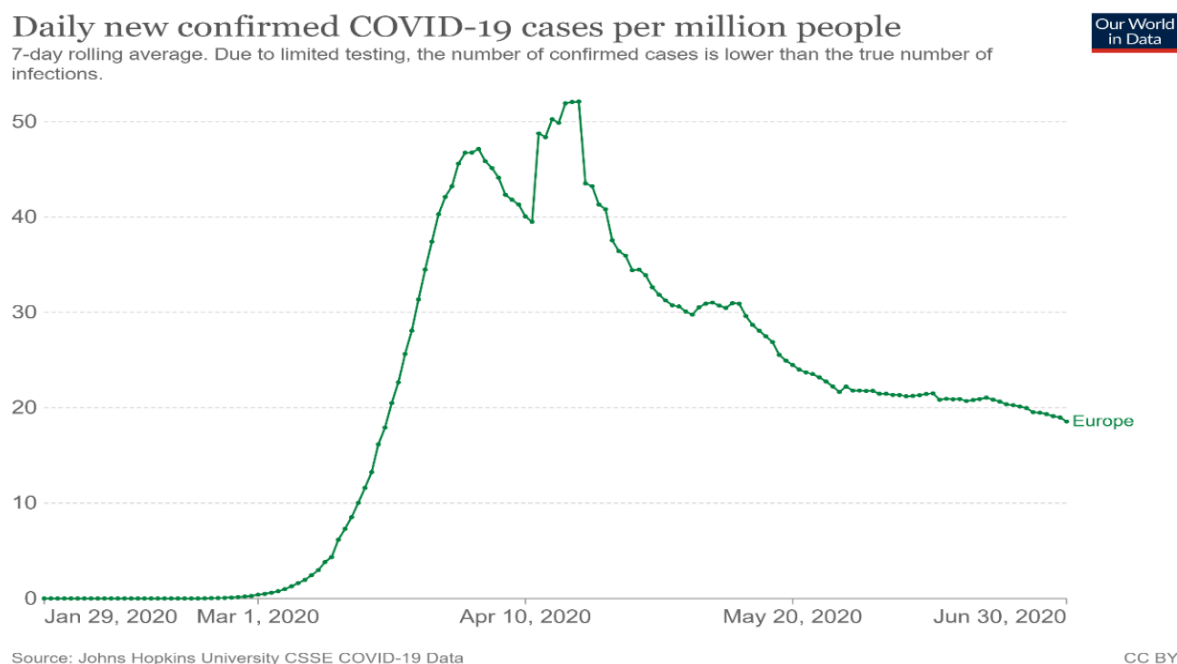
Na následujícím grafu (graf. č. 3) lze pozorovat vývoj počtu realizovaných letů společnosti Ryanair během první vlny pandemie covidu-19. Další předložený graf (graf č. 4) poté znázorňuje počty nově potvrzených případů v Evropě. Dále je pro každý měsíc vytvořena mapa znázorňující intenzitu letecké dopravy, kde jsou vidět nejsilnější, ale i nejslabší, proudy společnosti Ryanair.

Graf č. 3: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť během první vlny pandemie v roce 2020.



Zdroj: Fligtradar24 (2022), vlastní zpracování.

Graf č. 4: Nové případy nakažených osob covidem-19 na milion obyvatel v Evropě během první vlny v roce 2020.

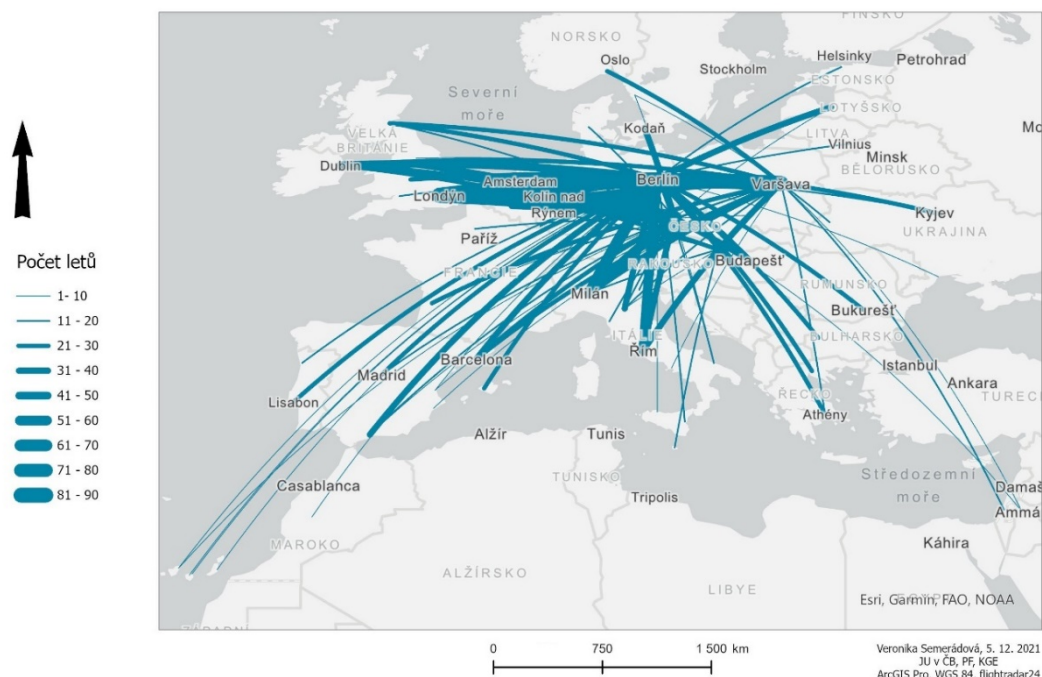


Zdroj: *Ourworldindata.org*, 2022.

Na grafu č. 3 lze vidět data počtu odletů ze všech sledovaných letišť za rok 2020. V lednu byl počet odletů nejvyšší – 2 206. Tento měsíc ještě nebyl zásadně zasáhnut pandemií. Coronavirus byl již odhalen, ale jeho dosah nebyl pro státy Evropy tak zřetelný. Mapa č. 1 lednových letů je tedy z hlediska intenzity letů ta nejsilnější a také nejobvyklejší pro společnost Ryanair.

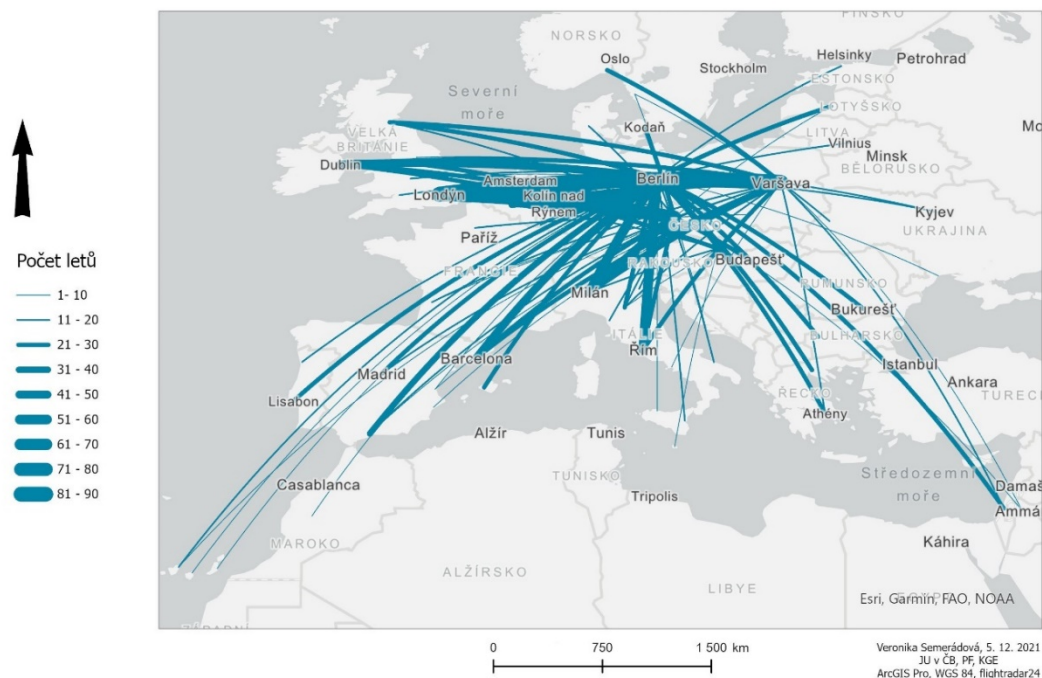
V první polovině února byl coronavirus zaznamenán v několika zemích Evropy. V této době nebyla však nákaza v takovém rozsahu, aby byla klasifikována jako epidemie. Však jako pandemie byla vyhlášena organizací WHO až v březnu – tedy 11. 3. 2020, kdy se nákaza rozšířila do všech států Evropy (Mavrangani 2020). Proto není možné sledovat extrémní změny v měsíci únor, jelikož na území evropských států ještě neexistovala omezení proti šíření. Také nebylo prováděno tolik testování. Minimální výkyv, který lze sledovat, je zapříčiněn počtem dnů v únoru, kterých jich má pouze 28 oproti lednu – 31 dnů. V tuto dobu bylo v Evropě oproti Asii zjištěno jen málo případů covid-19 a největší ohnisko nákazy bylo v severní Itálii. Všechny tyto případy měly svůj původ v cestování z Číny (Spiteri a kol. 2020). Jelikož je ale počet nakažených velmi malý, nedochází k žádnému omezování cestování směrem do Itálie.

Mapa č. 1: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v lednu 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

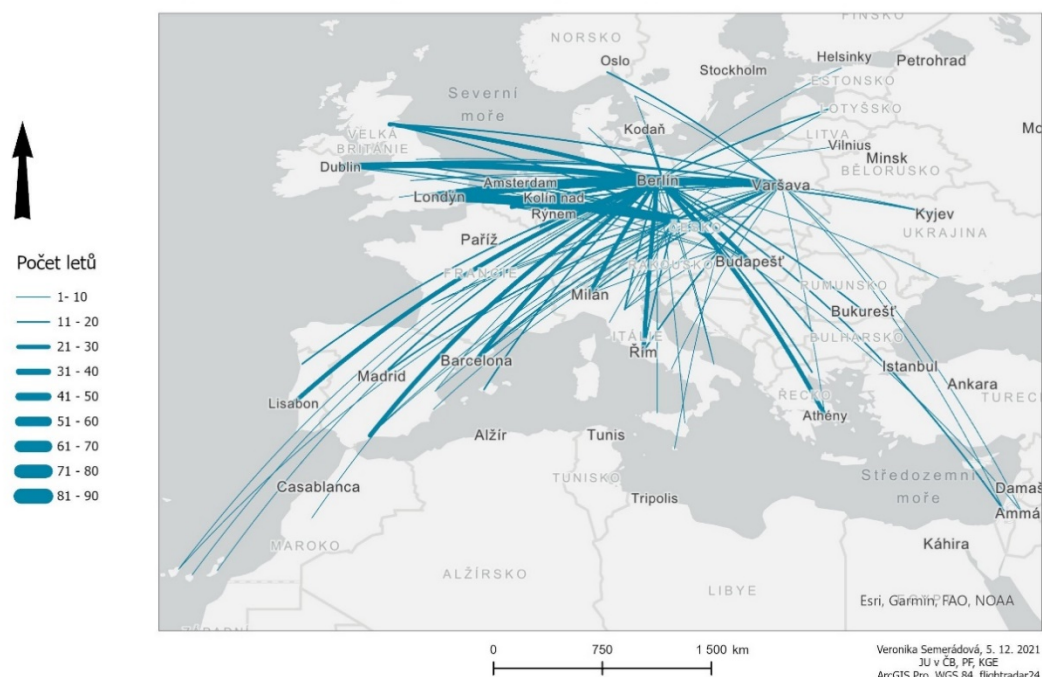
Mapa č. 2: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v únoru 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Od první poloviny března (mapa č. 3) začíná počet nakažených neustále stoupat (graf č. 4) a nárůst se zastaví až na začátku dubna (mapa č. 5), kdy je počet nově nakažených 47,13 na jeden milion obyvatel. Hned si lze všimnout, že v grafu č. 3 s počty odletů společnosti Ryanair, je vidět propad počtu letů téměř o polovinu oproti lednovým datům. Nejvíce zasaženými státy jsou Španělsko a Itálie. Poté je nejvíce zasažena Francie, Spojené království a Německo. Počet úmrtí se v Evropě vyšplhal ke dni 25. 3. 2020 na 21 000 osob (Mavrangani 2020). Počet úmrtí se ke stejnému dni vyšplhal ve Francii až k číslu 7 503. Na mapě číslo 4 lze vidět země s největším počtem úmrtí v Evropě ke dni 25. 3. 2020 (Mavrangani 2020). Na mapě č. 3 lze opět pozorovat, že intenzita dopravy se snižuje. Letecká doprava tedy snižuje počty letů, aby zamezila dalšímu šíření viru, jelikož je to právě letecká doprava, která dokáže přenos infekčních chorob podpořit, jako tomu bylo již v roce 2003 při epidemii SARS či při šíření viru Ebola mezi roky 2014–2016 (Gold a kol. 2018).

Mapa č. 3: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v březnu 2020.

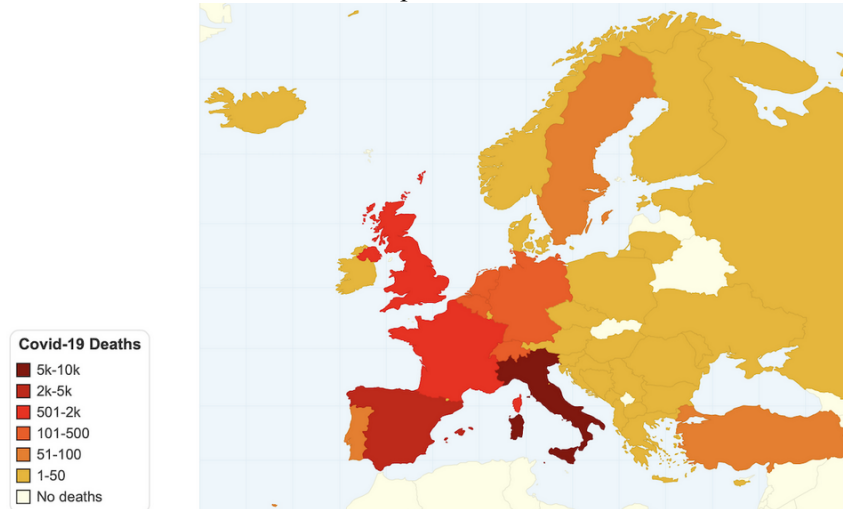


Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Státy se po tak silném úderu pandemie snaží vzpamatovat a snaží se zavádět jednotlivá opatření, aby zdravotnictví mohlo fungovat a nebyl přebytek nemocných nad počtem volných lůžek, Jde o snahu tzv. “zploštění křivky“ (Spector 2020), kdy se snaží státy snížit počty nemocných v nemocnicích díky snížení počtu nakažených. Proto přicházejí první opatření, hlavně ta, která mají chránit jednotlivé státy před přenosem infekce přes hranice. V březnu se nejvíce ruší lety do jižní Evropy, kdy se z některých sledovaných letišť snížila intenzita skoro

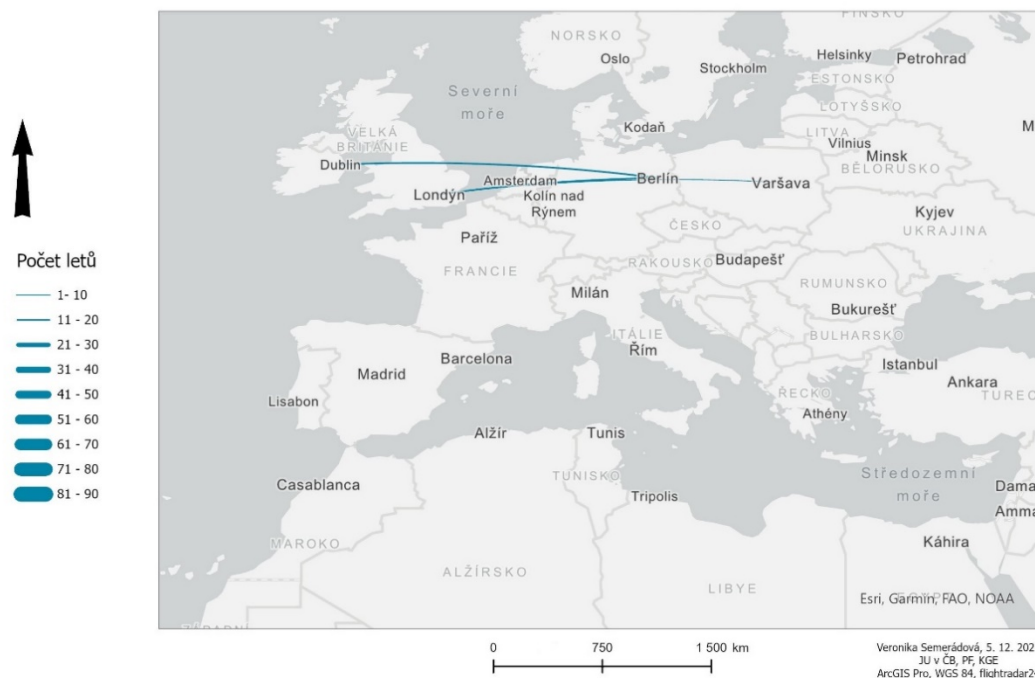
až čtyřikrát. To zapříčila reakce okolních států, které okamžitě omezily kontakt s Itálií, mezi prvními Rakousko a Česká republika (Wikipedia 2022). Tohoto jevu si můžeme všimnout na mapách číslo 2 a 3, kdy se intenzita dopravy do jižní Evropy rapidně snížila.

Mapa č. 4: Počet úmrtí na covid-19 v Evropě ke dni 25.3. 2020.



Zdroj: Mavrangani, 2020

Mapa č. 5: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v dubnu 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Mapa č. 6: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v květnu 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

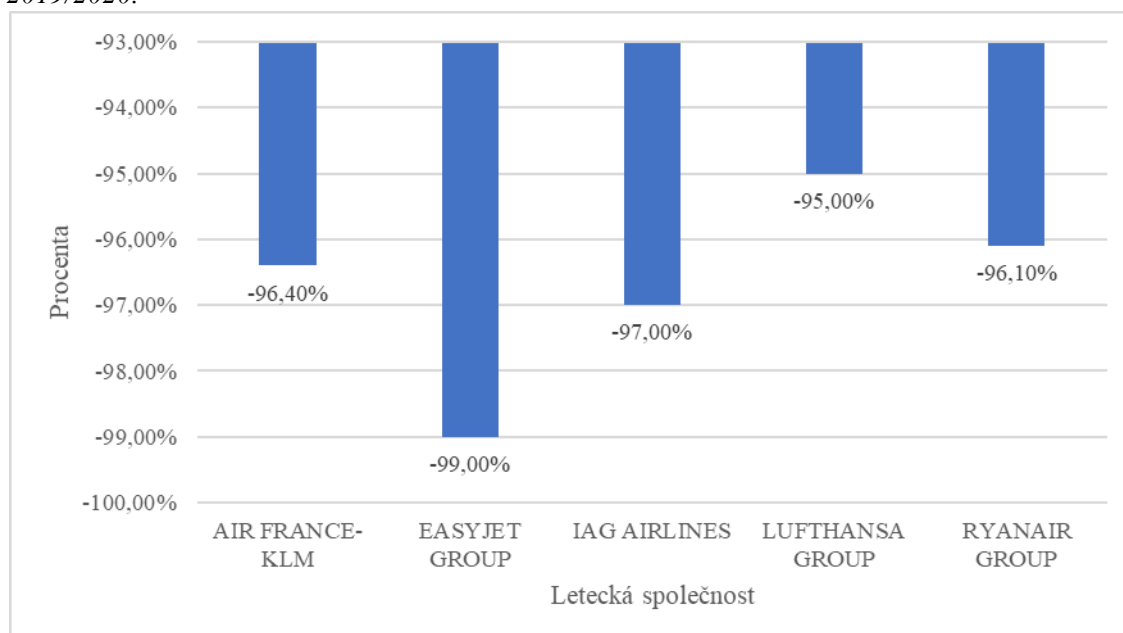
Státy Evropy v tuto chvíli začínají zavádět opatření, která izolují nejen stát, ale také ruší činnost školství, služby gastronomie a v některých případech dochází až k izolaci domovů či osob. V některých státech byl také zákaz volného pohybu osob mimo nutné potřeby. Pro práci je důležité zavírání hranic a s tím spojené omezování letů, které se projevilo v analýze. Oba grafy (3, 4) mají svoje maxima a minima právě v dubnu, kdy byl počet letů společnosti Ryanair pouhých 36 (mapa č. 5), také v květnu byl počet letů velmi nízký (mapa č. 6), pouhých 39. (Flightradar24 2020). Během první vlny pandemie roku 2020 byl právě největší nárůst počtu nakažených v Evropě v dubnu, kdy se číslo vyšplhalo na 52,1 osob nově nakažených na jeden milion obyvatel (Ourworldindata 2022).

Na mapách číslo 5 a 6 si lze všimnout, že nejsilnější a jediné spojení v těchto měsících bylo mezi Berlínem – Dublinem a Londýnem. Vývoj v Irsku nebyl nikterak jiný než v Evropě, ale toto spojení si lze vysvětlit právě tím, že sídlo společnosti Ryanair je v hlavním městě Irsku, tudíž nějaká spojení mezi odlehlým státem a střední Evropou mohla přetrvávat. Spojení mezi Berlínem a Londýnem si lze vysvětlit více způsoby. Jedním z nich je fakt, že v obou zemích byl v dubnu spíše klesající trend nákazy. Od začátku dubnu do konce dubna v Německu počet nově nakažených klesl téměř o polovinu. Carrol a kolektiv (2020) toto vysvětluje rychlou reakcí státu, který se z italského průběhu covid-19 poučil a lépe se připravil na hrozbu.

Ve Spojeném království dochází také ke snižování počtu nově nakažených, i když ne tak markantně (Ourworldindata 2022). Druhým způsobem nahlížení na tento jev je prozkoumání vládních opatření těchto zemí, kdy například Spojené království nejdříve vydávalo pouze doporučení, poté zařadila vládní nařízení. Lze tedy mluvit o zpoždění přijatých opatření oproti jiným evropským státům. (Wikipedie 2021).

Společnost Ryanair utrpěla stejnou ránu, která zasáhla i ostatní letecké společnosti. Intenzita dopravy sledované společnosti se během jednoho roku snížila o nepředstavitelných 96,1 %. Pro společnost EasyJet to bylo dokonce snížení o 99,0 % (Eurocontrol 2020). Tento pokles je vidět na grafu č. 5, kde lze pozorovat porovnání intenzity dopravy společností mezi dny 14. 4. 2019 a 14. 4. 2020.

Graf č. 5: Procentuální pokles intenzity letecké dopravy vybraných společností mezi dny 14.4. 2019/2020.



Zdroj: Převzato z Eurocontrol, 2020.

Albers, Runshagen (2020) během svého výzkumu zjistili, že v této době (na přelomu března a dubna) většina leteckých evropských aeroliniích zcela zrušila své působení ve vzdušném prostoru. Došlo k velkému snižování flotil a nadále také snižování nákladů, počet zaměstnanců se také zredukoval. Toto se týkalo například společností:

- Air France
- EasyJet
- Austrian Airlines
- A mnoho dalších

Také většina leteckých společností zažádala o finanční podporu příslušné státy, aby tak zamezily úplné destrukci společnosti. Letecké společnosti žádaly o výhodné půjčky, dotace a granty a aby stát podpořil jejich činnost v nelehkých časech, a ony tak nadále mohly provozovat svoji činnost. Některé společnosti mění svoji strategii, aby nadále mohly fungovat. Například společnosti jako je Swiss a SunExpress mění své působení na nákladní přepravu. Pandemie covid-19 také zapříčila konec některých aerolinek:

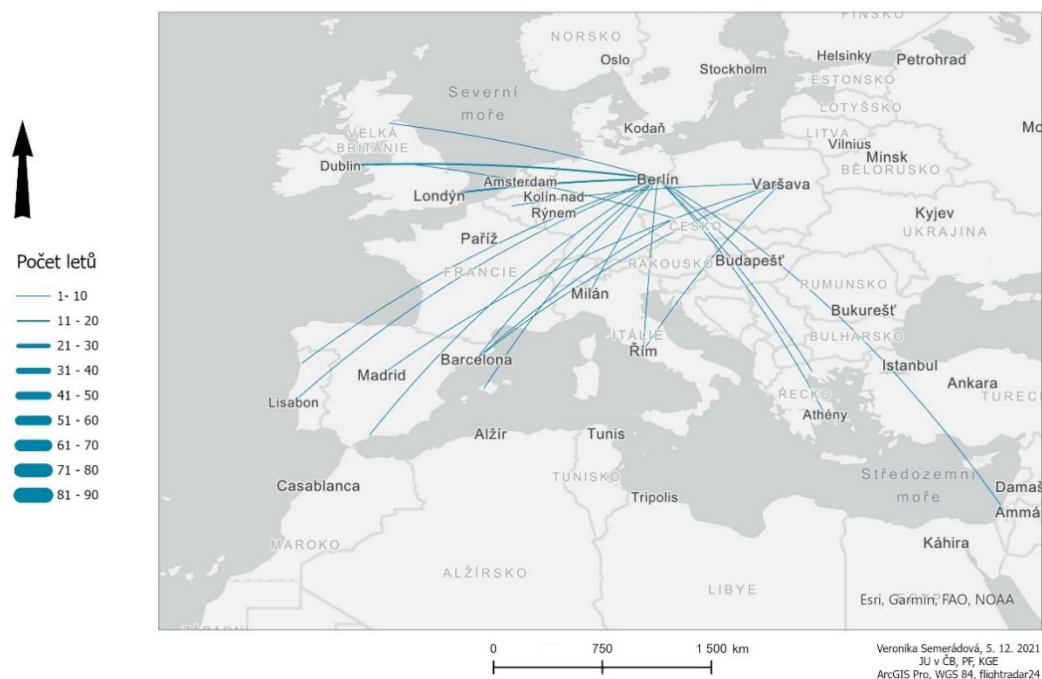
- Air Italy
- Flybe
- a další

(Albers, Runshagen 2020).

Reakcí letecké společnosti Ryanair na dubnový, zatím největším, počet nakažených od doby pandemie, bylo okamžité omezení letů pouze na dvě linky a dohromady jen 36 letů za celý měsíc. Od druhé poloviny dubna se však počet nově nakažených nezvyšoval, ale měl klesající tendenci. Tento trend nebyl markantně narušen do poloviny léta, proto se také počet letů zvyšoval. V červnu bylo zaznamenáno 91 letů, což je stále minimum oproti lednu. Toho si lze všimnout na mapě číslo 7, kdy se linky opět obnovaly. Příznivý vývoj pro leteckou dopravu lze připsat snižujícímu se počtu nově nakažených právě v tomto období do konce měsíce červen. V této době se v Evropě měnily omezení pro cestování, to bylo podmíněno negativním testem nebo karanténou po příjezdu do země (Euroskop. cz 2020). Petersen a kolektiv (2020) se ve svém článku zabývá právě znovuotevřením hranic mezi státy a dalšímu rušení restrikcí. Věnuje se také otázce zda rychlé rušení omezení nezapříčiní druhou vlnu. Autoři zmiňují několik bodů, které by měly zamezit vypuknutí druhé vlny. První z nich je zamezení přívalu turistů ze zemí, kde je pandemie na vrcholu, dále pak organizovat rozsáhlé testování pro rychlé zjištění nových případů, a také dostatek ochranných prostředků. Pro práci je důležitý právě první bod, který by se mohl v analýze projevit menším počtem letů z oblastí s vysokým počtem nakažených.



Mapa č. 7: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v červnu 2020.

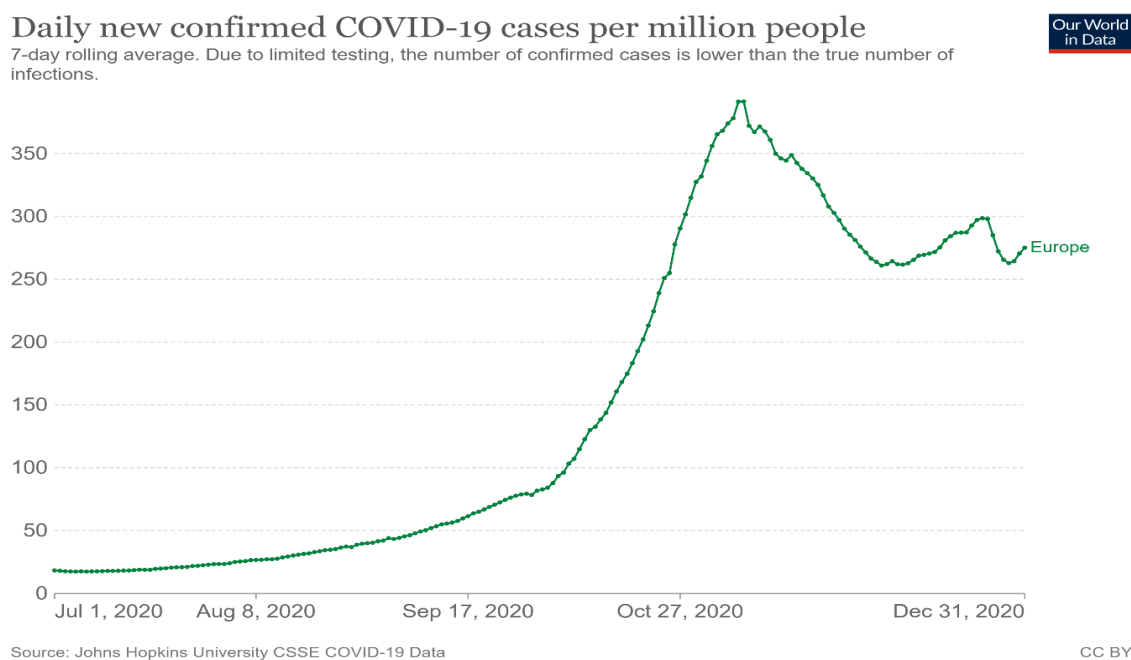


Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

## 4. 2. Druhá vlna covidu-19

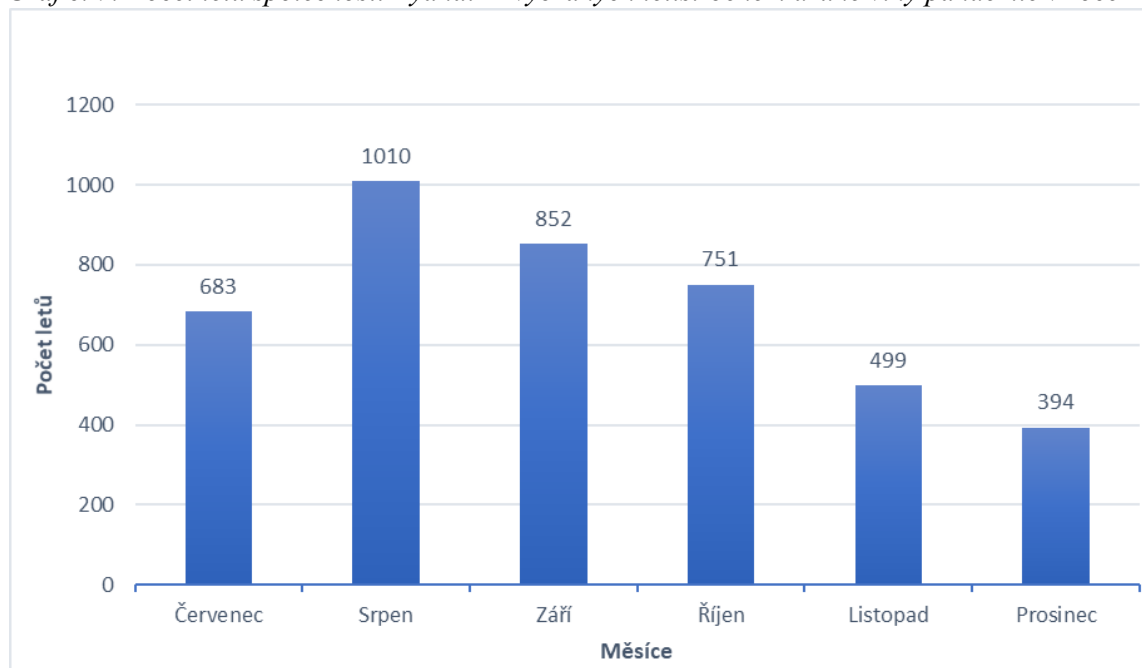
Na začátku července stále přetrvává klesající trend počtu nakažených, avšak pouze do poloviny měsíce, kdy se počet nakažených dostal pod hranici 18 osob na milion obyvatel v Evropě. (viz graf č. 6).

Graf č. 6: Nové případy nakažených osob covidem-19 na milion obyvatel v Evropě během druhé vlny roku 2020.



Zdroj: [Ourworldindata.org](https://ourworldindata.org), 2022.

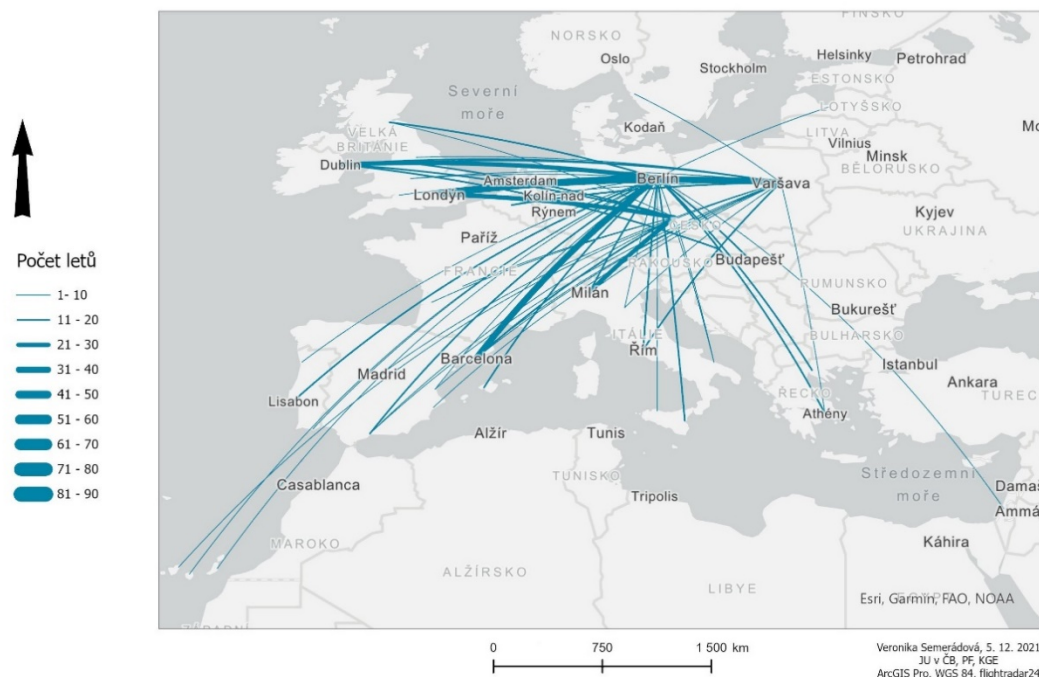
Graf č. 7: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť během druhé vlny pandemie v roce 2020.



Zdroj: Fligtradar24 (2022), vlastní zpracování.

V červenci roku 2020 se počet letů zvýšil na počet 683 (Ourworldindata 2022), což mohlo pro mnoho společností znamenat pomalé navrácení se k “normálu“. Ryanair nadále posiluje linky, tohoto jevu je možné si všimnout na rozdílu mezi mapami číslo 7 a 8. Tento vývoj samozřejmě podpořila letní sezóna, kdy lidé více cestují do teplých krajín.

Mapa č. 8: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v červenci 2020.



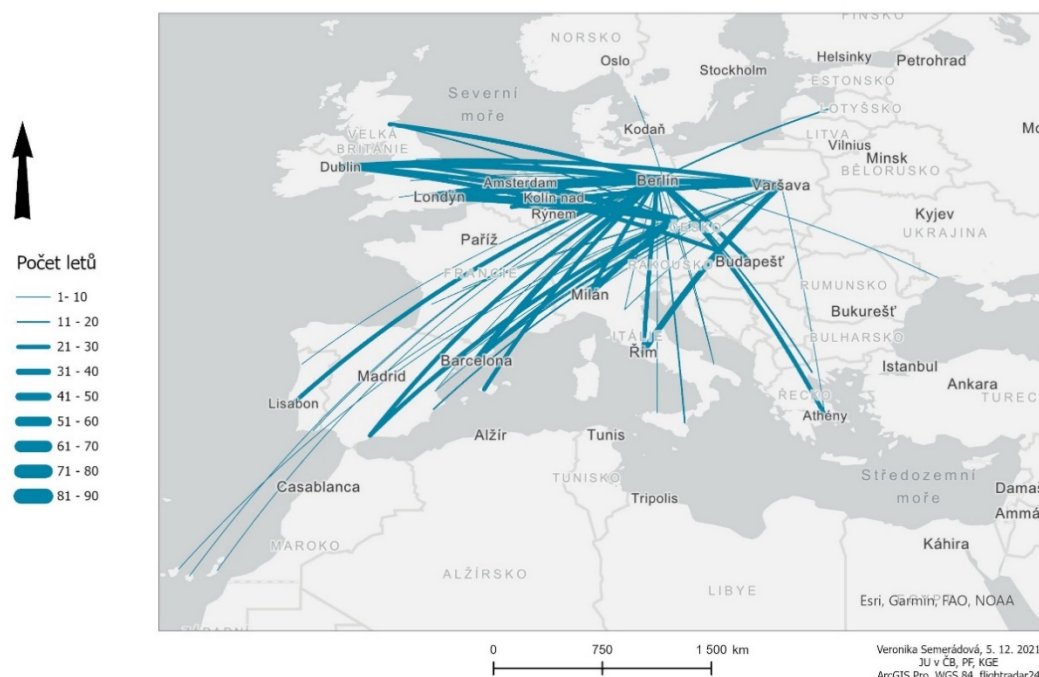
Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Pandemie covid-19 opět přidává na obrátkách a počet nově nakažených se v Evropě zvyšuje. Na začátku srpna počet nových případů covid-19 má nadále zvyšující se tendenci, tento progres není tolik markantní, ale určitý zvyšující se trend lze vidět na grafu č. 6 Počet nově nakažených na milion obyvatel se na konci srpna zvýšil na 42,05 (Ourworldindata 2022), což je více jak o polovinu v porovnání s červencem. Nebezpečně se tato čísla přibližují číslům v nekritičtějších obdobích během první vlny pandemie. V této době se hovoří o tzv. druhé vlně covid-19. Tomuto jistě přispělo rozvolňování opatření v zemích, a tím i možný pohyb osob mezi jednotlivými státy Evropy. Letecká společnost navzdory růstu případů onemocnění zaznamenala růst počtu letů viz mapa číslo 8. Největší nárůst byl zaznamenán právě v měsíci srpen, kdy se počet letů sledované společnosti dostal na téměř polovinu svých letů za měsíc leden 1010 letů. Což odpovídá i celosvětovému měřítku, kdy mezinárodní letecká doprava zaznamenala pokles o 53 % v měsících červenec a srpen oproti předešlému roku 2019 (Eurostat 2021). V tomto období si lze poprvé všimnout, že počet letů je přímo úměrný počtu nově nakažených osob. Během těchto dvou měsíců (červenec, srpen) bylo uskutečněno

nejvíce letů do oblíbených destinací z hlediska cestovního ruchu (Itálie, Spojené království a Španělsko), kam společnost Ryanair létá z vybraných letišť. To si lze vysvětlit tím, že společnost se snaží vytěžit na provozování letů, po kterých je největší poptávka.

Náhle zvýšený počet letů v těchto měsících byl zapříčiněn kroky Evropské unie, která se snažila oživit cestování mezi jednotlivými státy a podpořit tak cestovní ruch. Nejdříve vytvořila platformu s názvem Re-open EU, která měla informovat občany a možnostech cestování a také o omezeních v jednotlivých státech. Poté Evropská komise podnikla kroky k znovu obnovení cestovního ruchu pro členské státy Evropské unie. Tento plán zveřejnila již 13. května. (Evropská komise 2020). Tyto kroky byly takové, že se sice hranice mezi státy otevřely, ale mělo to jisté podmínky, které stát musel splnit. Toto tzv. “Oživení cestovního ruchu“ má za následek právě zintenzivnění letecké dopravy, a to především v letních měsících. Lidé v celé Evropě využili této situace a opět začínají cestovat do zahraničí. Toto rozvolnění jistě hraje roli na extrémním nárůstu počtu nově nakažených osob v dalších měsících.

Mapa č. 9: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v červenci 2020.



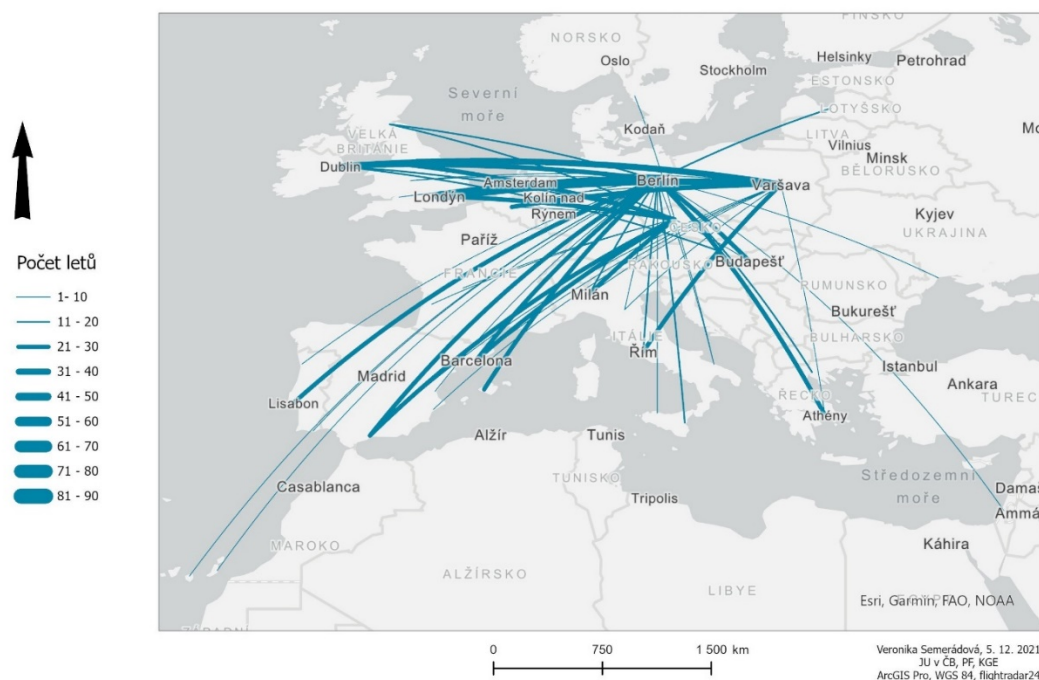
Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Jelikož evropské státy opět registruje nárůst nových případů musí státy podniknout určité kroky k zabránění přehlcení zdravotnictví, jak už tomu bylo během první vlny. Počet nakažených se během měsíce září opět zvyšuje na počet 81,74 na milion obyvatel ke dni

30. 9. 2020 (Ourworldindata 2022). Jelikož byl vývoj pandemie během léta zanedbáván musí teď Evropa čelit nejvyšším číslům od počátku nemoci. V reakci na tento zvyšující se trend se opět zaváděla opatření. Bylo znovu obnoveno omezení pohybu osob přes hranice: v září počet letů společnosti začíná klesat v důsledku omezení pohybu mezi hranicemi, na počet 852, tento snižující se trend bude nadále pokračovat až do konce roku 2020. Rychlý nárůst počtu nakažených osob je také zapříčiněn novými mutacemi viru, které se rozšířily – s tím přichází i obnovení uzavírání hranic (IATA 2021).

Již od léta EU využívá pro cestování tzv. semafor, který kategorizuje státy EU do různých rizikových skupin a informuje občany o pravidlech cestování v rámci EU. V tomto období je vysoce rizikové pouze Španělsko (s Kanárskými ostrovy). Ostatní státy EU patří do skupiny států s nízkým rizikem nákazy (MZCR 2020).

Mapa č. 10: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v září 2020.

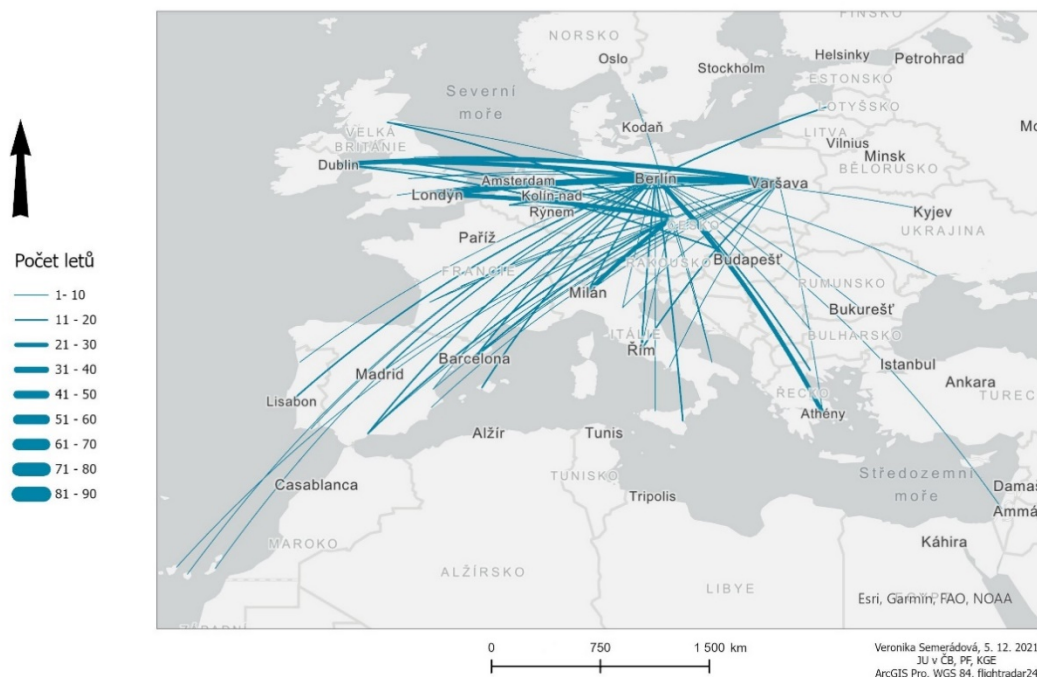


Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Během října roku 2020 intenzita dopravy společnosti slábne. Hlavně linky do už zmíněného Španělska, které bylo zařazeno do kategorie s vysokým rizikem nákazy. Mezi měsíci září a říjen byl počet letů na všechna letiště Španělska snížen o 43 letů. Toho si lze všimnout i na mapách číslo 10 a 11, kde se tloušťka linií ztenčuje. V říjnu se také nadále zvyšuje počet nových případů do extrémních hodnot. 1. 10. 2020 byla hodnota nových případů v Evropě 82,75 osob na milion obyvatel, ke konci měsíce se tento počet zvýšil více jak 4x na hodnotu

331,88 případů na milion obyvatel. Zprávy United Nations (2020) ve svém článku uvádí, že se covid-19 stává 5. nejčastější smrtící nemocí. Tento článek také zmiňuje, že tento vysoký počet může být zapříčiněn i zvýšením intenzity testování. Epidemiologická situace se horší a dochází k zavádění přísnějších restrikcí.

Mapa č. 11: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v říjnu 2020.

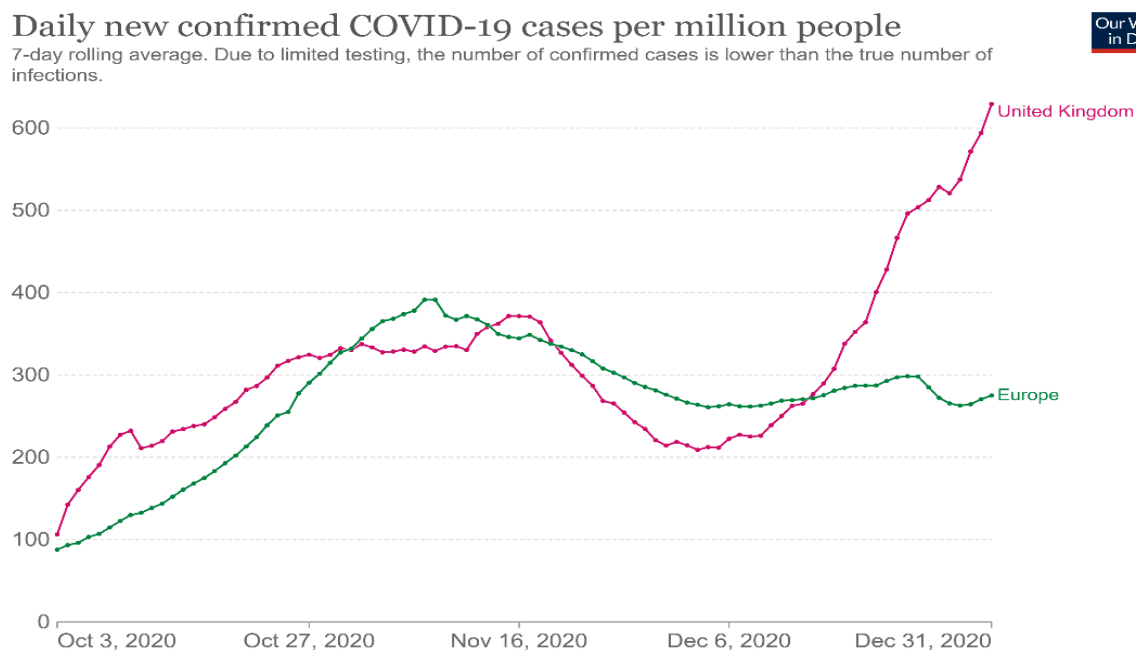


Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

V listopadu tento trend snižující se intenzity letů nadále pokračuje právě díky přetrvávajícímu nárůstu počtu nově nakažených. Měsíc listopad zaznamenává maximum nových případů osob nakažených covid-19 během sledovaného roku – číslo se vyšplhalo na 391,39 na milion obyvatel. Tento měsíc je ve znamení dovršení druhé vlny infekční nemoci. Intenzita dopravy se snižuje, počet linek klesl o 10 z říjnových 64. Počet letů aktivních linek se také snížil na 499. Lze si všimnout na mapě číslo 11.

Intenzita dopravy je výrazně vyšší směrem na západ, tedy do Spojeného království, kde společnost Ryanair využívá několik letišť. V říjnu se uskutečnilo celkem 206 letů do Spojeného království, v listopadu to bylo pouze 136, ale přesto si lze všimnout nejsilnějšího spojení. Tento jev se děje kvůli zpožděnému vrcholu epidemie v tomto státě (viz graf číslo 8). Ke dni 9.11. byly do vysoce rizikových zemí cestovního semaforu zařazeny skoro všechny státy Evropy, tudíž bylo mnohem obtížnější cestovat. (Czechinvest 2020).

Graf č. 8: Nové případy nakažených osob covidem-19 na milion obyvatel v Evropě a Spojeném království v měsících říjen, listopad, prosinec roku 2020.

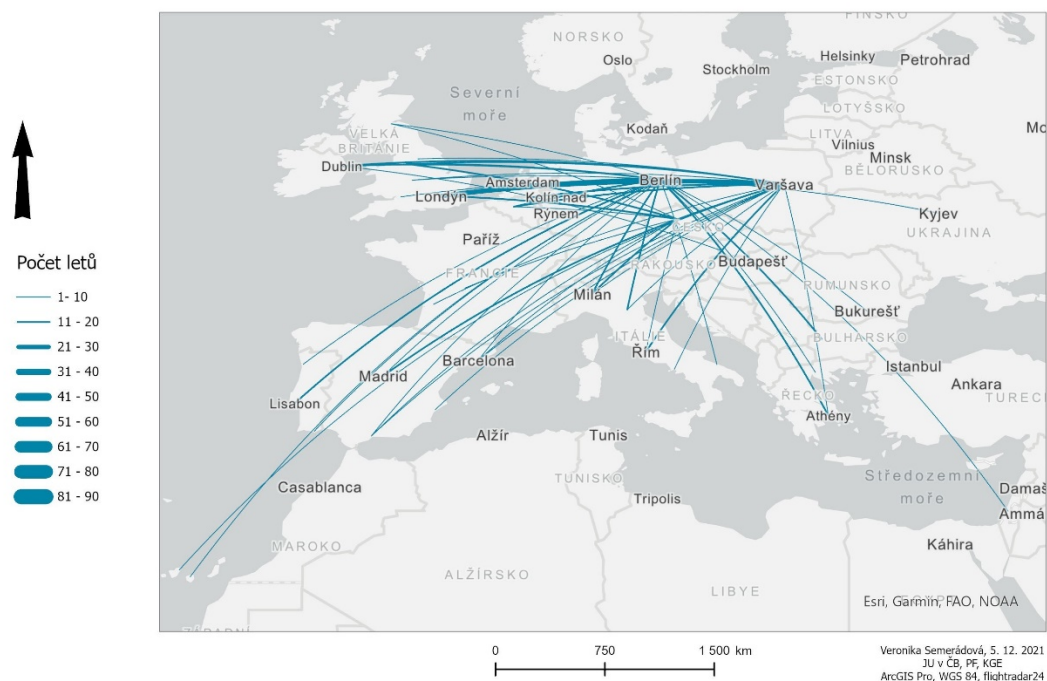


Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data

CC BY

Zdroj: Ourworldindata.org, 2022.

Mapa č. 12: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v listopadu 2020.

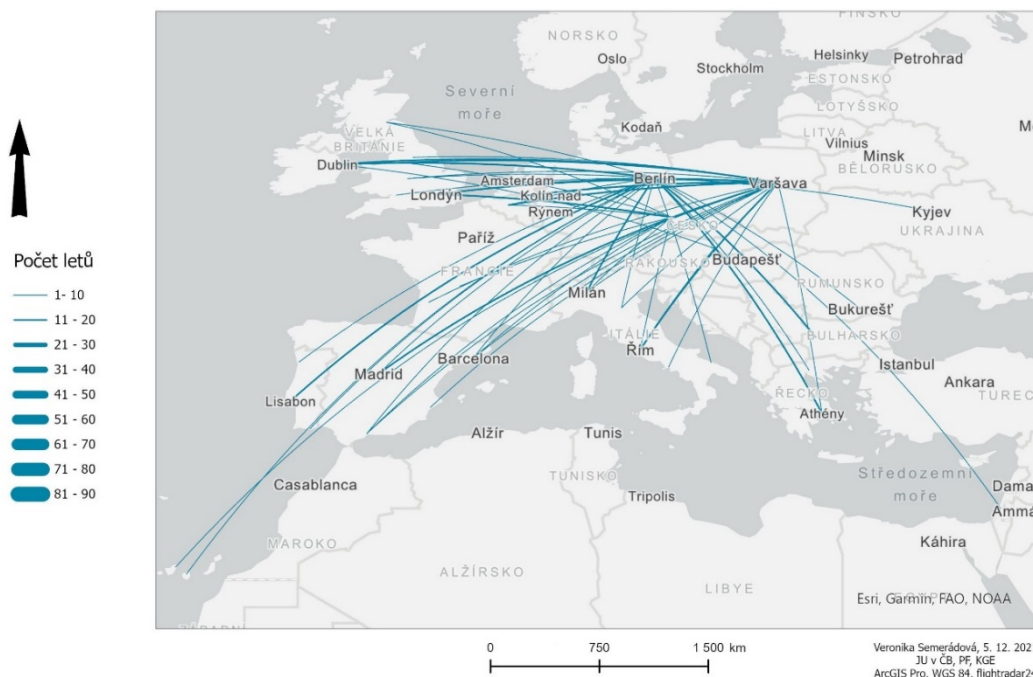


Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Ke konci listopadu lze zaznamenat pokles počtu nových případů covid-19. Na konci listopadu se počet nakažených v Evropě snížil na 275,99 osob na milion obyvatel. Díky restrikcím se

podářilo pandemii zpomalit. Společnosti Ryanair se nadále nedaří. Dne 25. 11. 2020 se intenzita dopravy společnosti snížila o 92 % v porovnání se stejným dnem v roce 2019 (Eurocontrol, 2020). Náhlý pokles v počtu nakažených nijak neovlivnil vývoj počtu letů v tomto měsíci. Tento pokles počtu letů je také zapřičiněn nízkou poptávkou po letecké dopravě, neboť lidé se bojí kvůli vysokým číslům vycestovat, i když mohou díky zavedenému semaforu a nastoleným pravidlům EU. Proto se také mění ceny letenek, které klesají (Ryšavá, 2020). Na začátku prosince se opět situace mění. Covid-19 sílí a počet nakažených osob se zvyšuje. Tento nárůst lze spíše charakterizovat jako mírnější, pomalejší. Během prosince se počet nakažených vystoupal nejvýše ke dni 23. 12. 2020, kdy se nakazilo 298,53 osob na milion obyvatel. Od té doby počet nových případů nakažených relativně klesal až do konce roku, mimo posledních pár dní, kdy počet nakažených opět stoupl. Společnost nadále snižovala počty letů na jednotlivých trasách. V tomto období byl počet letů nejnižší – 394.

Mapa č. 13: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v září 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.



### 4. 3. Mezinárodní letiště Václava Havla

Tabulka č. 1: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Václava Havla v roce 2020.

Měsíc	Západní Evropa	Jižní Evropa	Severní Evropa
Leden	224	234	66
Únor	210	224	63
Březen	130	65	39
Duben	0	0	0
Květen	0	0	0
Červen	3	3	0
Červenec	81	73	0
Srpen	138	115	9
Září	105	110	9
Říjen	84	89	5
Listopad	38	47	0
Prosinec	34	31	0

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Z letiště Václava Havla se odlety společnosti Ryanair soustředí na západní a jižní Evropu, v menším měřítku také do severní Evropy. Ze sledovaného letiště a roku nebyl zaznamenán žádný let do oblasti východní Evropy. Z letiště do západní Evropy byly lety orientovány do Francie, Spojeného království, Belgie, Irska. Z jižní Evropy – Itálie, Španělsko. Vývoj těchto letů lze charakterizovat stejně jako vývoj všech vybraných letů z letišť. Tedy jistý snižující se trend letů během měsíce duben a květen. Poté do měsíce srpen lze zaznamenat nárůst počtu letů, což způsobilo takzvané “oživení Evropy“. Po velkém nárůstu počtu nakažených se počet odletů snižoval do konce roku 2020.

Vývoj odletů do severní Evropy (Dánsko, Švédsko, Lotyšsko) měl do měsíce květen podobný vývoj, jako tomu je ve zbylých případech, poté nárůsty počtu letů nebyly tak velké a k jejich obnovení došlo až v měsíci srpen, jelikož v této zemi můžeme zaznamenat takzvaný pozdní vrchol pandemie covid-19, který byl v červnu (Nielsen, Lidvall 2021). Severní Evropa zaznamenává nárůst počtu příletů pouze od srpna do září. Uvedená čísla patří pouze Švédsku, které právě v tuto chvíli mělo propad v počtu nově nakažených osob, a naopak se v této zemi nedostavil pokles počtu nakažených v měsících duben, květen, ale pouze neustálý růst (Ourwordlindata 2022). Do Dánska po vypuknutí pandemie společnost Ryanair zrušila všechny lety kvůli pravidlům, která tamější vláda nastolila. Omezení se týkala i posádky, která by po každé cestě z a do Dánska musela absolvovat 14denní karanténu. (Riaz 2020). Do Lotyšska společnost Ryanair také neprovozovala žádné lety z letiště Václava Havla od měsíce

březen, to si lze vysvětlit vytvořením tzv. pobaltské bubliny, kdy se státy Lotyšska, Estonska a Litvy rozhodly povolit cestování jen mezi svými hranicemi (Webb a kol. 2021).

#### 4. 4. Mezinárodní letiště Berlín Brandenburg

Tabulka č. 2: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg v roce 2020.

Měsíce	Západní Evropa	Jižní Evropa	Severní Evropa	Východní Evropa
Leden	256	494	44	50
Únor	219	504	42	45
Březen	186	313	26	34
Duben	35	0	0	0
Květen	39	0	0	0
Červen	41	26	0	0
Červenec	97	197	9	0
Srpen	152	270	18	9
Září	143	243	16	4
Říjen	90	207	14	6
Listopad	85	109	0	13
Prosinec	46	98	0	11

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Odlety z berlínského mezinárodního letiště jsou orientovány do všech světových stran. Pro odlety do letišť západní Evropy je zajímavé, že během měsíců duben a květen se počet letů nedostal k nule, jak tomu bylo skoro ve všech případech. Tato čísla patří hlavně spojům do Irska (Dublin). Tento jev byl vysvětlen již v kapitole zabývající se první vlnou pandemie covid-19 (silné propojení střední Evropy se sídlem společnosti Ryanair v Dublinu). Další vývoj počtu letů z mezinárodního letiště do jižní Evropy lze charakterizovat jako podobný celkovému vývoji všech sledovaných letišť. Odlety do severní Evropy zaznamenávají menší čísla, ale trend je nadále podobný celkové analýze.

Počet odletů do východní Evropy se extrémně nesnížil v období druhé vlny pandemie, ale tento pocit může být vyvolán i jinak kvůli nízkému počtu letů, které jsou provozovány do této části Evropy. Vývoj počtu nakažených v příletových zemích (Rumunsko, Ukrajina) se nijak neliší od průběhu pandemie v celé Evropě, pouze si lze všimnout, že se počet nakažených v Rumunsku začal zvedat během druhé vlny rychleji a s většími počty nových případů (Ourworldindata 2022). Toho si pak lze všimnout na tabulce číslo 2, kdy se počet letů společnosti v červnu a červenci rovná nule. V tomto období zde nebyl takový prostor pro obnovení letecké dopravy během letních měsíců, jelikož se náznaky druhé vlny dostavily

mnohem dříve a s většími čísly. Podobný trend lze pozorovat i na Ukrajině, i když v mnohem menším měřítku.

## 4. 6. Mezinárodní letiště M. R. Štefánika Bratislava

Tabulka č. 3: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště M. R. Štefánika Bratislava v roce 2020.

Mesíce	Západní Evropa	Jižní Evropa	Východní Evropa
Leden	107	54	13
Únor	107	43	12
Březen	44	12	5
Duben	0	0	0
Květen	0	0	0
Červen	0	0	0
Červenec	21	0	0
Srpen	47	0	0
Září	29	0	0
Říjen	31	0	0
Listopad	16	0	0
Prosinec	16	0	0

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Společnost Ryanair provozuje z mezinárodního letiště linky do západní, jižní a východní Evropy. Odlety společnosti do západní části Evropy nenesou jiné známky vývoje, než tomu bylo při celkové analýze počtu letů společnosti, ale v případě počtu odletů do jižní a východní Evropy tomu bylo jinak. V obou případech si lze všimnout, že od měsíce březen společnost neprovozovala ani jeden let směrem na jih a východ až do konce roku 2020. V případě počtu odletů směrem na jih Evropy je zajímavé pozorovat, že pouze u odletů z letiště M. R. Štefánika byl počet letů od dubna vždy roven nule až do konce sledovaného roku 2020.

Společnost zřejmě rušila linky směrem na východ, aby ušetřila na nákladech spojených s dopravou. Větší poptávka po letecké dopravě je směrem na západ, tudíž si společnost mohla dovolit omezit lety právě tímto směrem.

## 4. 5. Mezinárodní letiště Varšava Modlin

Tabulka č. 4: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Varšava Modlin v roce 2020.

Měsíce	Západní Evropa	Jižní Evropa	Severní Evropa	Východní Evropa
Leden	292	178	35	40
Únor	274	171	33	36
Březen	137	82	16	17
Duben	1	0	0	0
Květen	0	0	0	0
Červen	3	9	0	0
Červenec	112	83	1	0
Srpen	139	113	0	0
Září	138	48	0	0
Říjen	136	89	0	0
Listopad	107	83	0	0
Prosinec	75	74	0	0

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Odlety z mezinárodní letiště Modlin v Polsku se také orientují do všech zeměpisných stran, jako tomu bylo z letiště Brandenburg. Lze vypočítat, že odlety do západní Evropy opět kopírují předešlou analýzu, která se zaměřuje na všechny vybrané spoje, kdy během roku sledujeme dva vrcholy s největším počtem letů, a to na začátku roku v lednu, kdy letový provoz nebyl ještě ovlivněn pandemií a v letních měsících (v tomto případě v srpnu). Počet odletů do jižní Evropy se vymyká, oproti celkové analýze, sledovanému trendu pouze v měsíci září, kdy počet letů klesá rychleji, a poté se v měsíci říjen vrací k pozvolnějším klesání. Tento jev je možné vysvětlit krátkodobým upravováním letů ze strany společnosti, kdy společnost snížila počet letů (Gruber 2020).

Severní Evropu v tomto případě představuje Švédsko a Norsko. V poměru letů má Norsko větší počet. V tabulce číslo 4 lze pozorovat, že od měsíce duben se do konce roku v tomto směru z letiště Modlin neprovozovala žádná letová aktivita, kromě 1 letu. Východní Evropu, v tomto případě představuje pouze oblast Ukrajiny, kde se počet letů dostal na úplné dno. Od dubna do konce roku společnost Ryanair neprovozovala žádné lety. V těchto dvou případech se může jednat o zrušení linek ze strany dopravce, který potřeboval omezit své náklady. I když se během roku mohly naskytnout momenty, kdy by se lety mohly obnovit, pro společnost to nebylo ekonomicky výhodné.

## 5. Závěr

V práci již bylo několikrát zmíněno, že rok 2020 byl pro celé lidstvo převratový, po vypuknutí pandemie se státy a celý svět zaměřil na jediný cíl, a to snížit počet nakažených a tím ulehčit zdravotnickému systému, a jeho přehlcení. Lidstvo muselo zabránit šíření koronaviru. To pro nás jako obyvatele, kteří jsme zvyklí na vysokou míru mobility bylo velmi těžké, ale pro snížení počtu nakažených to bylo nejzásadnější. Na tento popud se začínala vydávat různá opatření, jak v rámci organizací, či státu. Národy se snažily chránit svůj lid, zavíraly, anebo omezovaly dopravu přes své hranice. Tento krok poznamenal nejvíce leteckou dopravu, jakožto dopravní prostředek využívaný jako mezistátní druh dopravy. Letecká společnost Ryanair je jednou z nejvíce využívaných leteckých společností v Evropě, rok 2019 byl pro tuto společnost velmi úspěšný, jako pro celý letecký průmysl. Poté přišel nečekaný šok, který tento narůstající trend narušil. Hlavním cílem této práce bylo analyzovat dopady pandemie covid-19 na prostorovou organizaci nízkonákladové letecké dopravy ve střední Evropě, kdy prostředkem analýzy byla právě společnost Ryanair.

Společnost Ryanair musela velmi hbitě reagovat na rychle se měnící situaci covidu-19 v Evropě během roku 2020. Během prvních dvou měsíců, kdy se pandemie začínala v menším měřítku šířit v Evropě se pro společnost nic zásadního nedělo, počet letů byl stále vysoký ze všech sledovaných letišť. Během měsíce březen byl zaznamenán strmý nárůst počtu nakažených, což poznamenalo stav počtu letů během toho období, kdy se snížil o polovinu. Rychlá reakce některých států – zavírání hranic, rušení kontaktu s nejvíce postiženými zeměmi (Itálie, Španělsko) nedovolila společnosti vykonávat tolik letů, jako byla zvyklá. Tento trend nadále pokračoval do konce měsíce duben, kdy počet nakažených dosáhl svého maxima během první vlny. Počet letů společnosti Ryanair zaznamenal ve stejném měsíci svoje minimum během celého sledovaného roku a dotkl se i měsíce květen, kdy se počet letů blížil také k nejnižším hodnotám. Po vrcholu epidemie během první vlny se počet nakažených v důsledku použitých restrikcí snižuje až do poloviny července. V tuto chvíli začíná také letní období cestování do zahraničí, tudíž se ruší omezení a letecké společnosti dostávají opět prostor pro vykonávání přepravy ve větším měřítku. První vlna pandemie covidu-19 přímo ovlivňovala počet letů společnosti Ryanair, jednoduše řečeno, když počet nakažených v Evropě stoupal tak počet letů klesal a obráceně.

Covid-19 opět pomalu nabírá na svých obrátkách během měsíců červenec a srpen, kdy se počty nově nakažených v Evropě začínaly opět zvedat. Letecká společnost Ryanair byla v tuto

chvíli v pozici, kdy znovu začínala obnovovat linky a počty letů se přibližovaly polovičním hodnotám z měsíce leden a únor. I přes neustálý nárůst počtu nakažených se počet letů zvyšoval do měsíce srpen. V tuto chvíli druhá vlna pandemie předčila tu první a počty nově nakažených případů byly na nejvyšších hodnotách od vypuknutí pandemie. Státy po prodlevě s restrikcemi zaznamenávají tuto hrozbu a opět zamykají svoje hranice. Omezují kontakty s ostatními státy a snaží se počet nakažených opět snížit. Od srpna přicházejí nová opatření a počty letů se opět začínají snižovat na úkor vysokým hodnotám nakažených v Evropě. Trend snižování počtu letů byl zaznamenán až do konce roku 2020, kdy společnost provozovala méně a méně letů. S porovnáním s počty nakažených lze vidět, že tento nárůst byl zapříčiněn extrémními hodnotami v měsíci listopad. Státy se snaží vyvarovat stejnému scénáři a díky zavedeným restrikcím, který byly dodržovány až do konce roku se počet letů na úkor snižování se počtu nakažených nezvedal. Nejenže lidé mají omezenou možnost cestovat, kvůli pravidlům jednotlivých zemí, ale mají také strach z nákazy.

Vývoj počtu letů není během druhé vlny covidu-19 silně vázán na počty nakažených, ale na politickou situaci v Evropě, kdy se Evropská unie rozhodla oživit cestovní ruch na jejím území. Snažila se o obnovení cestovního ruchu a tím jeho zachránění. Po vytvoření tzv. semaforu mohli lidé cestovat do zemí dle jejich aktuálního stavu pandemie covid-19. Cestování mělo svá omezení, ale pro letecký průmysl to znamenalo navýšení svých letů. Což se ukázala jako dobrý tah i pro leteckou společnost Ryanair, který zaznamenal nárůst, ale pro vývoj pandemie měl jednoznačně špatný dopad. Během letních měsíců státy také “zaspaly“ při včasném řešení nového nárůstku počtu nakažených. To vše se poté odrazilo na situaci v listopadu, kdy počet nakažených dosáhl svých nejvyšších hodnot. V tom případě lze vidět, že nejenže má pandemie vliv na letecký průmysl, ale také naopak má letecká přeprava silný podíl na vývoji epidemie.

Strategie letecké společnosti Ryanair tkvěla hlavně v udržení aspoň nějaké přepravy, provozování spojů s největší poptávkou, jako jsou například linky do Spojeného království, Španělska a Itálie. Naopak zeslabila, anebo úplně zrušila lety do oblastí s nižší poptávkou, a to vše z ekonomického hlediska. Společnost Ryanair byla silně ovlivněna jak vlastním vypořádáváním se s ekonomickou situací, tak samozřejmě různými restrikcemi, kdy se počet letů snižoval do oblastí s vysokou nákazou-tudíž i tvrdšími restrikcemi. Letecká aktivita společnosti v době, kdy se počet nakažených snížil, nestagnovala, ale snažila obnovovat linky vždy, když to bylo možné. Během této analýzy bylo dílčím cílem vytvoření map, které demonstrují vývoj počtu odletů za jednotlivé měsíce v roce 2020. Tyto mapy lze vidět

v kapitolách První vlna covidu-19 a Druhá vlna covidu-19. Dalším dílčí cílem bylo analyzovat počet odletů z jednotlivých vybraných letišť do oblastí Evropy, které bylo rozděleny dle světových stran. V této kapitole bylo zjištěno, že se opět lety během covidu-19 z ekonomického hlediska orientují spíše směrem do západní a jižní Evropy. Do východní a severní Evropy se společnost za normálních okolností orientuje velmi málo, využívá menší počet letišť a také vykonává menší počet letů, proto byl počet letů snížen na minimum, anebo lety byly úplně zrušeny.

První hypotéza se týkala vývoje letecké dopravy v rámci celého světa v roce 2020. Tato hypotéza a se vyplnila a analýza společnosti Ryanair kopíruje v počtech letů z vybraných letišť střední Evropy stejný vývoj během sledovaného roku jako letecká doprava samotná na celém světě. Při Analýze bylo zjištěno, že během jarních měsíců počet letů klesal a dosáhl svého minima (stejně jako tvrdí první hypotéza), nadále se počet letů společnosti během letních měsíců začal zvyšovat, od podzimu se počet letů opět začal snižovat až do konce sledovaného roku 2020.

Druhá hypotéza se také vyplnila, letecká společnost Ryanair přestala využívat linky s menší poptávkou a orientovala se většinou na destinace, po kterých je stálá a vysoká poptávka, i když i v tomto případě snižovaly počty letů. Při analýze bylo zjištěno, že se letecká společnost během sledovaných měsíců začínala spíše orientovat na západní a jižní Evropu, kde se nachází cílové země a města s větší poptávkou z hlediska turistického ruchu. Například jako jsou státy Spojené království, Španělsko, Itálie. Odlety aerolinie do východních a severních států a letišť se snížil na minimum, anebo byly úplně zrušeny.

Pandemie covid-19 není pouze záležitostí jednoho roku. Po sledovaném období se nákaza dále šířila. Státy musejí vytvářet další strategie zvládnutí této situace s čímž souvisí opětovné otvírání a zavírání hranic. To bude mít stále vliv na letecký průmysl, který je v tomto období velmi křehký. Jelikož rok 2020 byl prvním, kdy byl svět zasáhnut touto nákazou, musela politika států čelit rychlým rozhodnutím, aby co nejefektivněji snížily počty nakažených. Což se odrazilo v náhlém uzavírání a otevírání hranic a omezení letecké dopravy bez větších strategických plánů o udržení tohoto odvětví. V následujících letech lze předpokládat, že se státy dokážou poprat s nákazou daleko lépe. Strategie zvládnutí této globální krize bude mnohem efektivnější, což se také odrazí v leteckém průmyslu.

## 6. Literatura

### 6. 1. Monografie a odborné časopisy

- ALBERS, S., RUNDSHAGEN, V. (2020): European airlines' strategic responses to the COVID-19 pandemic (January-May, 2020). *Journal of air transport management*, 87, 101863.
- BERGE, M., HOPPERSTAD C. (1993): Demand Driven Dispatch: A Method for Dynamic Aircraft Capacity Assignment, Models and Algorithms. *Operations research*, 41, 1, s. 153-168.
- BIELECKI, M., A KOL. (2020): Reprint of: Air travel and COVID-19 prevention in the pandemic and peri-pandemic period: A narrative review. *Travel medicine and infectious disease*, 38, 101939.
- BÍŇA, L., ŠOUREK D., ŽIHLA, Z. (2007): *Letecká doprava II*. Vysoká škola obchodní, Praha.
- BUTTON, K., HEYNES, K., TROUGH, R., (1998): *Flying into the future: air transport policy in the European Union*. Edward Elgar Publishing.
- CARROLL, W. D., A KOL. (2020): European and United Kingdom COVID-19 pandemic experience: the same but different. *Paediatric respiratory reviews*, 35, s. 50-56.
- COOK, G. N., GOODWIN, J. (2008): Airline Networks: A comparison of hub-and-spoke and point-to-point systems. *Journal of Aviation/Aerospace Education & Research*, 17, 2, 1.
- DOBRUSZKES, F. (2006): An analysis of European low-cost airlines and their networks. *Journal of Transport Geography*, 14, 4, s. 249-264.
- FRANCIS, G., HUMPHREYS, I., ISON, S., AICKEN, M. (2006): Where next for low cost airlines? A spatial and temporal comparative study. *Journal of Transport Geography*, 14, 2, s. 83-94.
- GOLD, L., BALAL, E., HORAK, T., CHEU, R. L., MEHMETOGLU, T., GURBUZ, O. (2019): Health screening strategies for international air travelers during an epidemic or pandemic. *Journal of air transport management*, 75, s. 27-38.
- HAZLITT, H., (1959): *The Failure of the "new Economics"*. Ludwig von Mises Institute, Alabama.



- JIMENEZ, E., SUAU-SANCHEZ, P. (2020): Reinterpreting the role of primary and secondary airports in low-cost carrier expansion in Europe. *Journal of transport geography*, 88, 102847.
- KAJTMAN, J., MELICHAR, V (2016): Deregulace a liberalizace letecké dopravy. *Perner's contacts*, 11, 3, s. 90-101.
- KRAFT, S., VANČURA, M. (2008): Dopravní systém české republiky: Efektivita a prostorové dopady. *Národohospodářský obzor*, 9, 1, s. 21-33.
- KUNA, Z. (2021): Letecká doprava v době koronavirové pandemie a její další perspektivy. *AEROjournal*, 17, 1, s. 12-18.
- MARADA, M (2011): Důsledky deregulace letecké dopravy. *Geografické rozhledy*, 20, 5, s. 8-9.
- MAVRAGANI, A. (2020): Tracking COVID-19 in Europe: infodemiology approach. *JMIR public health and surveillance*, 6, 2, e18941.
- MORRISH, S. C., HAMILTON, R. T. (2002): Airline alliances—who benefits?. *Journal of air transport management*, 8, 6, s. 401-407.
- NIELSEN, J. H., LINDVALL, J. (2021): Trust in government in Sweden and Denmark during the COVID-19 epidemic. *West European Politics*, 44, 5-6, s. 1180-1204.
- OXLEY, D., JAIN, C. (2015): Global air passenger markets: riding out periods of turbulence. *IATA The Travel & Tourism Competitiveness Report*, s. 59-61.
- PEŘINA, L., ZELENÝ, L. (2000): Doprava: dopravní infrastruktura. *Vysoká škola ekonomická, Praha*.
- PETERSEN, E., A KOL. (2020): OVID-19—We urgently need to start developing an exit strategy. *International Journal of Infectious Diseases*, 96, s. 233-239.
- PRŮŠA, J. A KOL. (2007): *Svět letecké dopravy*. Academia, Praha.
- SPITERI, G., A KOL. (2020). First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the WHO European Region, 24 January to 21 February 2020. *Eurosurveillance*, 25, 9, 2000178.

- STRÁNSKÁ, A. (2007): Postavení nízkonákladových leteckých společností na trhu. Bakalářská práce, Cestovní ruch a regionální rozvoj fakulta mezinárodních vztahů VŠE, Praha.
- SUAUA-SANCHEZ, P., VOLTES-DORTA, A., CUGUERÓ-ESCOFET, N. (2020): An early assessment of the impact of COVID-19 on air transport: Just another crisis or the end of aviation as we know it? *Journal of Transport Geography*, 86, 102749.
- ŠLEHOFER, M. (2009): Analýza vlivu politické situace ve světě na leteckou dopravu. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- TANG, D., COMISH, P., KANG R. (2020): The hallmarks of COVID-19 disease. *Plos Pathogens*, 16, 5.
- WEBB, E., A KOL. (2021): Lessons learned from the Baltic countries' response to the first wave of COVID-19. *Health Policy*.

## 6. 2. Internetové zdroje

- AKTUÁLNĚ.CZ (2018): Před 10 lety přišel obří otřes. Globální ekonomická krize v číslech a datech. <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/globalni-ekonomicka-krize-2008-v-datech-den-po-dni/r~5f4503acb10111e899900cc47ab5f122/> (cit. 12. 4. 2022)
- BIS (2022): Terorismus, <https://www.bis.cz/terorismus/> (cit. 4. 5. 2022).
- CORBETT, M. (2013): Oil Shock of 1973–74, <https://www.federalreservehistory.org/essays/oil-shock-of-1973-74> (cit. 5. 4. 2022).
- CZECHINVEST (2020): Podmínky pro vstup do České republiky se od 9. listopadu 2020 řídí semaforem. <https://www.czechinvest.org/cz/Homepage/Novinky/Listopad-2020/Podminky-pro-vstup-do-Ceske-republiky-se-od-9-listopadu-2020-ridi-semaforem> (cit. 6. 4. 2022).
- CZSO (2011): Dopady světové finanční a hospodářské krize na ekonomiku ČR, <https://www.czso.cz/documents/10180/20534938/115610j.pdf/b487dd3c-0ad7-4ccd-b62d-8fc9bf917b95?version=1.0> (cit. 5. 4. 2022).
- ČTK (2021): Spojené státy si připomněly 11. září, jejich představitelé vyzvali k jednotě, <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/spojene-staty-si-pripomnely-11-zari-jejich-predstavitele-vyzvali-k-jednote/2087812> (cit. 5. 4. 2022).
- EPET (2020): Retro: Velká ropná krize v roce 1973 změnila celý svět jednou provždy, <https://www.epet.cz/ropna-krize-1973/> (cit. 4. 4. 2022).

- EU (2020): Na cestách po Evropě. <https://op.europa.eu/webpub/com/travelling-in-europe/cs/> (cit. 4. 5. 2022).
- EUC (2021): COVID-19 – průběh onemocnění. <https://euc.cz/clanky-a-novinky/clanky/covid-19-prubeh-onemocneni/> (cit. 5. 4. 2022).
- EUROCONTROL (2020): COVID19 Impact on European Air Traffic. <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2020-04/Covid19-eurocontrol-comprehensive-air-traffic-assessment-14042020.pdf> (cit. 6. 4. 2022).
- EUROCONTROL (2020): Covid-19 Impact on European Air Traffic. <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2020-11/covid19-eurocontrol-comprehensive-air-traffic-assessment-26nov2020.pdf>. (cit. 6. 4. 2022).
- EUROSOP (2020): Jak pandemie covid-19 ovlivnila cestování v Evropě. <https://eurosop.cz/2020/12/08/jak-pandemie-covid-19-ovlivnila-cestovani-v-evrope/> (cit. 16. 4. 2022).
- EUROSTAT (2021): Commercial air transport: no clear signs of recovery in April 2021. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210512-1> (cit. 11. 4. 2022).
- EVROPSKÁ KOMISE (2022): Časový přehled opatření EU. [https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/timeline-eu-action\\_cs](https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/timeline-eu-action_cs) (cit. 16. 4. 2022).
- FLIGHTRADAR24 (2022): Ryanair routes and destinations. <https://www.flightradar24.com/data/airlines/fr-ryr/routes> (cit. 12. 4. 2022).
- FLIGHTRADAR24 (2022): About Flightradar24. <https://www.flightradar24.com/about> (cit. 12. 4. 2022).
- FLYING REVUE (2018): Základní principy regulace v letecké dopravě. <https://www.flying-revue.cz/zakladni-principy-regulace-v-letecke-doprave> (cit. 4. 4. 2021).
- GÁFRIKOVÁ, E. (2021): Útoky z 11. září minutu po minutě: Pád jedné z věží trval jen deset vteřin. [https://www.denik.cz/ze\\_sveta/dvojcata-teroristicky-utok-vyroci-po-minute.html](https://www.denik.cz/ze_sveta/dvojcata-teroristicky-utok-vyroci-po-minute.html) (cit. 5. 4. 2022).
- GRUBER (2020): September: Sharp decline at Ryanair. <https://aviation.direct/en/september-sharp-decline-at-ryanair>. (cit. 6. 4. 2022).

- HAMPL, T. (2001): Aerolinie: nikdy nebylo tak špatně. <https://www.penize.cz/investice/14423-aerolinie-nikdy-nebylo-tak-spatne> (cit. 4. 5. 2022).
- HISTORY (2018): Al Oaede. <https://www.history.com/topics/21st-century/al-qaeda> (cit. 5. 4. 2022).
- IATA (2021): 2020 Worst Year in History for Air Travel Demand. <https://www.iata.org/en/pressroom/pr/2021-02-03-02/> (cit. 16. 4. 2022).
- JEBRIL, N. (2020): World Health Organization Declared a Pandemic Public Health Menace: A Systematic Review of the Coronavirus Disease 2019 “COVID-19”. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3566298](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3566298) (cit. 5. 4. 2022).
- KOLOMAZNÍK, Š. (2020): Krize leteckého průmyslu. Letadla končí ve šrotu, levné letenky zdraží, [https://www.idnes.cz/technet/technika/krize-letecky-prumysl-historie-vyvoj.A200922\\_152508\\_tec\\_technika\\_nyv](https://www.idnes.cz/technet/technika/krize-letecky-prumysl-historie-vyvoj.A200922_152508_tec_technika_nyv) (cit. 4. 4. 2020).
- MZCR (2020): Seznam zemí s nízkým rizikem nákazy se od 21. září nezmění, Ministerstvo zdravotnictví spustilo online příjezdový formulář do ČR. <https://koronavirus.mzcr.cz/seznam-zemi-s-nizkym-rizikem-nakazy-se-od-21-zari-nezmeni-ministerstvo-zdravotnictvi-spustilo-online-prijezdovy-formular-do-cr/> (cit. 5. 4. 2021).
- OURWORLDINDATA (2022): Coronavirus (COVID-19) Cases. <https://ourworldindata.org/covid-cases> (cit. 12. 4. 2022).
- PLANESPOTTERSNET (2022): Southwest Airlines Fleet Details and History, <https://www.planespotters.net/airline/Southwest-Airlines> (cit. 5. 4. 2022).
- PRG.AERO (2022): About airport facts. <https://www.prg.aero/airport-facts-detail> (cit. 11. 4. 2022).
- RIAZ (2020): Coronavirus: Ryanair cancels flights to Denmark, slams government's new rules. [https://guce.yahoo.com/copyConsent?sessionId=3\\_cc-session\\_e00b15c3-736a-4506-baa0-279ff82361d3&lang=en-GB](https://guce.yahoo.com/copyConsent?sessionId=3_cc-session_e00b15c3-736a-4506-baa0-279ff82361d3&lang=en-GB) (cit. 12. 4. 2022).
- RYANAIR (2021): History of Ryanair. <https://corporate.ryanair.com/about-us/history-of-ryanair/?market=cz> (cit. 4.4. 2022).
- RYŠAVÁ (2020): Boj pandemie COVID-19 vs. letecká doprava má prozatím jasného vítěze: čelíme historické změně? [https://www.cnb.cz/cs/o\\_cnb/cnblog/Boj-pandemie-](https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Boj-pandemie-)

COVID-19-vs.-letecka-doprava-ma-prozatim-jasneho-viteze-celime-historicke-zmene/  
(cit. 6. 4. 2022).

- SINGH, S. (2020): How The 1973 Oil Crisis Sparked A Fuel-Efficiency Movement. <https://simpleflying.com/1973-oil-crisis-fuel-efficiency/> (cit. 4. 5. 2022).
- SPECTOR (2020): Coronavirus: What is 'flattening the curve,' and will it work? <https://www.livescience.com/coronavirus-flatten-the-curve.html> (cit. 11. 2022).
- SŮRA (2019): Říjen 2020. Berlínské letiště začalo plánovat místa pro aerolinky, termín prý stihne. <https://zdopravy.cz/rijen-2020-berlinske-letiste-zacalo-planovat-mista-pro-aerolinky-termin-pry-stihne-28023/> (cit. 11. 4. 2022).
- UNITED NATIONS (2020): COVID-19 rise in Europe a great concern, says WHO regional chief. <https://news.un.org/en/story/2020/10/1075482> (5. 4. 2022).
- VLÁDA ČR (2011): Pandemická plán ČR. [https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Pandemicky\\_plan\\_CR.pdf](https://www.vlada.cz/assets/ppov/brs/dokumenty/Pandemicky_plan_CR.pdf) (cit. 5. 4. 2022).
- WIKIPEDIA (2021): Letiště Varšava – Modlin. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Leti%C5%A1t%C4%9B\\_Var%C5%A1ava-Modlin](https://cs.wikipedia.org/wiki/Leti%C5%A1t%C4%9B_Var%C5%A1ava-Modlin) (cit. 11. 4. 2022).
- WIKIPEDIA (2022). Pandemi covidu-19 v Itálii. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie\\_covidu-19\\_v\\_It%C3%A1lii#Za%C4%8D%C3%A1tek\\_epidemie](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie_covidu-19_v_It%C3%A1lii#Za%C4%8D%C3%A1tek_epidemie) (cit. 11. 4. 2022).
- WIKIPEDIA (2022): Covid-19. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie\\_covidu-19](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie_covidu-19) (cit. 12. 4. 2022).
- WIKIPEDIA (2022): Pandemie covid-19. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie\\_covidu-19](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie_covidu-19) (cit. 12. 4. 2022).
- WIKIPEDIA (2021): Pandemi covidu-19 ve Spojeném království. [https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie\\_covidu-19\\_ve\\_Spojen%C3%A9m\\_kr%C3%A1lovstv%C3%AD](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pandemie_covidu-19_ve_Spojen%C3%A9m_kr%C3%A1lovstv%C3%AD) (cit. 12. 4. 2022).
- WILSON, N., CORBETT, S., & TOVEY, E. (2020): Airborne transmission of covid-19. <https://www.bmj.com/content/370/bmj.m3206.short> (cit. 6. 4. 2022).

## 7. Seznam grafů, map, obrázků a tabulek

*Graf č. 1: Vývoj počtu pasažérů přepravených leteckou dopravou od roku 1950 do roku 2010.*

*Graf č. 2: Denní počet letů v porovnání s loňským rokem pro vybrané aerolinky (týdenní klouzavé průměry v %).*

*Graf č. 3: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť během první vlny pandemie v roce 2020.*

*Graf č. 4: Nové případy nakažených osob covidem–19 na milion obyvatel v Evropě během první vlny v roce 2020.*

*Graf č. 5: Procentuální pokles intenzity letecké dopravy vybraných společností mezi dny 14. 4. 2019/2020.*

*Graf č. 6: Nové případy nakažených osob covidem–19 na milion obyvatel v Evropě během druhé vlny roku 2020.*

*Graf č. 7: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť během druhé vlny pandemie v roce 2020.*

*Graf č. 8: Nové případy nakažených osob covidem–19 na milion obyvatel v Evropě a Spojeném Království v měsících říjen, listopad, prosinec roku 2020.*

*Graf č. 9: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Václava Havla 2020.*

*Graf č. 10: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg 2020 (1.část).*

*Graf č. 11: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg 2020 (2.část).*

*Graf č. 12: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště M. R. Štefánika Bratislava 2020.*

*Graf č. 13 Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Varšava Modlin 2020.*

*Mapa č. 1: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v lednu 2020.*

*Mapa č. 2: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v únoru 2020*

*Mapa č. 3: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v březnu 2020.*

*Mapa č. 4: Počet úmrtí na covid–19 v Evropě ke dni 25. 3. 2020.*

*Mapa č. 5: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v dubnu 2020.*

*Mapa č. 6: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v květnu 2020.*

*Mapa č. 7: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v červnu2020.*

*Mapa č. 8: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v červenci 2020.*

*Mapa č. 9: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v červenci 2020.*

*Mapa č. 10: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v září 2020.*

*Mapa č. 11: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v říjnu 2020.*

*Mapa č. 12: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v listopadu 2020.*

*Mapa č. 13: Počet letů společnosti Ryanair z vybraných letišť v září 2020.*

*Obrázek č. 1: Systém hub-and-spoke.*

*Obrázek č. 2: Systém Point-to-point.*

*Tabulka č. 1: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Václava Havla v roce 2020.*

*Tabulka č. 2: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg v roce 2020.*

*Tabulka č. 3: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště M. R. Štefánika Bratislava v roce 2020.*

*Tabulka č. 4: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Varšava Modlin v roce 2020.*

*Tabulka č. 5: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Václava Havla do koncových letišť v roce 2020.*

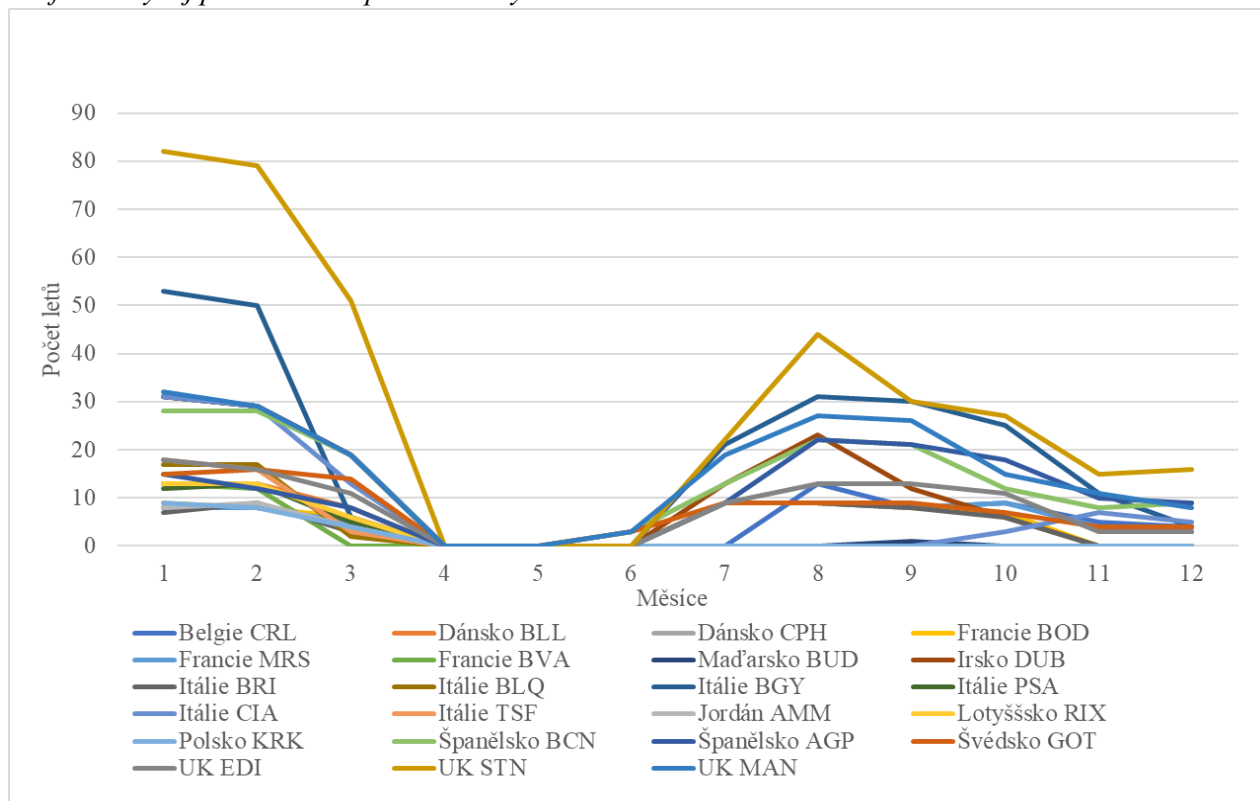
*Tabulka č. 6: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg do koncových letišť v roce 2020.*

*Tabulka č. 7: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště M. R. Štefánika Bratislava do koncových letišť v roce 2020.*

*Tabulka č. 8: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Varšava Modlin do koncových letišť v roce 2020.*

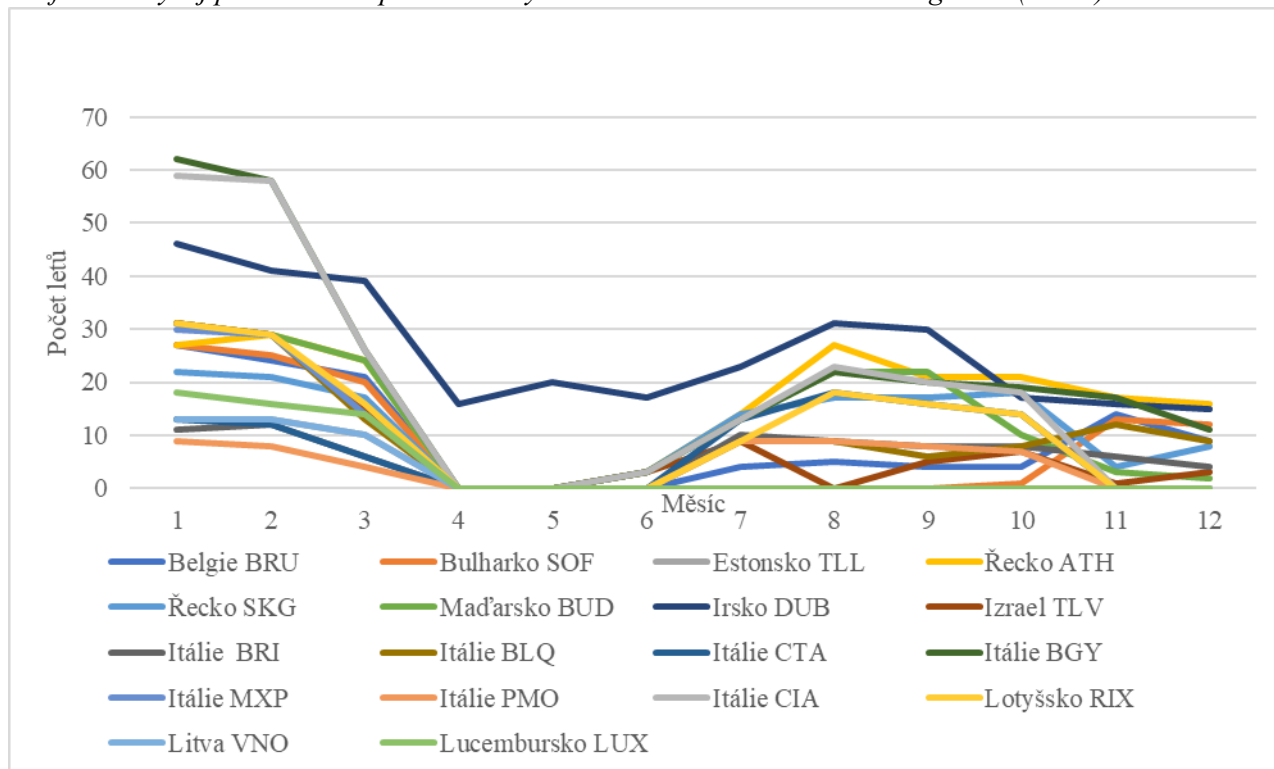
## 8. Přílohy

Graf č. 9: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Václava Havla 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

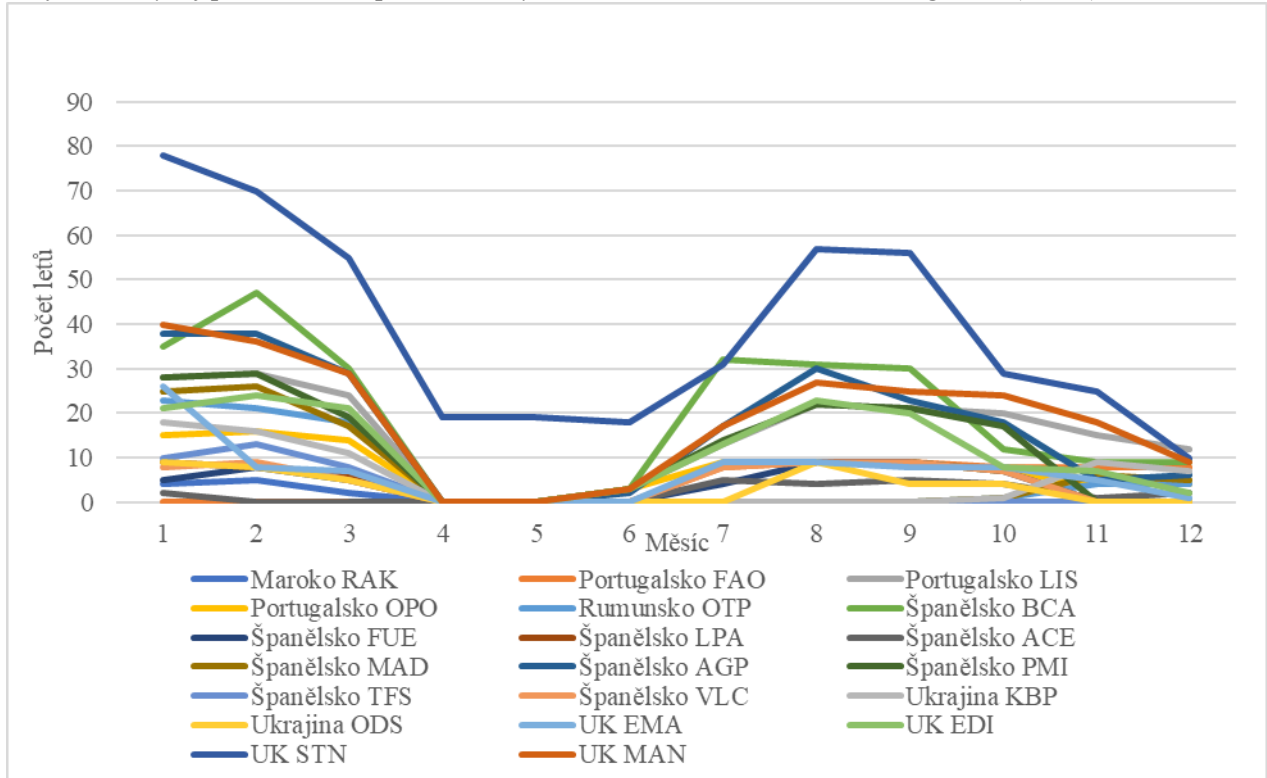
Graf č. 10: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg 2020 (1. část).



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

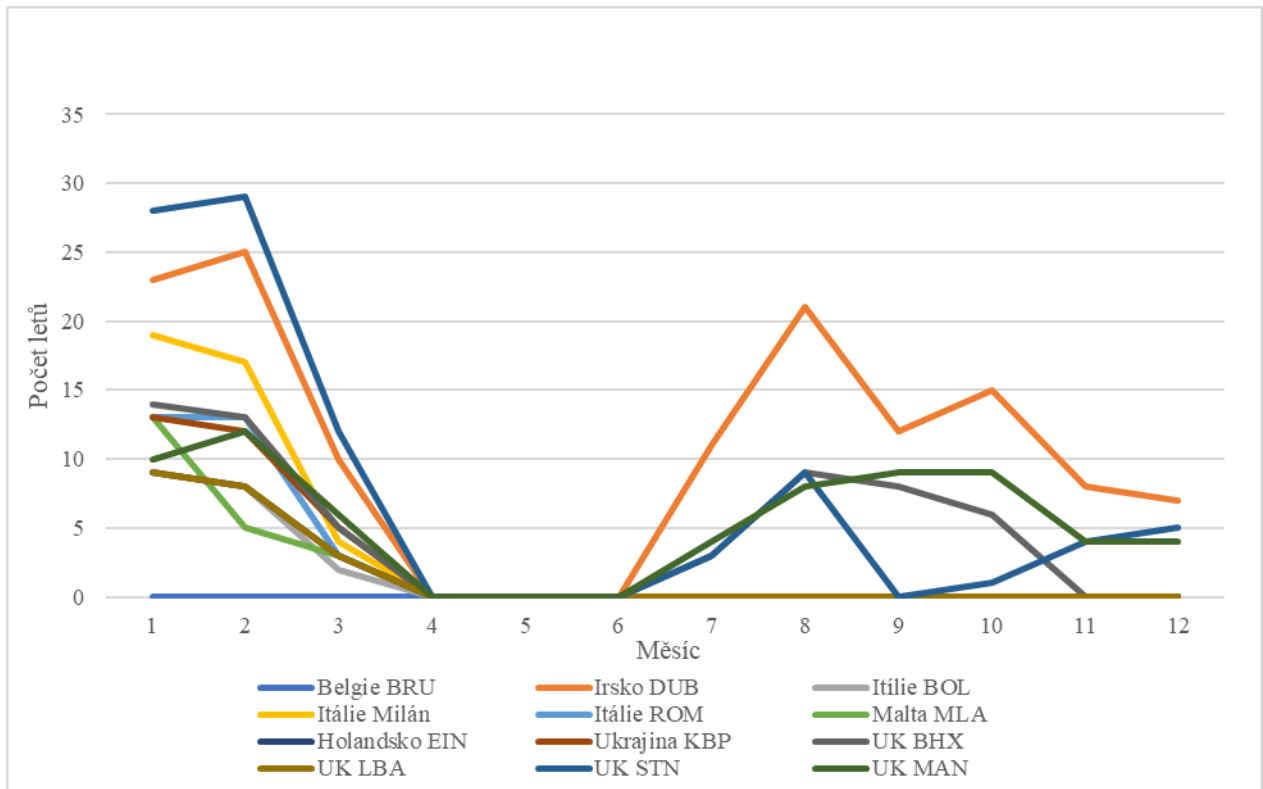


Graf č. 11: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg 2020 (2.část).



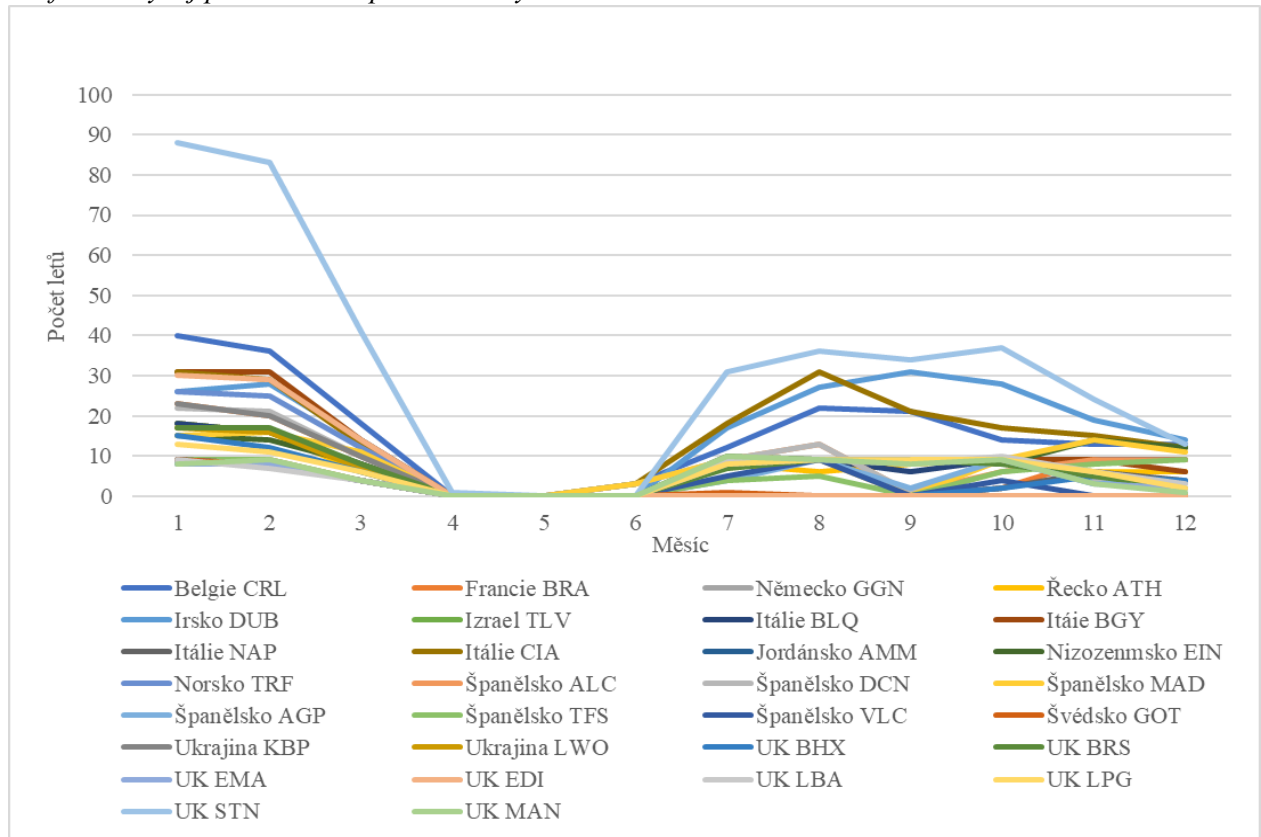
Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Graf č. 12: Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště M. R. Štefánika Bratislava 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Graf č. 13 Vývoj počtu odletů společnosti Ryanair z letiště Varšava Modlin 2020.



Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování.

Tabulka č. 5: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Václava Havla do koncových letišť v roce 2020.

Měsíc	Belgie CRL	Dánsko BLL	Dánsko CPH	Francie BOD	Francie MRS	Francie BVA	Maďarsko BUD	Irsko DUB
Leden	31	13	31	9	8	13	31	31
Únor	29	13	29	8	8	12	29	29
Březen	19	8	19	6	5	0	19	19
Duben	0	0	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0	0	0
Červen	0	0	0	0	0	0	0	0
Červenec	0	0	0	9	9	0	0	13
Srpen	13	0	0	9	9	0	0	23
Září	8	0	0	8	8	0	1	12
Říjen	9	0	0	7	9	0	0	6
Listopad	5	0	0	0	4	0	0	0
Prosinec	4	0	0	0	3	0	0	0
Měsíc	Itálie BRI	Itálie BLQ	Itálie BGY	Itálie PSA	Itálie CIA	Itálie TSF	Jordán AMM	Lotyšsko RIX
Leden	7	17	53	12	31	18	8	13
Únor	9	17	50	13	29	16	9	13
Březen	3	2	6	5	13	3	4	6
Duben	0	0	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0	0	0
Červen	0	0	0	0	0	0	0	0
Červenec	9	0	21	0	0	0	0	0
Srpen	9	0	31	0	0	0	0	0
Září	8	0	30	0	0	0	0	0
Říjen	6	0	25	0	3	0	0	0
Listopad	0	0	11	0	7	0	0	0
Prosinec	0	0	4	0	5	0	0	0
Měsíc	Polsko KRK	Španělsko BCN	Španělsko AGP	Švédsko GOT	UK EDI	UK STN	UK MAN	
Leden	9	28	15	9	18	82	32	
Únor	8	28	12	8	16	79	29	
Březen	4	19	8	6	11	51	19	
Duben	0	0	0	0	0	0	0	
Květen	0	0	0	0	0	0	0	
Červen	0	3	0	0	0	0	3	
Červenec	0	13	9	0	9	22	19	
Srpen	0	22	22	9	13	44	27	
Září	0	21	21	9	13	30	26	
Říjen	0	12	18	5	11	27	15	
Listopad	0	8	10	0	3	15	11	
Prosinec	0	9	9	0	3	16	8	

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování

Tabulka č. 6: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Berlín Brandenburg do koncových letišť v roce 2020.

Měsíc	Belgie BRU	Bulharsko SOF	Estonsko TLL	Řecko ATH	Řecko SKG	Maďarsko BUD	Irsko DUB	Itálie PMO
Leden	27	27	13	27	22	31	46	9
Únor	24	25	13	29	21	29	41	8
Březen	21	20	10	24	17	24	39	4
Duben	0	0	0	0	0	0	16	0
Květen	0	0	0	0	0	0	20	0
Červen	0	0	0	3	3	3	17	0
Červenec	4	0	0	14	14	13	23	9
Srpen	5	0	0	27	17	22	31	9
Září	4	0	0	21	17	22	30	8
Říjen	4	1	0	21	18	10	17	7
Listopad	14	13	0	17	4	3	16	0
Prosinec	9	12	0	16	8	2	15	0
Měsíc	Itálie CIA	Lotyšsko RIX	Litva VNO	Lucembursko LUX	Maroko RAK	Portugalsko LIS	Portugalsko OPO	Španělsko ACE
Leden	59	31	13	18	4	28	15	2
Únor	58	29	13	16	5	29	16	0
Březen	26	16	10	14	2	24	14	0
Duben	0	0	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0	0	0
Červen	3	0	0	0	0	3	3	0
Červenec	13	9	0	0	0	13	9	5
Srpen	23	18	0	0	0	22	9	4
Září	20	16	0	0	0	21	9	5
Říjen	18	14	0	0	0	20	7	4
Listopad	0	0	0	0	0	15	4	1
Prosinec	0	0	0	0	0	12	4	2
Měsíc	Španělsko MAD	Španělsko AGP	Španělsko PMI	Španělsko TFS	Španělsko VLC	Itálie BRI	Itálie BLQ	
Leden	25	38	28	10	8	11	31	
Únor	26	38	29	13	9	12	29	
Březen	17	29	19	8	5	6	13	
Duben	0	0	0	0	0	0	0	
Květen	0	0	0	0	0	0	0	
Červen	0	2	3	0	0	0	0	
Červenec	0	17	14	0	8	10	9	
Srpen	0	30	22	0	9	9	9	
Září	0	23	21	0	9	8	6	
Říjen	1	18	17	0	7	8	8	
Listopad	6	5	0	0	0	6	12	
Prosinec	5	6	0	0	0	4	9	
Měsíc	Itálie CTA	Itálie BGY	Itálie MXP	Rumunsko OTP	Španělsko BCA	Španělsko FUE	Španělsko LPA	

Leden	13	62	30	23	35	5	9
Únor	12	58	29	21	47	8	8
Březen	6	26	14	18	30	5	6
Duben	0	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0	0
Červen	0	3	0	0	3	0	0
Červenec	13	13	0	0	32	4	0
Srpen	18	22	0	0	31	9	0
Září	16	20	0	0	30	9	0
Říjen	14	19	0	1	12	7	0
Listopad	0	17	0	4	9	0	0
Prosinec	0	11	0	4	9	0	0
<b>Měsíc</b>	<b>UK MAN</b>	<b>UK EMA</b>	<b>UK EDI</b>	<b>UK STN</b>	<b>Ukrajina KBP</b>	<b>Ukrajina ODS</b>	<b>Izrael TLV</b>
Leden	40	26	21	78	18	9	31
Únor	36	8	24	70	16	8	29
Březen	29	7	21	55	11	5	15
Duben	0	0	0	19	0	0	0
Květen	0	0	0	19	0	0	0
Červen	3	0	3	18	0	0	3
Červenec	17	9	13	31	0	0	9
Srpen	27	9	23	57	0	9	0
Září	25	8	20	56	0	4	5
Říjen	24	8	8	29	1	4	7
Listopad	18	5	7	25	9	0	1
Prosinec	9	1	2	10	7	0	3

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování

Tabulka č. 7: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště M. R. Štefánika Bratislava do koncových letišť v roce 2020.

Měsíc	Belgie BRU	Irsko DUB	Itálie BOL	Itálie Milán	Itálie ROM	Malta MLA
Leden	14	23	9	19	13	13
Únor	12	25	8	17	13	5
Březen	5	10	2	4	3	3
Duben	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0
Červen	0	0	0	0	0	0
Červenec	0	11	0	0	0	0
Srpen	0	21	0	0	0	0
Září	0	12	0	0	0	0
Říjen	0	15	0	0	0	0
Listopad	0	8	0	0	0	0
Prosinec	0	7	0	0	0	0
Měsíc	Holandsko EIN	Ukrajina KBP	UK BHX	UK LBA	UK STN	UK MAN
Leden	9	13	14	9	28	10
Únor	8	12	13	8	29	12
Březen	3	5	5	3	12	6
Duben	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0
Červen	0	0	0	0	0	0
Červenec	0	0	3	0	3	4
Srpen	0	0	9	0	9	8
Září	0	0	8	0	0	9
Říjen	0	0	6	0	1	9
Listopad	0	0	0	0	4	4
Prosinec	0	0	0	0	5	4

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování

Tabulka č. 8: Počet odletů společnosti Ryanair z letiště Varšava Modlin do koncových letišť v roce 2020.

Měsíc	Brusel CRL	Francie BRA	Německo GGN	Řecko ATH	Irsko DUB	Izrael TLV	Itálie BLQ	Itálie BGY
Leden	40	23	18	18	26	18	18	31
Únor	36	20	16	16	28	16	16	31
Březen	18	10	8	6	14	8	8	14
Duben	0	0	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0	0	0
Červen	3	0	0	0	0	0	0	0
Červenec	12	0	0	8	17	0	8	9
Srpen	22	0	0	6	27	0	9	9
Září	21	0	0	8	31	0	6	9
Říjen	14	2	0	9	28	0	9	9

Listopad	13	9	0	6	19	0	9	9
Prosinec	13	9	0	6	14	0	9	6
Měsíc	<b>Itálie NAP</b>	<b>Itálie CIA</b>	<b>Jordánsko AMM</b>	<b>Nizozemsko EIN</b>	<b>Norsko TRF</b>	<b>Španělsko ALC</b>	<b>Španělsko DCN</b>	<b>Španělsko MAD</b>
Leden	9	31	9	15	26	8	22	15
Únor	8	29	8	14	25	9	21	16
Březen	4	13	4	8	12	4	10	11
Duben	0	0	0	0	0	0	0	0
Květen	0	0	0	0	0	0	0	0
Červen	0	3	0	0	0	0	3	3
Červenec	0	18	0	10	0	9	9	9
Srpen	0	31	0	9	0	13	13	9
Září	0	21	0	9	0	1	1	0
Říjen	2	17	0	8	0	6	9	9
Listopad	6	15	0	14	0	9	4	14
Prosinec	4	12	0	12	0	9	4	11
Měsíc	<b>Španělsko AGP</b>	<b>Španělsko TFS</b>	<b>Španělsko VLC</b>	<b>Švédsko GOT</b>	<b>Ukrajina KBP</b>	<b>Ukrajina LWO</b>	<b>UK BHX</b>	
Leden	8	9	9	9	23	17	15	
Únor	8	9	8	8	20	16	12	
Březen	4	4	4	4	10	7	6	
Duben	0	0	0	0	0	0	0	
Květen	0	0	0	0	0	0	0	
Červen	0	0	0	0	0	0	0	
Červenec	4	4	5	1	0	0	0	
Srpen	9	5	9	0	0	0	0	
Září	2	0	0	0	0	0	0	
Říjen	9	6	4	0	0	0	2	
Listopad	3	8	0	0	0	0	5	
Prosinec	4	9	0	0	0	0	4	
Měsíc	<b>UK BRS</b>	<b>UK EMA</b>	<b>UK EDI</b>	<b>UK LBA</b>	<b>UK LPG</b>	<b>UK STN</b>	<b>UK MAN</b>	
Leden	17	8	30	9	13	88	8	
Únor	17	8	29	7	11	83	9	
Březen	8	4	14	4	6	41	4	
Duben	0	0	0	0	0	1	0	
Květen	0	0	0	0	0	0	0	
Červen	0	0	0	0	0	0	0	
Červenec	7	8	0	9	8	31	10	
Srpen	9	9	0	9	9	36	9	
Září	9	9	0	8	9	34	8	
Říjen	8	9	0	10	9	37	9	
Listopad	5	3	0	6	6	24	3	
Prosinec	2	2	0	3	2	13	1	

Zdroj: Flightradar24 (2022), vlastní zpracování