



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

VLIV PANDEMIE COVID-19 NA PROSTOROVOU ORGANIZACI LETECKÉ DOPRAVY V AFRICE

Autor: Jan Zeman

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

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci - **VLIV PANDEMIE COVID-19 NA PROSTOROVOU ORGANIZACI LETECKÉ DOPRAVY V AFRICE** jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu literatury.

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 toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku 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 na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích

.....

Jan Zeman

Poděkování

Chtěl bych velice poděkovat panu doc. RNDr. Stanislavu Kraftovi, Ph.D., za jeho skvělé a odborné vedení mé bakalářské práce. Dále za trpělivost a cenný čas, který mně a mé práci věnoval. Děkuji i všem, kteří mě během psaní bakalářské práce podporovali.

ZEMAN, J. (2023): Vliv pandemie covid-19 na prostorovou organizaci letecké dopravy v Africe. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Pedagogická fakulta, katedra geografie, České Budějovice.

Abstrakt

Klíčovým tématem této bakalářské práce je analýza prostorové organizace vnitrokontinentální letecké dopravy v Africe v letech 2019 a 2020, kdy byla ovlivněna pandemií covid-19. V úvodní části je představena samotná bakalářská práce, jsou stanoveny cíle práce a hypotézy, které budou později potvrzeny, anebo vyvráceny. Na úvodní část navazuje část teoretická, jejíž náplní jsou nejdříve pojmy týkající se letecké dopravy obecně a pak skutečnosti typické pro tento druh dopravy v Africe. Druhá část práce je analytická a má dvě podkapitoly. První se zabývá analýzou vnitrostátní letecké dopravy v roce 2019, kdy ještě nebyla tolik omezena pandemií covid-19. Obsahem druhé podkapitoly je rok 2020, kdy již pandemie covid-19 ve velké míře leteckou dopravu ovlivňovala. Data pro zpracování analýzy jsou z databáze ICAO – International Civil Aviation Organization. Na základě nich byla porovnána vnitrokontinentální letecká doprava mezi lety 2019 a 2020.

Klíčová slova: Afrika, pandemie covid-19, letecká doprava, roky 2019 a 2020, charakteristické obecné pojmy v letecké dopravě, vliv Číny, letecké společnosti, trendy v Africe.

ZEMAN, J. (2023): The effect of the covid-19 pandemic on the spatial organisation of air transport in Africa. University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Education, Department of Geography, České Budějovice.

Abstract

The key topic of this bachelor thesis is the analysis of the spatial organization intracontinental of the air transport in Africa in 2019 and 2020 when it was affected by the covid 19 pandemic. In the introductory part, the bachelor thesis is presented, the objectives of the thesis are set and also hypotheses that will be later confirmed or refuted. The introductory part is followed by the theoretical part where the theory of the air transport is introduced, concepts related to this mode of the transport in general and then concepts that are typical for transport in Africa. In the second part of the thesis is a transition from the theoretical to the analytical part. The analytical part has two subchapters, the first deals with the analysis of the domestic air transport in 2019 when it was not yet limited by the covid 19 pandemic. The second subchapter is 2020 when the covid 19 pandemic has already greatly affected air transport. The data for processing the analysis are from the ICAO - International Civil Aviation Organization database. Based on this data, intracontinental air transport was compared between 2019 and 2020 when the covid 19 pandemic was spreading.

Keywords: Africa, covid 19 pandemic, air transport, years 2019, 2020, characteristic terms in air transport, influence of China, airlines, trends in Africa.

Obsah

1. Úvod a cíle práce	7
2. Teoretická část	8
2.1 Vývoj letecké dopravy	8
2.2 Charakteristika letecké dopravy	9
2.3 Charakteristika letecké dopravy v Africe	12
2.4 Hypotézy	16
3. Metodika	17
4. Analytická část	20
4.1 Prostorová analýza vnitrokontinentální letecké dopravy v Africe v roce 2019	20
4.2 Prostorová analýza vnitrokontinentální letecké dopravy v Africe v roce 2020	23
4.3 Letiště Addis Abeba	26
4.4 Letiště Johannesburg	34
4.5 Letiště Nairobi	40
5. Závěr	47
6. Seznam literatury	49
7. Seznam tabulek, obrázků a příloh	52
8. Přílohy	53

1. Úvod a cíle práce

Letecká doprava je celosvětově nejvíce se rozvíjející druh dopravy. V několika posledních letech stoupá její modernizace a důležitost pro všechny části světa. Pro tento druh dopravy jsou podle dostupných dat typická tři nej – nejmladší, nejrychlejší a nejbezpečnější.

Rozvoj a modernizace letecké dopravy umožňuje ve stále kratším čase a pohodlněji překonávat dlouhé vzdálenosti, ať už se jedná o přepravu osob či nějakého materiálu (zdravotnický materiál nebo různé technologické komponenty). Letecká doprava „zmenšuje svět“ a umožňuje rozvoj cestovního ruchu. Soustřeďuje se na přepravu osob a nákladů na střední a velké vzdálenosti, na mezinárodní a mezikontinentální přepravu (Kraft, 2015).

S leteckou dopravou je propojeno mnoho dalších prvků, jako jsou například technologický výzkum a také geografické faktory. Samozřejmě že i přes všechny kladné klíčové funkce letecké dopravy se najdou i ty negativní. První, avšak ne závažnou, je tzv. nízká deviatilita, což znamená, že letadla jsou vázána na určité letecké koridory, ve kterých se mohou pohybovat, problematičtější je její enormní podíl na znečišťování životního prostředí.

V poslední době se začal také projevovat trend vzniku low-cost leteckých společností a leteckých aliancí. S nimi jsou spojeny pojmy point to point a hub and spoke. Na základě dvou klíčových transformací v leteckém průmyslu, deregulaci a liberalizaci, došlo k tomu, že možnost využít leteckou dopravu se dostala k širšímu spektru obyvatelstva (Seidenglanz, 2008). Úroveň letecké dopravy je značně nerovnoměrná, mnohem rozvinutější je na severní polokouli a na západě.

Hlavním cílem této práce je analyzovat míru vlivu pandemie covidu-19 na vnitrokontinentální leteckou dopravu v Africe v letech 2019 a 2020 a zjistit, jakým způsobem tato pandemie dané dopravní odvětví ovlivnila. Afrika byla vybrána, protože se jedná o specifický region v oblasti letecké dopravy, jelikož zaznamenala za poslední desetiletí velký vzestup (Tolcha et al, 2020). Dílčími cíli je nejprve obecně charakterizovat leteckou dopravu a následně i v Africe popsat její vývoj a specifika. Práce se zaměřuje na iniciální fázi pandemie covidu-19, tedy na období propuknutí celosvětové pandemie a její první vlny. V analytické části práce jsou proto studovány hlavní změny v prostorové organizaci vnitrokontinentální letecké dopravy na území Afriky v roce 2019, reprezentujícím období vrcholu předcovidové mobility charakterizované obecně velmi vysokým počtem cestujících přepravených leteckou dopravou, a rok 2020, charakterizovaný naopak velkými omezeními letecké dopravy dané protipandemickými restrikcemi.

Po úvodní kapitole následuje teoretické ukotvení sledované problematiky. Hlavní pozornost je věnována obecnému vývoji letecké dopravy a její prostorové organizaci. Jsou představeny jednotlivé rysy letecké dopravy. Následně je již charakterizována letecká doprava v Africe, její vývoj, specifika a prostorová organizace. Tento druh dopravy je v Africe nejrozšířenější, avšak ve srovnání s celým světem velice zaostává. Po teoretické části, pokračuje metodická část, kde je představen postup práce, získání a zpracování dat, která jsou podpořena mapovými výstupy. V analytické části jsou zpracovány změny v prostorové organizaci vnitrokontinentální letecké dopravy v Africe. Pro porovnání jsou vybrány roky 2019 a 2020. Rok 2019 zastupuje předcovidové období, kdy byla velice vysoká mobilita počtu přepravených cestujících a rok 2020, který byl paralyzován pandemií covid-19. V závěru jsou shrnuty výsledky analytické části a ověřeny hypotézy práce.

2. Teoretická východiska práce

Následující kapitola představí teoretická východiska, nejdříve je zaměřena na obecnou charakteristiku letecké dopravy a s ní související pojmy, dále budou vymezeny konkrétní specifické rysy letecké dopravy v Africe.

2.1 Vývoj letecké dopravy

První zmínky o letecké dopravě pochází již z 5. stol. př. n. l., tedy z období prvních čínských válek, avšak tyto informace nejsou doložené. Revoluční změna nastala v 18. století, konkrétně v roce 1783, kdy francouzští vynálezci bratři Montgolfierové vymysleli a poprvé vypustili do vzduchu horkovzdušný balon. Nejdříve se jednalo o zkušební let, kde na palubě balonu byla zvířata, až později lidská posádka. (Dvořák, 2019). Dalším průkopníkem letectví byl Francouz Henri Giffard, jenž sestavil první ovladatelnou vzducholod', avšak nebyla bezpečná, jelikož její výkon nebyl dostatečný, a proto nedokázal těžkou vzducholod' zvednout. Později tento vynález vylepšil Ferdinand von Zeppelin. Bratři Wrightové se zasloužili o průlom, který ovlivnil současnou leteckou dopravu tím, že vynalezli motorové letadlo. Z počátku však jejich testování neprobíhalo úspěšně. Postupem času byla motorová letadla využita jak v první světové válce, tak i ve druhé, kde byla různě technologicky upravována. Od konce druhé světové války byla však ta motorová nahrazena letadly proudovými, která jsou využívána dodnes. (Bellis, 2023). Ve druhé polovině 60. let 20. století narůstá poptávka po letecké dopravě, její rozvoj souvisí s vývojem technických prostředků, které se na ní podílí. Jedná se například o letadla, letiště, terminály apod. Od 70. let 20. století v provozu tzv. proudová letadla. První, kdo vyráběl velkokapacitní letadla, byly americká společnost Boeing, konkrétně Boeing 747 a sovětský Anteus 22. Tato přepravní letadla jsou považována za první tzv. aerobusy, což je označení pro letadla s přepravní kapacitou až 400 osob. V 80. letech 20. století byla zahájena výroba tzv. supersonických letadel, což jsou letadla, která dokážou létat rychlostí až 2 500 km/h. Výrobci těchto letadel jsou britsko-francouzský Concorde a sovětský Tu-144. Postupem času se však ukázalo, že tato letadla jsou velice neekologická, a proto byl jejich provoz omezen. V dnešní době zůstaly pouze dvě linky, a to z Paříže do New Yorku a z Londýna do New Yorku, je letadlo je schopné překonat tuto vzdálenost za necelé 4 hodiny (Brinke, 1999).

2.2 Charakteristika letecké dopravy

Letecká doprava je v dnešní době považována za nejmladší a nejdynamičtější odvětví dopravy. Její rozvoj byl velice postupný, největší posun nastal právě v již zmiňovaných 70. letech 20. století. Toto odvětví dopravy se ve velké míře podílí na stabilizaci globálních dopravních vazeb. S tím souvisí právě kontinentální a mezikontinentální přeprava. Letecká doprava se podílí stále větší měrou jak na přepravě osob, tak i materiálu. V poslední době narůstá zejména množství přepravovaného materiálu. Letadla dokážou přemístit velké množství osob i zboží na dlouhé vzdálenosti za poměrně krátkou dobu (Průša, 2007).

Samotná letecká doprava má několik významných charakteristik, které jsou pro ni typické. Primární faktor, kterým se toto odvětví vyznačuje, je rozvoj cestovního ruchu, který souvisí s rozvojem letecké dopravy. Cestovní ruch je silně vázán na všechny druhy dopravy, avšak letecká hraje v tomto ohledu nejvýznamnější roli. Dalším faktorem je globalizace – letecká doprava propojila jednotlivé regiony a části světa. Došlo tak ke „zkrácení světa“, což znamená, že přeprava osob, materiálu a zboží je plynulejší a rychlejší.

Posledním faktorem - ekonomickým - je pokles ceny letenek. Je to dáno vyšší flexibilitou letecké dopravy a dopravních prostředků (Kraft, 2015). V dřívějších dobách byla letecká doprava dostupná především vyšším, bohatším vrstvám společnosti. Postupem času ji díky organizaci letecké dopravy a zvyšujícím se příjmům obyvatelstva využívají i nižší vrstvy. V poslední době se letecká doprava začala dostávat i do velice chudých oblastí (Kraft, 2015).

Letecká doprava má oproti ostatním typům velice odlišné znaky. Aby mohla být provozována, potřebuje své specifické prostředí, například letiště, letecké terminály, letecké koridory a další. Jedná se o relativně nákladný způsob dopravy. Využívá se především k přepravě osob na střední a delší vzdálenosti – průměrně cca 1300 km. Letecká doprava má některé výhody, první z nich je tzv. nízká deviatilita, jelikož letadla se pohybují v tzv. leteckých koridorech, což jsou jakési pomyslné vzdušné čáry. Jak již bylo zmiňováno výše, dochází k přepravě osob po celém světě, tedy v kontinentálních a mezikontinentálních rozměrech. V některých větších státech je masivně využívána vnitrostátní doprava – například USA, Rusko (Kraft, 2017).

Další výhodou je komfort a rychlost cestování. Běžná letadla létají rychlostí kolem 800 - 900 km/h, a komfort je proto velice důležitý. Většinou to bývá tak, že velké letecké společnosti ve srovnání s nízkonákladovými mají komfort na velice vysoké úrovni (Kraft, 2017). Létají na větší vzdálenosti, tudíž se snaží svým pasažérům zajistit během letu co

největší pohodlí, kdežto nízkonákladové společnosti chtějí mít v letadle co nejvíce míst, tudíž komfort není tak vysoký.

Vyskytují se i nějaká negativa. Prvním takovým je relativně vysoká finanční náročnost, což se promítá do ceny letenek, do níž jsou zahrnuty různé letištní poplatky. Letiště bývají často postavena mimo město, tudíž další náklady souvisí s přepravou na letiště a zpět.

Asi největším problémem letecké dopravy je znečišťování životního prostředí, hlavně v okolí letišť (Štecová, 2015). V dnešní době se už výrobci snaží produkovat letadla s nižší spotřebou a s nižším spalováním. Někde se k tomu snaží přihlížet, avšak v hlavních oblastech se to zatím zcela nedaří (Průša, 2007).

Proces deregulace letecké dopravy probíhal v 80. letech 20. století. Došlo ke změně a k rozšíření letecké dopravy. Tyto změny neprobíhaly pouze na regionální, ale i na interkontinentální úrovni. Díky regulaci došlo ke zrušení jednotlivých opatření, která omezovala letecký trh (Carlsson, 2004). Na začátku deregulace bylo možné, aby zahraniční aerolinie vstoupily na cizí trh a také aby si jednotlivé letecké společnosti stanovovaly vlastní ceny letenek.

Právě před deregulací byl letecký trh silně regulován, tedy omezován. Fungovaly tzv. bilaterální smlouvy, což byly smlouvy mezi jednotlivými státy, kterých se určitá přeprava týkala. Na scéně byly vždy dva dopravci, kteří si stanovili cenu letenek (Debbage, 1994). V této situaci, kdy vlastně určité dvě letecké společnosti si samy upraví ceny letenek a další věci, bylo velice nepravděpodobné, že se na scéně ukáže konkurence. Tento způsob umožňoval pak aeroliniím, aby stále zvyšovaly ceny.

Aliance leteckých společností - jak je patrné z názvu - je spojení dvou a více leteckých společností. Aliance nabízí svým pasažérům různé výhody, jako je například větší struktura destinací a propojenost mezi nimi. Rovněž stačí mít pouze jednu letenku i v případě, že dochází k přestupu. Jednotlivé aliance se vyznačují specifickými rysy. Byly vytvořeny z důvodu spolupráce mezi jednotlivými leteckými společnostmi a zároveň i konkurenceschopnosti (Kubešová, 2017). V dnešní době existují 3 letecké aliance – Star Alliance, SkyTeam, Oneworld. Jejich rozvoj započal koncem 20. století, konkrétně v roce 1997, kdy vznikla Star Alliance, která byla založena společnostmi Lufthansa, Air Canada, Thai Airways a United Airlines. Postupem času vznikly zbylé dvě. Počet jednotlivých aerolinek je však rozmístěn nerovnoměrně. 28 společností má Star Alliance, 20 Skyteam a 13 členů má Oneworld, což je nejmladší vzniklá aliance.

Základem rozvoje nízkonákladových společností byla deregulace leteckého odvětví. Díky tomu vznikly právě společnosti, které se vyznačují především nízkou cenou letenek a dalšími

zpoplatněnými možnostmi. Mezi nejvýznamnější nízkonákladové společnosti patří Ryanair, EasyJet anebo Wizz Air. Tyto společnosti chtějí mít v letadlech co nejvíce míst, tudíž ubývá komfort, většinou jsou využívána sekundární letiště s přímou dráhou letu (Bína, 2004). Velké množství služeb je zpoplatněno. Jako příklad lze uvést zavazadla - pasažér si může vzít pouze jedno do 10 kg a za další už musí zaplatit, stejně tak se během letu platí i občerstvení.

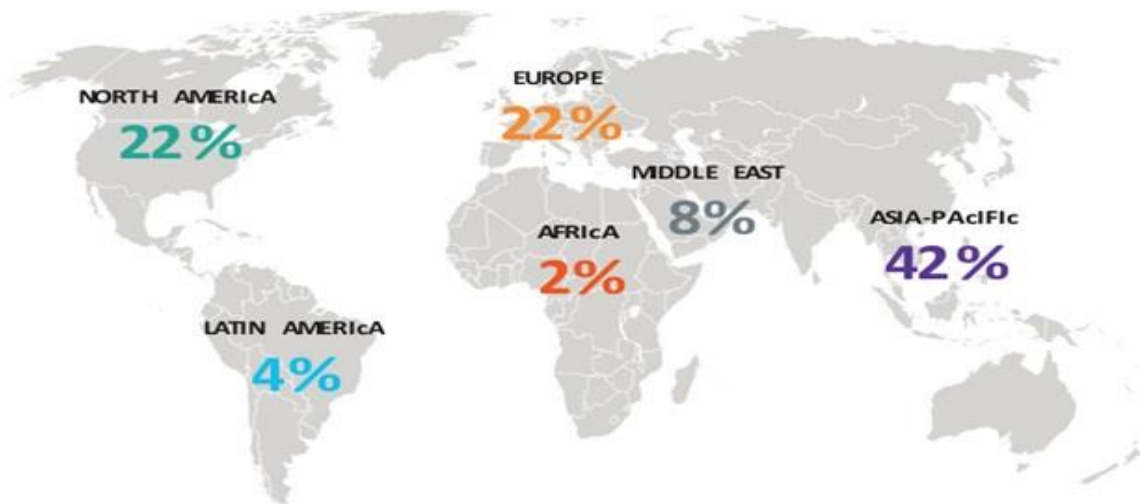
Pomocí deregulace došlo k vytvoření jakéhosi leteckého systému. Existují dva typy leteckých sítí, a to point to point a hub and spoke. V dřívějších dobách byl využíván systém point to point, jelikož tzv. hubová letiště neexistovala. V posledních letech je systém hub and spoke využíván různými společnostmi dost často. Tzv. huby - menší letiště - jsou použita k přestupu. Díky tomu jsou častější linky mezi jednotlivými destinacemi, jelikož point to point systém má návaznost mezi destinacemi menší. Jedinou nevýhodou zmiňovaného systému hub and spoke je možný kolaps uzlového letiště (Kraft, 2017). Každá společnost využívá jiný systém, ti větší dopravci využívají hub and spoke, kdežto nízkonákladové společnosti spíše point to point, jelikož létají na kratší vzdálenosti. V dnešní době existuje všude po světě velké množství uzlových letišť, která se postupně rozvíjejí. Jedním z uzlových letišť, které stojí za zmínku, je letiště v Dubaji, to zaznamenalo za posledních 20 let enormní nárůst a rozvoj. V současnosti hraje klíčovou roli při spojení Evropy s ostatními asijskými státy.

Rozmístění letecké dopravy ve světě je velice nerovnoměrné, stejně je tomu i s rozmístěním obyvatelstva. Necelých 80 % leteckých transportů probíhá na severní polokouli. Pro leteckou dopravu jsou nejvýznamnější tři letecká jádra, a to Severní Amerika, Evropa a východní Asie. Ta tvoří jakousi kostru letecké dopravy, vyskytují se totiž v oblastech, kde je vysoká úroveň ekonomiky a velký podíl na HDP (Kraft, 2017).

Postupem času, hlavně tedy v 90. letech 20. století, došlo k deregulaci letecké dopravy a zároveň k reorganizaci letectví. Přidávaly se ostatní části světa, které si vybudovaly svou významnou pozici. Periferní důležitost má Latinská Amerika a Afrika. Posledním velkým skokanem v rozvoji letecké dopravy jsou státy Blízkého východu, konkrétně Perského zálivu, které hrají velice významnou roli při spojení Evropy a Asie, jsou tzv. světovými huby (Goetz, 2016). Většina leteckého výkonu se realizuje na severní polokouli. Více než polovina se pak vytváří ve vnitrostátních linkách USA – kde přepraví 3 – 4 miliony cestujících v severovýchodním koridoru (Boston – New York – Washington). Šestina světového výkonu připadá na Evropu, kde dochází hlavně k přepravě mezi jednotlivými státy, což je způsobeno nízkou rozlohou daného území. Zbývá šestina připadá na spojení Ruska, konkrétně Moskvy, s ostatními asijskými částmi. Osnovou letecké dopravy jsou jednotlivá letiště. V dnešní době

je po celém světě necelých 5 tisíc letišť. Přičemž většina z nich se nachází v USA anebo v západní Evropě (Brinke, 1999).

Obrázek č. 1: Koncentrace letecké dopravy ve světě v roce 2017.



Zdroj: Čupa, 2017

2.3 Charakteristika letecké dopravy v Africe

Spojení Afriky a letecké dopravy je specifické. Afrika je kontinentem s velkou rozlohou a má špatnou infrastrukturu dopravy. Jedná se o velice chudý kontinent, jehož jednotlivé části jsou na různé ekonomické úrovni. Samotná letecká doprava má ze všech druhů dopravy nejlepší postavení, jelikož například silniční a železniční síť je řídká a značně zaostalá – přírodní podmínky, ekonomika (Heinz, O'Connell, 2013).

V dnešní době čítá africký kontinent 56 států. Celkově zde existuje téměř 100 leteckých společností, které jsou však nerovnoměrně rozmístěny. 40 států vlastní pouze jednu leteckou společnost a dalších 16 hned několik. Hlavním důvodem, který ovlivňuje toto rozmístění, je aktuální politická situace (Baroux, 2016). „Tahounem“ africké letecké dopravy je Jihoafrická republika a její letiště Johannesburg. K dalším významným letištím řadíme letiště v Egyptě, Tunisu, Maroku, Keni (Nairobi) a Etiopii (Addis Abeba).

Letecká doprava se soustřeďuje především na severu a v jižních oblastech Afriky. Příčinou velice nízké úrovně leteckého odvětví dopravy v Africe je velké množství problémů. Jedním z nich je politická situace (Goldstein, 2001). V každém státě je tomu jinak, avšak většinou jsou velmi četné zásahy politiky do oblasti letectví. Na africkém kontinentu se

vyskytují převážně zahraniční aerolinie, africké státy se ale často snaží podporovat své národní. To přináší neblahé důsledky pro ekonomiku těchto zemí.

Druhým velkým problémem je bezpečnost. Právě její velmi nízká úroveň snižuje prestiž letecké dopravy. Začíná to nekvalifikovanou pracovní silou, končí velice zastaralým vybavením a špatnými technologickými možnostmi. Proto je právě zde, na tomto kontinentu, největší nehodovost. Studie uvádějí, že celková nehodovost v tomto makroregionu je kolem 7, což znamená průměrně 7 nehod na 1 milion letů (Meichsner, 2018).

Do leteckého odvětví je investováno malé množství finančních prostředků a v nejbližší době se nepředpokládá, že by se to nějak rapidně změnilo (Kacou, El-Houry, 2017). Již zmiňované letiště v Johannesburgu je jedno z mála v Africe, které má finanční podporu od zahraničního investora.

V porovnání s ostatními kontinenty je na tom Afrika nejhůře v počtu přepravených osob za rok. Mezi domácí letecké aerolinie, které se snaží pozvednout toto odvětví dopravy, patří Egypt Air a Ethiopian Airlines, avšak to nestačí, jelikož skoro 90 % leteckého trhu tvoří zahraniční společnosti (Bofinger, 2017). Neafrické společnosti se vyskytují po celém regionu, ale jejich největší koncentrace se soustřeďuje v místech, kde se nevyskytuje žádná národní společnost anebo je velice slabá ekonomika.

Podle současných studií bylo zjištěno, že i po několika letech letecká doprava stagnuje, avšak co se týče přínosů do ekonomiky, zůstává i nadále klíčovou. Podle Goetzeho by mělo v budoucnu dojít k tomu, že letecká doprava bude hlavní tváří ekonomiky tohoto regionu, a podíl letecké dopravy na přepravě osob v Africe se tak rapidně zvedne (Goetz, 2016).

K dalším negativním faktorům patří politika jednotlivých států v Africe, ceny letenek, náročná doprava paliva. Tou nejpodstatnější skutečností, která omezuje rozvoj letecké dopravy na tomto kontinentu, je politická situace v jednotlivých zemích (Kacou, El-Houry, 2017). Jak můžeme vidět v ostatních částech světa, je zde konektivita na úplně jiné úrovni, jelikož státy mezi sebou mají uzavřené jednotlivé smlouvy, kdežto v Africe tomu tak není. Tamní státy se snaží zachovat svou národní leteckou společnost, avšak z 90% je to ztrátové, jelikož většina vlád musí společnosti dotovat.

Dalším negativním faktorem je cena letenek. Do ní se totiž promítají i další poplatky. Cenu letenek zásadně ovlivňuje doprava paliva pro letadla, jelikož je z důvodu špatné pozemní dopravní infrastruktury mnohonásobně komplikovanější než v ostatních částech světa. Mezi další vlivy patří letištní poplatky a údržba letadel (Tolcha et al., 2021). Je potřeba zdůraznit, že africké společnosti mají ve svých flotilách zastaralé stroje, které jsou velice

náročné na údržbu. A právě toto ovlivňuje velice nízkou poptávku po letecké přepravě a koupi letenek.

Podle letecké databáze ICAO je na africkém kontinentě rozmístěno přes 4000 letišť. Z tohoto velkého množství je v porovnání s africkou vyspělostí pouze cca 1/5, což je asi 800 letišť, na dobré úrovni. Ale jen 117 z nich splňuje mezinárodní parametry. Zbylá letiště jsou na opravdu nízké úrovni, většina z nich nemá například ani zpevněný podklad přistávacích drah. Rozmístění letišť na tomto kontinentu je velice nerovnoměrné (Bofinger, 2017). Největší zastoupení leteckých koridorů se vyskytuje na severovýchodě kontinentu, dále v Jihoafrické republice a v Keni a Etiopii. Co se týče ostatních částí Afriky, nejsou zde žádné důležité letecké koridory. Avšak promítají se zde ještě další problémy, které velice snižují kvalitu leteckých společností. Jedná se například o nízkou úroveň zkušeností jednotlivých zaměstnanců. Pro letecké společnosti je velice těžké udržet se a zachovat svou existenci z důvodu vysokých daní, a tudíž nejsou schopny se vyrovnat zahraničním leteckým společnostem (Abate, 2015). I přes tyto problémy existuje v Africe velká spousta leteckých společností a dopravců, avšak většina z nich krachuje nebo končí v dluzích, i když jsou dotovány státem. Velké množství společností je spojováno s organizací AFRAA, která se je snaží motivovat, aby spolupracovaly mezi sebou (Bofinger, 2017). Určitě mezi nejvýznamnější a nejznámější společnosti patří Ethiopian Airlines. Jedná se o společnost, která má svou základnu na letišti v Addis Abebě. Zcela jednoznačně se jedná o největší aerolinky na africkém kontinentu, spojují Afriku s mnoha destinacemi. To, že se dostaly do čela leteckých společností v tomto makroregionu, způsobuje především velká moderní flotila, zkušený management a žádný extra politický zásah (Ssasmula, 2012). Mezi významné letecké společnosti dále patří South African Airways, která má základnu na letišti v Johannesburgu v Jihoafrické republice. Postavení nízkonákladových společností bylo dříve velice tristní, avšak postupem času budou zřejmě hlavním hnacím motorem letecké dopravy v Africe. Mezi nejvýraznější letecké nízkonákladové společnosti se řadí FastJet, což je společnost, která v dosti velké míře kopíruje společnost EasyJet. V dnešní době se vyskytuje v tomto makroregionu větší množství nízkonákladových společností, které mají svá sídla většinou na severní polokouli. Řadíme mezi ně například Air Arabia Maroc se sídlem v Casablance, dále společnosti v Jihoafrické republice, Keni anebo Egyptě (Amoah, 2017).

V současné době má čím dál větší vliv na leteckou dopravu v Africe Čína. Před rokem 2015 byly patrné jen náznaky čínského vlivu. Po roce 2015, kdy proběhla Aviation Expo China a kde promluvil Zhang Guangjian, což je manažer IADC (International Aero Development Corp), o záměrech Číny na africkém kontinentu, začala expanze. Její podstatou byla snaha o vybudování centra civilního letectví v Jihoafrické republice, další dvě měla vzniknout o něco později, a to v Tanzanii a Kongu (Nkal, 2015). Dále měly být postaveny sklady náhradních dílů v Keni a Zimbabwe. Některá ze vzniklých center by také zajišťovala servis pro čínská vojenská letadla, jež jsou součástí flotil afrických zemí.

V minulosti bylo do Afriky vysláno relativně větší množství čínských letadel, jak vojenských, tak i civilních. Zhang totiž tvrdí, že čínská letadla jsou mnohem snadněji přizpůsobitelná než letadla ze západních zemí. Čínské stroje jsou pro africké země rozhodně cenově mnohem dostupnější. Expanze probíhá především v oblastech severozápadní Afriky a její intenzita stále roste. Dříve Čína dodávala zbraně, nyní se podílí na letecké dopravě a v budoucnu nahradí USA a Rusko (Nkal, 2015).

2.4 Hypotézy práce

H₁: Makumi, Kimotho, Sisay (2020) ve své práci konstatují skutečnost, že letecká vnitrokontinentální doprava razantně ovlivnila šíření pandemie covid-19 na africkém kontinentě. Nedodržování protiepidemických opatření v určitých afrických státech způsobilo šíření pandemie covid-19. Na základě zpřísnění a dodržování opatření ve vybraných letištích afrických zemí lze tedy předpokládat, že celkový počet přepravených pasažérů v Africe v roce 2020 klesl až o 75 %.

H₂: Bofinger (2017) tvrdí ve svém díle, že Addis Abeba, Johannesburg a Nairobi jsou největšími letišti v Africe. Zastávají roli kontinentálních a mezikontinentálních hubů, neboť propojují celý africký kontinent s dalšími globálními centry. Letiště Addis Abeba a Nairobi jsou naprosto dominantní ve východní části Afriky, přičemž letiště v Addis Abebě je označováno jako přestupní a největší. Nairobi a Johannesburg jsou letiště spíše koncová. Dá se tedy předpokládat, že ačkoliv i na těchto letištích došlo k podstatné redukci počtu odbavených cestujících, projevy pandemie covid-19 nebudou tak relativně významné jako na menších letištích.

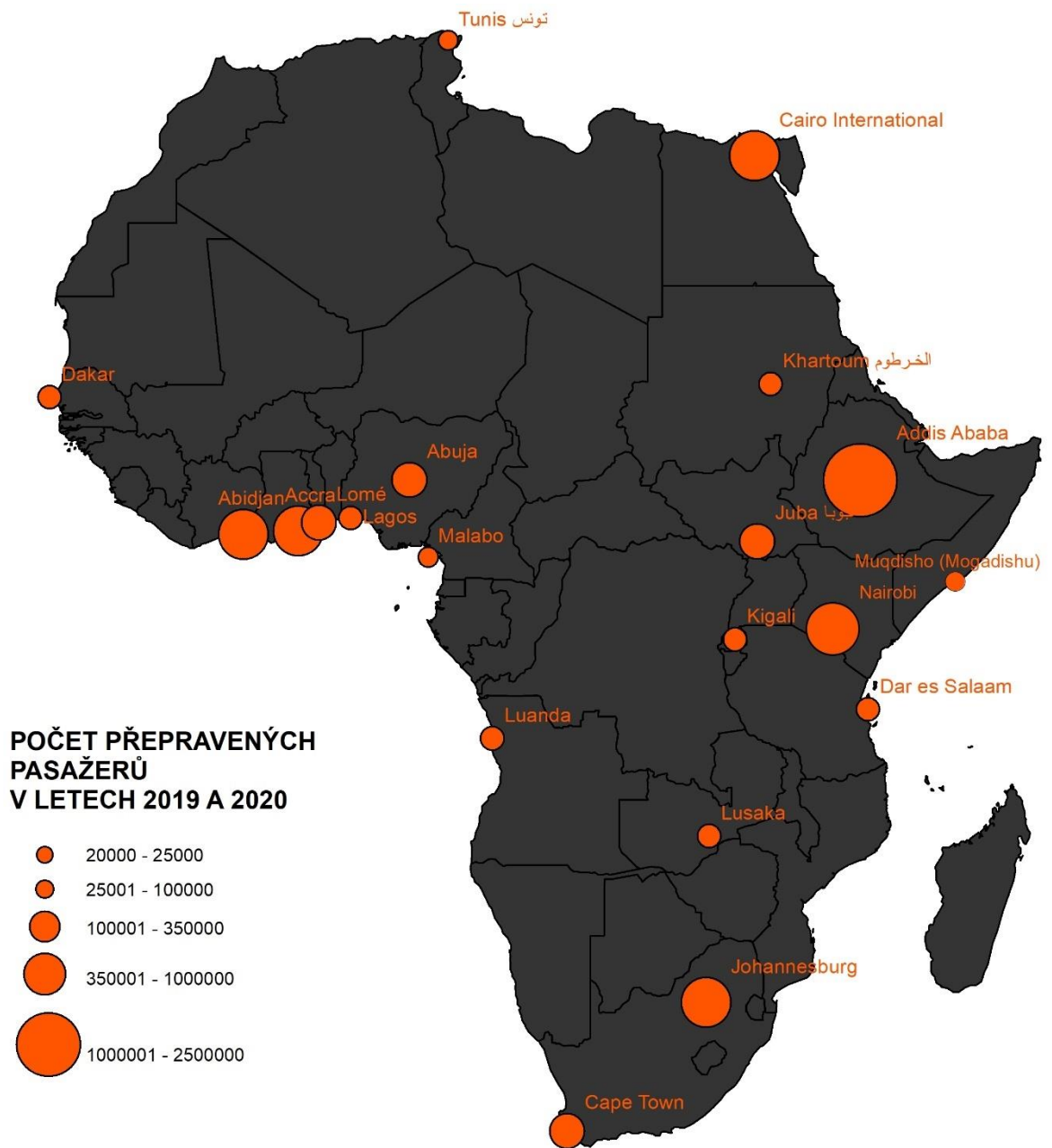
H₃: Forsyth et al. (2020) uvádí ve své práci, že v roce 2020 pandemie covid-19 významně ovlivnila počty přepravených cestujících mezi malými a velkými letišti. Na těchto linkách létalo více osob i mimo africký kontinent. Lze tedy předpokládat, že vliv pandemie nebyl na spojení mezi menšími letišti tak razantní, jelikož ani před pandemií tady nebylo přepravováno velké množství pasažérů.

3. Metodika

Tato bakalářská práce se věnuje analýze vlivu pandemie covid-19 na prostorovou organizaci letecké dopravy v Africe. Vybrány jsou pouze vnitrokontinentální lety v letech 2019 a 2020. Afrika je zvolena proto, že dopravní infrastruktura je zde velice špatná. Silniční ani železniční doprava není tak vyspělá, aby dokázala propojit celý kontinent. Letecká doprava je tak jediný dopravní mód, který umožňuje relativně dobré propojení uvnitř afrického kontinentu (Haupt, 2011).

Pro začátek analytické části bylo zapotřebí vymezit 20 nejfrekventovanějších afrických letišť. Tato letiště byla identifikována pro "normální období", tedy pro rok 2019, kdy se ve sledovaném regionu ještě neprojevovaly žádné vlivy pandemie covidu-19 na leteckou dopravu. Na základě dat z databáze ICAO (International Civil Aviation Organization + Modul 5, On-Flight Origin Destination) byla vybrána tato letiště: Abidjan (ABJ, Pobřeží slonoviny), Abuja (ABV, Nigérie), Accra (ACC, Ghana), Addis Abeba (ADD, Etiopie), Kapské město (CPT, JAR), Dakar (DKR, Senegal), Dar es Salaam (DAR, Tanzánie), Johannesburg (JNB, JAR), Juba (JUB, Jižní Súdán), Káhira (CAI, Egypt), Kigali (KGL, Rwanda), Khartoum (KRT, Súdán), Lagos (LOS, Nigérie), Lome (LFW, Togo), Luanda (LAD, Angola), Lusaka (LUN, Zambie), Malabo (SSG, Rovnicková Guinea), Mogadishu (MGQ, Somálsko), Nairobi (NBO, Keňa), Tunis (TUN, Tunis) (ICAO, 2019). Pro analýzu bylo vybráno časové rozpětí od počátku roku 2019 až do konce roku 2020, protože v roce 2019 byly zásahy do oblasti letecké dopravy minimální, a rok 2020, kdy letecká doprava vlivem pandemie byla paralyzována. Lze tedy dobře porovnat rozdíly mezi stanovenými roky na vybraných letištích.

Obrázek č. 2: Analyzovaná letiště podle počtu přepravených cestujících v Africe mezi lety 2019 a 2020.



0 1000 2000 km

Jan Zeman
 JU v ČB
 5.4. 2023
 WGS 84
 Zdroj: ICAO 2020

Zdroj: ICAO, 2020

Ve druhé polovině analytické části byla vybrána tři naprosto dominantní letiště v Africe. Jedná se o letiště v Johannesburgu (Mezinárodní letiště Olivera Tamba), letiště v Addis Abeba (Mezinárodní letiště Addis Abeba Bole) a letiště v Nairobi (Mezinárodní letiště Jomo Kenyatta). Tato letiště mají dobrou geografickou polohu a naprosto klíčovou roli v letecké dopravě v Africe. Letiště v Addis Abebě je označováno spíše jako tzv. hub. Jedná se o letiště, které propojuje jak vnitrokontinentální, tak i mezikontinentální leteckou dopravu. Letiště v Johannesburgu a Nairobi jsou označována jako cílová (Vasigh, 2018). Tato letiště byla také porovnávána a bylo prokázáno, jak enormně velký vliv na ně pandemie měla.

Data byla čerpána z letecké databáze ICAO, která byla následně zpracovávána v programu Microsoft Excel. Nejdříve bylo zapotřebí sečíst pomocí kontingenčních tabulek jednotlivé kvartály za roky 2019 a 2020, aby byly získány celkové počty přepravených pasažérů z jednotlivých letišť. Posléze byly výsledky zredukovány. Byly vyjmuty spoje s nulovým počtem přepravených pasažérů a mezikontinentální spojení. Následně podle získaných výsledků byla vybrána již zmiňována letiště z úvodu metodické části. Pro tato letiště byly vytvořeny jednotlivé tabulky s daty, které byly posléze využity při tvorbě map v aplikaci ArcGIS.

Na základě zpracovaných dat byly vytvořeny mapové výstupy. Pomocí dat z Excelu a atribučních tabulek byly jednotlivým letišťům přiřazeny počty přepravených cestujících a souřadnice XY. Poté pomocí funkce XY to line byly spojeny souřadnice letišť a jejich spojů, v tomto případě vnitrokontinentálních. Podle tloušťky linií jsou rozlišeny počty přepravených cestujících. Po přiložení dalších kartografických komponentů (měřítko, tiráž, legenda, směrovka) bylo vytvořeno celkem 9 mapových výstupů, které jsou podloženy přiloženými tabulkami.

4. Analytická část

V této nejdůležitější části práce budou podrobně rozebrána již zmiňovaná letiště, která budou následně podpořena mapovými výstupy. Pro prostorovou analýzu jsem vybral 20 nejdůležitějších letišť v Africe, na kterých bude demonstrován vliv pandemie covid-19. Jedná se o letiště Abidjan, Abuja, Accra, Addis Abeba, Kapské město, Dakar, Dar es Salaam, Johannesburg, Juba, Káhira, Kigali, Khartoum, Lagos, Lome, Luanda, Lusaka, Malabo, Mogadishu, Nairobi, Tunis.

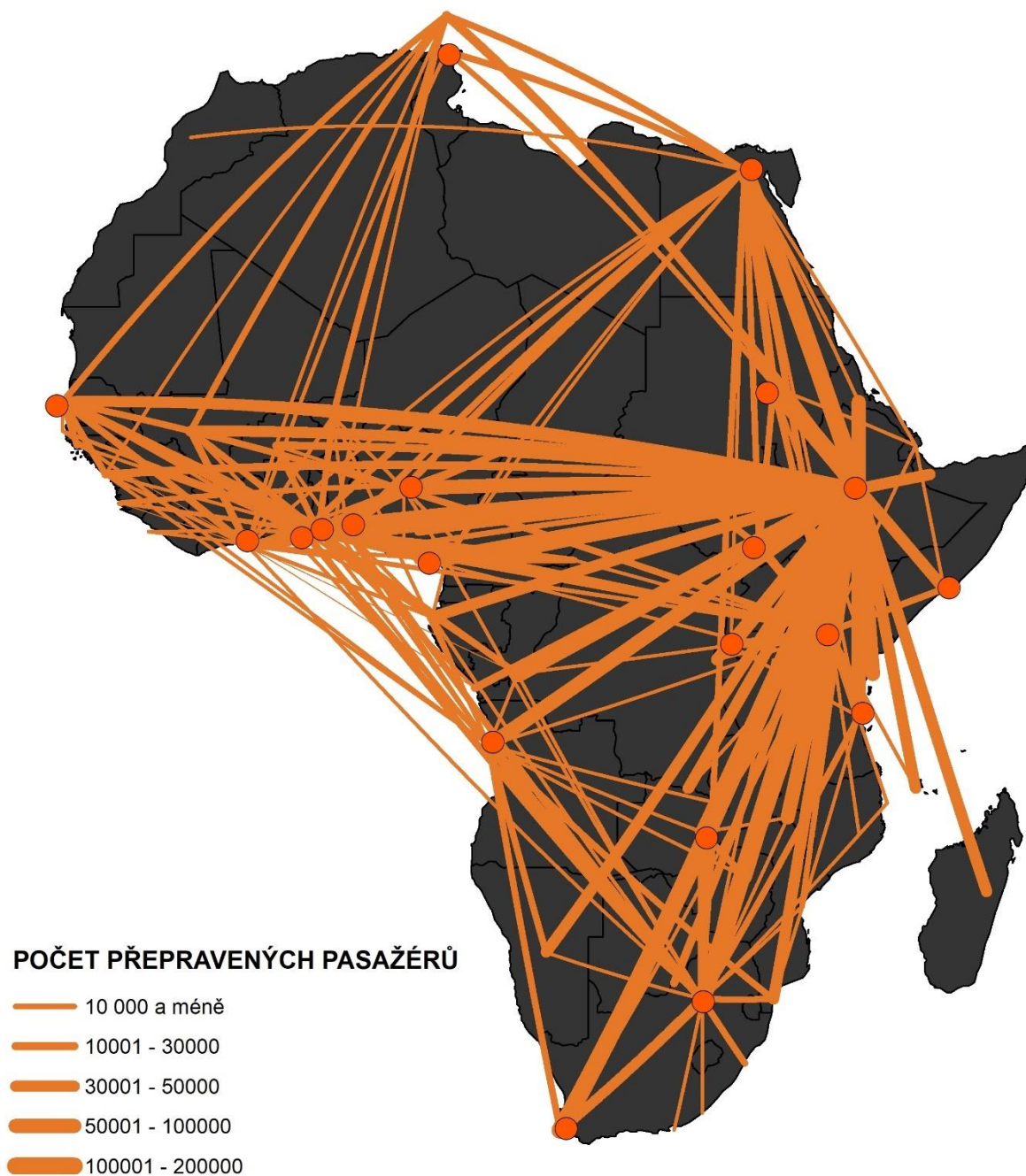
4.1 Prostorová analýza vnitrokontinentální letecké dopravy v Africe v roce 2019

V této kapitole dojde k postupnému rozboru zpracovaných dat pomocí mapového výstupu (viz níže). Roku 2019 se také říká předcovidový rok, jelikož pandemie covid-19 ještě nikterak neovlivnila toto dopravní odvětví. V letecké dopravě byla maximální mobilita s minimem zásahů.

To také ukazuje obrázek č. 3 (Počet přepravených pasažérů v roce 2019 z 20 vybraných letišť). Lze na něm pozorovat širokou škálu a pestrost destinací.

Je dobře vidět, že letecká doprava v Africe před pandemií covid-19 byla velice frekventovaná, jelikož probíhaly lety prakticky po celém kontinentě. Co se týče samotných letišť a jejich linek, je díky letišťům v Lagosu, Addis Abebě, Nairobi a Johannesburgu letecká doprava v Africe snadnější, jelikož se jedná o mezinárodní letiště a zároveň o tzv. huby (Heinz, 2013). Podle dat z databáze ICAO bylo za rok 2019 přepraveno z těchto letišť po africkém kontinentu 5 131 171 pasažérů, což je standard pro tato letiště za poslední roky, přičemž počty cestujících stále rostou. Naprosto dominantní je letiště v Addis Abebě, které odbavilo kolem 2 500 000 cestujících, jedná se o nejfrekventovanější letiště. Naopak „nejslabším“ letišťem bylo Malabo, které přepravilo pouhých cca 25 000 pasažérů. Během celého roku nebyla letecká doprava nikterak ovlivněna, a tudíž byly velice časté spoje do oblastí velkého cestovního ruchu – jako je například Madagaskar, což se o následujícím roce 2020 konstatovat nedá. Severní oblast je sice bohatá na letiště, ale většinou se jedná o letoviště cestovního ruchu, která jsou typická pro cestující z ostatních částí světa, především z Evropy, nikoli z území Afriky (Etigo, 2021). Jak již bylo zmiňováno, vybraná letiště jsou nejfrekventovanější a zároveň mají oproti ostatním africkým letišťům relativně dobrou technologickou vyspělost.

Obrázek č. 3: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z 20 vybraných letišť.



0 1000 2000 km

Jan Zeman
JU v ČB
5.4. 2023
WGS 84
Zdroj: ICAO 2019

Zdroj: ICAO, 2019

Tabulka č. 1: 20 nejfrekventovanějších spojení v roce 2019.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Addis Abeba	Johannesburg	158599
Addis Abeba	Khartoum	145472
Káhira	Khartoum	130635
Addis Abeba	Lagos	111522
Kapské město	Johannesburg	108322
Addis Abeba	Kapské město	97799
Addis Abeba	Accra	96623
Addis Abeba	Káhira	94789
Accra	Addis Abeba	94680
Káhira	Addis Abeba	94618
Addis Abeba	Kinshasa	91740
Johannesburg	Kapské město	90376
Addis Abeba	Asmara	78112
Abuja	Addis Abeba	76621
Addis Abeba	Abuja	74221
Nairobi	Addis Abeba	71449
Káhira	Tunis	66767
Addis Abeba	Der es Salaam	63903
Khartoum	Addis Abeba	61099
Addis Abeba	Mombasa	57667

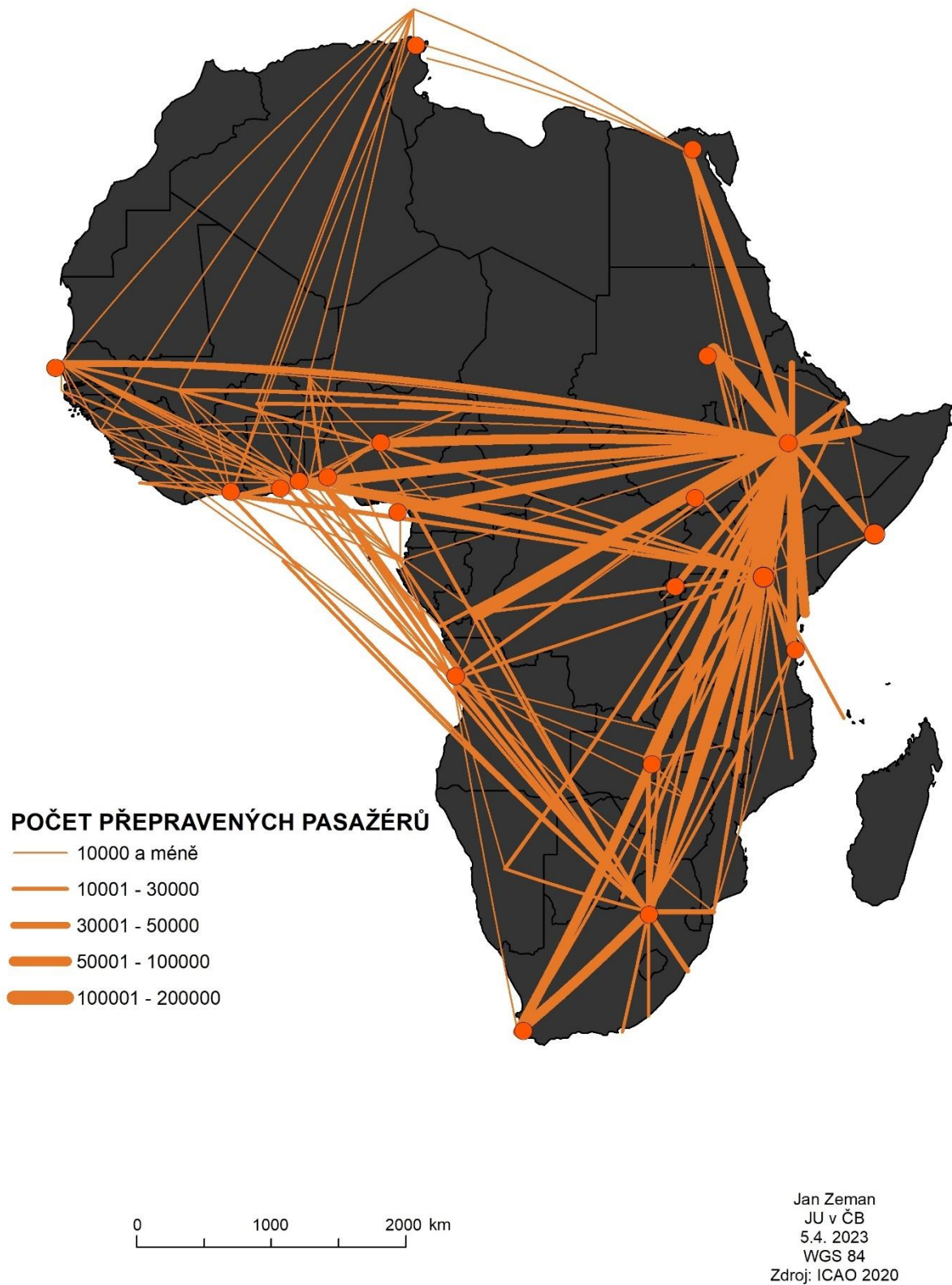
Zdroj: ICAO, 2019

4.2 Prostorová analýza vnitrokontinentální letecké dopravy v Africe v roce 2020

Jednalo by se o normální rok, kdyby ovšem nepřišla pandemie covid-19, která ochromila celý svět. V obrovské míře ovlivnila cestovní ruch a s ním spojenou leteckou dopravu. Podle údajů z databáze ICAO, je zřetelné, jak počty pasažérů ubývaly. Byl zmenšen počet letů do určitých destinací, zároveň zrušeny některé linky, jelikož stály výhradně na cestovním ruchu. Zásahy pandemie do tohoto odvětví byly až neuvěřitelné. Zkrachovalo několik leteckých společností a cestovních agentur (Onafeso, 2021). Dotklo se to i samotných provozovatelů hotelů, museli zvedat ceny za ubytování, propustit některé zaměstnance nebo dokonce v krajní nouzi zavřít celý hotelový komplex. Samozřejmě že pandemie ovlivnila i další věci zásadní pro leteckou dopravu, počínaje zvýšením letištních poplatků a služeb a konče cenami letenek, které často zaznamenaly enormní nárůst. Pandemie covid-19 měla velice negativní dopady, ochromila leteckou dopravu po celém světě. V Africe ale nedošlo k tak velkému propadu jako v ostatních částech planety (Bao, 2021).

Podle obrázku č. 4, který vypovídá o roce 2020, počty přepravených pasažérů klesly ve srovnání s rokem 2019 v řádech statisíců. Samozřejmě je zde stále zřejmé výsadní postavení letišť v Johannesburgu, Nairobi a Addis Abebě. Co se týče severních letišť v Tunisu a Káhiře, může být zarážející, že počtem přepravených osob relativně vyčnívají. V samotné Africe se zákaz letů totiž příliš nedodržel. Hodně využívaná linka mezi Kapským městem a Johannesburgem přepravila něco kolem 92 000 pasažérů. Naopak tou nejslabší z Lagosu do Abidjanu byl přepraven pouhý jeden pasažér. Tyto údaje mohou být také zkreslené tím, že některé státy mezi sebou nemají uzavřené žádné letecké smlouvy. Za zmínku určitě stojí také to, že během roku 2020 bylo v Africe přepraveno necelých 2 500 000 cestujících, což je oproti roku 2019 polovina (ICAO, 2020).

Obrázek č. 4: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z 20 vybraných letišť.



Zdroj: ICAO, 2020

Tabulka č. 2: 20 nejfrekventovanějších spojení v roce 2020.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Kapské město	Johannesburg	98869
Johannesburg	Kapské město	84974
Addis Abeba	Nairobi	73577
Nairobi	Addis Abeba	71449
Khartoum	Addis Abeba	61099
Addis Abeba	Khartoum	60000
Johannesburg	Addis Abeba	53950
Addis Abeba	Johannesburg	51653
Lagos	Addis Abeba	44932
Addis Abeba	Lagos	41708
Addis Abeba	Kinshasa	41071
Nairobi	Johannesburg	34722
Johannesburg	Nairobi	31170
Addis Abeba	Accra	30717
Addis Abeba	Káhira	30499
Addis Abeba	Abuja	30328
Accra	Addis Abeba	29112
Johannesburg	Maputo	28868
Addis Abeba	Kapské město	28432
Addis Abeba	Harare	27136

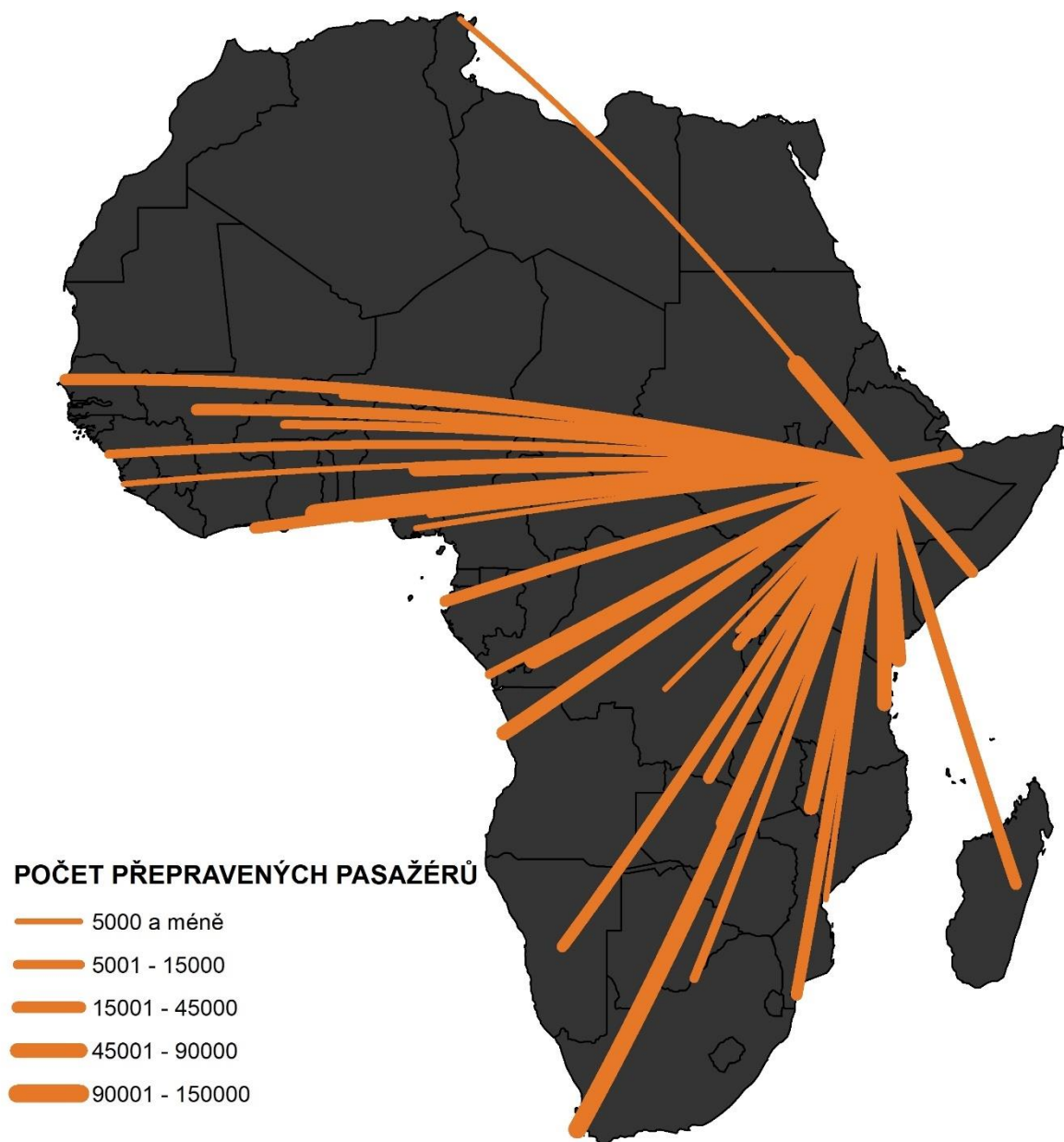
Zdroj: ICAO, 2020

4.3 Letiště Addis Abeba

Letiště se nachází asi 6 km jihovýchodně od samotného města. Leží v oblasti Bole. Jedná se o mezinárodní a zároveň největší letiště v Etiopii. Jeho předchozí název byl Mezinárodní letiště Haile Selassie I., později bylo přejmenováno na současný název. Jde o naprosto klíčový hub pro společnost Ethiopian Airlines. Tato společnost je nejdůležitější pro leteckou dopravu v samotné Etiopii. Má zde svou správu a centrálu. Jde o národní leteckou společnost, která umožňuje pasažérům navštívit velké množství destinací, ať už v samotné Africe nebo i v Asii, Evropě a Americe. V posledních 10 letech prošlo letiště velkou transformací, a to díky investicím od soukromých sponzorů anebo uzavíráním různých leteckých vzdušných smluv, proto se letiště může dále rozvíjet. Celkově je letecká doprava naprosto klíčová pro ekonomiku tohoto státu a další rozvoj leteckého odvětví zvedá ekonomickou úroveň Etiopie (Wikipedie, 2019).

Jedná se nejen o největší, ale zároveň nejrušnější letiště ve východní Africe. Podle obrázku č. 5 je dobře viditelné, jak spojuje východní část se západní a prakticky celý jih Afriky. Toto velice frekventované letiště má napojení na mnoho destinací. Ať už na severu na Tunis nebo na jihu na Kapské město. Letiště v Addis Abebě a celkově letecký průmysl v Etiopii je rozhodující pro zdejší ekonomiku a rozvoj (Heinz, 2013). Největší počet přepravených pasažérů představují lety do Kapského města, súdánského Khartoumu, Accry - hlavního města Ghany, dále do Lagosu v Nigérii. Tato nejsilnější spojení představují rozmezí od 90 000 do 150 000 přepravených pasažérů ročně. Do většiny zbylých destinací bylo přepraveno do 90 tisíc pasažérů. Dalším faktorem, který ovlivňuje toto rozložení linek, je poušť Sahara ve střední Africe. Nejvíce pasažérů bylo přepraveno na lince Addis Abeba – Johannesburg – 158 599, nejméně naopak na lince Addis Abeba – Freetown, to se jednalo pouze o 18 osob. Letiště má velice silné napojení na Blízký východ a na Madagaskar, v roce 2019 bylo na posledně zmiňované lince přepraveno kolem 50 000 pasažérů (ICAO, 2019).

Obrázek č. 5: Počet přepravených cestujících z letiště Addis Abeba v roce 2019.



0 1000 2000 km

Jan Zeman
JU v ČB
5.4. 2023
WGS - 84
Zdroj: ICAO 2019

Zdroj: ICAO, 2019

Tabulka č. 3: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Addis Abeba.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Addis Abeba	Johannesburg	158599
Addis Abeba	Khartoum	145472
Addis Abeba	Lagos	111522
Addis Abeba	Kapské město	97799
Addis Abeba	Accra	96623
Addis Abeba	Káhira	94789
Addis Abeba	Kinshasa	91740
Addis Abeba	Asmara	78112
Addis Abeba	Abuja	74221
Addis Abeba	Dar es Salaam	63903
Addis Abeba	Mombasa	57667
Addis Abeba	Lusaka	52424
Addis Abeba	Harare	51645
Addis Abeba	Kigali	48819
Addis Abeba	Luanda	48105
Addis Abeba	Lilongwe	47339
Addis Abeba	Lubumbashi	44754
Addis Abeba	Abidjan	41623
Addis Abeba	Douala	40932
Addis Abeba	Juba	38949
Addis Abeba	Hargeisa	38579
Addis Abeba	Windhoek	35986
Addis Abeba	Maputo	34883
Addis Abeba	N'Djamena	34782
Addis Abeba	Moroni	33939
Addis Abeba	Libreville	31312
Addis Abeba	Dakar	30426
Addis Abeba	Bujumbura	29648
Addis Abeba	Bamako	29504
Addis Abeba	Lome	29434
Addis Abeba	Mogadishu	29358
Addis Abeba	Yaounde	29349
Addis Abeba	Antananarivo	28650
Addis Abeba	Brazzaville	25321
Addis Abeba	Kano	23268
Addis Abeba	Ouagadougou	22585
Addis Abeba	Niamey	22415

Addis Abeba	Conakry	21280
Addis Abeba	Malabo	19465
Addis Abeba	Pointe Noire	17867
Addis Abeba	Gaborone	17542
Addis Abeba	Cotonou	17323
Addis Abeba	Ndola	16087
Addis Abeba	Enugu	13845
Addis Abeba	Goma	11165
Addis Abeba	Port Harcourt	6864
Addis Abeba	Blantyre	6073
Addis Abeba	Kisangani	2393
Addis Abeba	Beira	2060
Addis Abeba	Tunis	80
Addis Abeba	Mbuji-Mayi	29
Addis Abeba	Freetown	18

Zdroj: ICAO, 2019

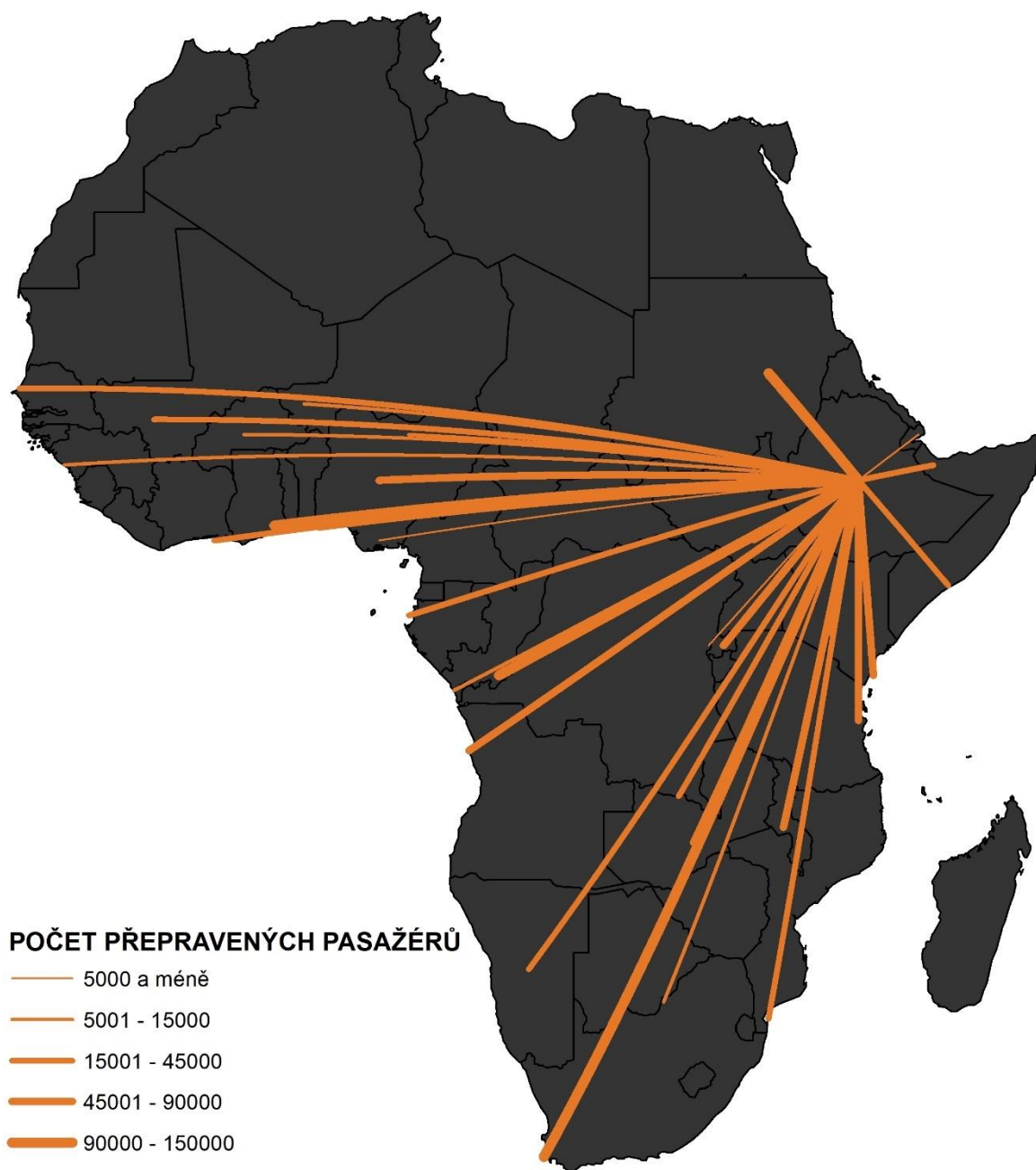
Letiště v Addis Abebě samozřejmě poznamenala pandemie covid-19. Obecné informace byly uvedeny v kapitole Prostorová analýza letecké dopravy pro 2019.

Na obrázku č. 6 je na první pohled velice dobře znát, že došlo k úplné ztrátě kontaktu se severem Afriky, což je dáno omezením cestovního ruchu v této oblasti. Některé linky byly ale zachovány a nesnížil se na nich ani počet přepravených cestujících.

Nejsilnější napojení má Addis Abeba na letiště v Kapském městě, v Khartoumu, což je město a zároveň letiště v Súdánu, a v Lagosu. Co se týče ostatních destinací, jsou v počtu přepravených cestujících relativně vyrovnané.

Při porovnání jednotlivých dat za zmiňované roky 2019 a 2020 letiště v Addis Abebě odbavilo za rok 2019 necelých 2 400 000 pasažérů, což je skoro o dvě třetiny více než v roce 2020, kdy se počet přepravených pasažérů dostal na hranici 840 000 (ICAO, 2020). I podle tloušťky jednotlivých linií mezi letišti se dá následně určit přibližná hodnota. Zase se zde opakuje stejná skutečnost, a to vliv pandemie na prakticky celé východní pobřeží Afriky. Přestože se jedná o nejrušnější letiště v Etiopii a celkově v celé Africe, tak i ono pocítilo dopad pandemie covid-19 (Sun, 2022).

Obrázek č. 6: Počet přepravených cestujících z letiště Addis Abeba v roce 2020.



0 1000 2000 Km

Jan Zeman
JU v ČB
5.4. 2023
WGS 84
Zdroj: ICAO (2020)

Zdroj: ICAO, 2020

Tabulka č. 4: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Addis Abeba.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Addis Abeba	Nairobi	73577
Addis Abeba	Khartoum	60000
Addis Abeba	Johannesburg	51653
Addis Abeba	Lagos	41708
Addis Abeba	Kinshasa	41071
Addis Abeba	Accra	30717
Addis Abeba	Káhira	30499
Addis Abeba	Abuja	30328
Addis Abeba	Kapské město	28432
Addis Abeba	Harare	27136
Addis Abeba	Dar es Salaam	26676
Addis Abeba	Mombasa	25684
Addis Abeba	Hargeisa	25623
Addis Abeba	Lusaka	25133
Addis Abeba	Mogadishu	19472
Addis Abeba	Djibouti	19176
Addis Abeba	Douala	17925
Addis Abeba	Juba	17515
Addis Abeba	Lubumbashi	17129
Addis Abeba	Lome	16549
Addis Abeba	Kigali	16099
Addis Abeba	Lilongwe	13859
Addis Abeba	Bamako	13847
Addis Abeba	Dakar	13828
Addis Abeba	Abidjan	13627
Addis Abeba	Yaounde	11581
Addis Abeba	Libreville	11228
Addis Abeba	N'Djamena	10735
Addis Abeba	Maputo	10720
Addis Abeba	Conakry	10297
Addis Abeba	Cotonou	9067
Addis Abeba	Goma	8714
Addis Abeba	Brazzaville	8593
Addis Abeba	Windhoek	8477
Addis Abeba	Ouagadougou	7299
Addis Abeba	Kano	7096
Addis Abeba	Luanda	6738

Addis Abeba	Pointe Noire	6345
Addis Abeba	Gaborone	6333
Addis Abeba	Niamey	6127
Addis Abeba	Blantyre	4610
Addis Abeba	Nosy-Be	4176
Addis Abeba	Port Harcourt	4160

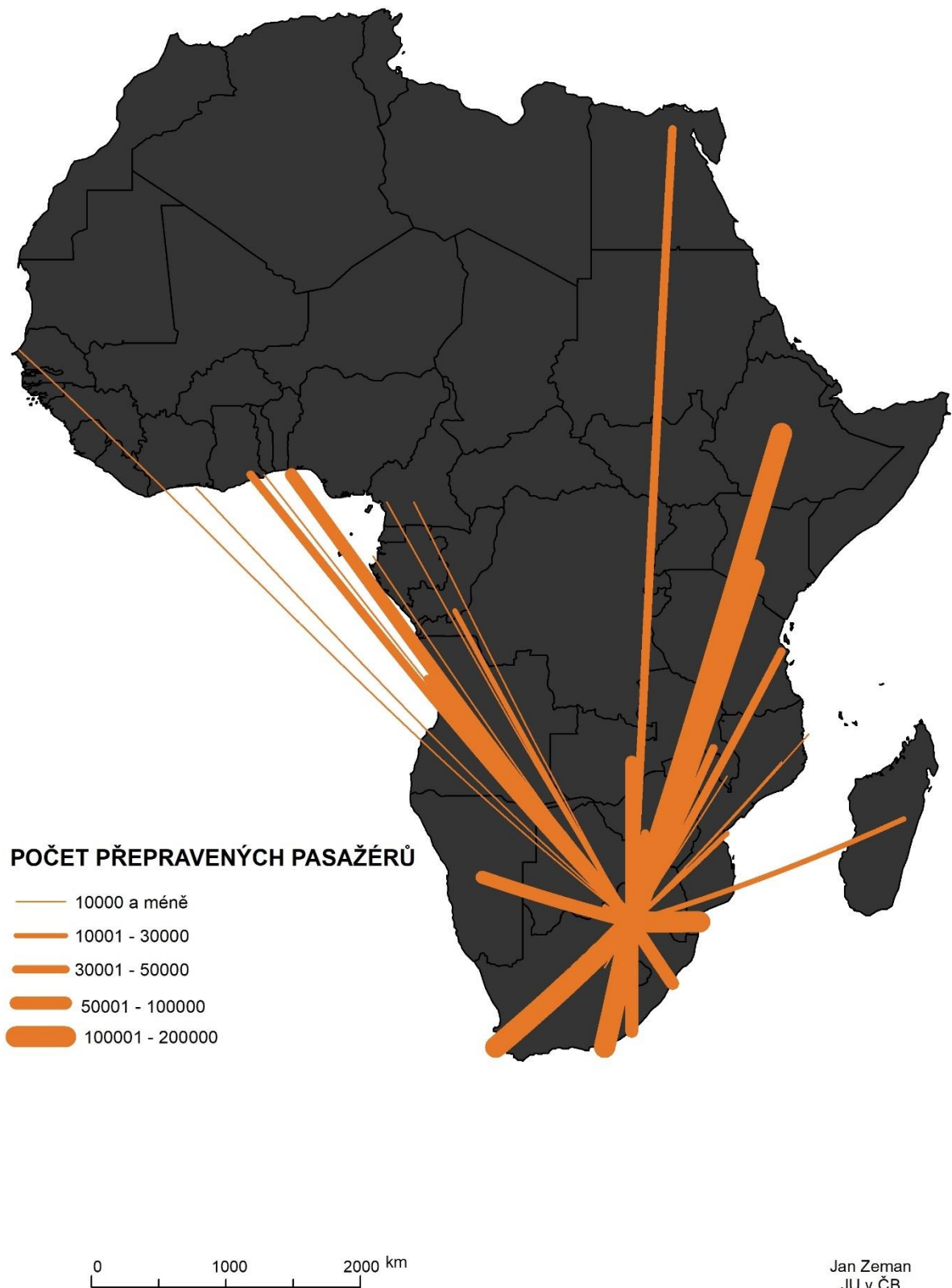
Zdroj: ICAO, 2020

4.4 Letiště Johannesburg

Letiště v Johannesburgu bylo založeno v roce 1952. Přesný název tohoto letiště je Mezinárodní letiště Olivera Tamba, což byl významný předseda socialistické strany v Jihoafrické republice. Je tvořeno několika terminály, přičemž každý z nich plní určitou funkci. Letiště se nachází ve městě Kempton park. Jedná se o velice frekventované letiště v Africe a zároveň také jedno z největších. Zajišťuje vnitrostátní i mezinárodní přepravu. Ročně přepraví až 28 milionů pasažérů. Můžeme konstatovat, že letiště Olivera Tamba je nejdůležitější pro vnitrostátní leteckou dopravu a zároveň také společně s letištem v Kapském městě velice důležité pro celý jih kontinentu a jeho napojení na zbytek světa. Hlavní společností, která se podílí na správě několika letišť, mimo jiné i toho v Johannesburgu, je Airports Company South Africa. Tato společnost dohlíží i na další letiště v jižní části světadílu, v oblasti ekonomiky nebo bezpečnosti. Na tomto letišti můžeme spatřit velice pestrou škálu zastoupení jednotlivých provozovatelů, jako jsou například British Airways, Fly Emirates, Lufthansa anebo Qantas (Wikipedia, 2019).

Když se přesuneme k samotné analýze dat, která vyplývají z obrázku č. 7, je patrné, jakou roli hraje letiště v Johannesburgu pro celou Afriku. V přepravě pasažérů naprosto dominuje v jižní Africe, jelikož až na sousední letiště v Kapském městě nemá konkurenci (Baroux, 2020). Počty přepravených pasažérů v roce 2019 z letiště v Johannesburgu značně kolísají, vidíme silné vazby na letiště v Kapském městě. Za rok 2019, kdy byla ještě maximální mobilita, bylo přepraveno kolem 190 000 pasažérů. Důležité je také návaznost na letiště Nairobi v Keni a Addis Abebu v Etiopii, kdy počet přepravených pasažérů do obou letišť atakoval hranici 320 000. Napojení na ostatní letiště jsou v rozmezí 1 – 150 000 přepravených pasažérů. V roce 2019 byly provozovány lety různými společnostmi do 35 destinací. Nejsilnější vazby má na jihovýchodní a jihozápadní pobřeží (Njoya, 2016). Letiště Johannesburg je jedno ze tří klíčových letišť v Africe a tvoří společně s Addis Abebou a Nairobi nejdůležitější letecký trojúhelník. Je i přestupní stanicí do středisek cestovního ruchu, má pravidelné linky do Káhiry či na Madagaskar (Bofinger, Gwilliam, 2010).

Obrázek č. 7: Počet přepravených cestujících z letiště Johannesburg v roce 2019.



Zdroj: ICAO, 2019

Tabulka č. 5: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Johannesburg.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Johannesburg	Kapské město	189351
Johannesburg	Addis Abeba	159475
Johannesburg	Niarobi	137867
Johannesburg	Maputo	133938
Johannesburg	Harare	124615
Johannesburg	Lusaka	108786
Johannesburg	Port Elizabeth	89305
Johannesburg	Durban	76413
Johannesburg	Windhoek	72026
Johannesburg	East London	69249
Johannesburg	Lagos	63181
Johannesburg	Accra	47155
Johannesburg	Dar es Salaam	40642
Johannesburg	Káhira	38586
Johannesburg	Luanda	32196
Johannesburg	Lilongwe	32180
Johannesburg	Gaborone	27748
Johannesburg	Maun	23230
Johannesburg	Kinshasa	19699
Johannesburg	Antananarivo	16874
Johannesburg	Beira	14773
Johannesburg	Pemba	9063
Johannesburg	Nampula	8167
Johannesburg	Abidjan	6982
Johannesburg	Dakar	4770
Johannesburg	Libreville	3502
Johannesburg	Lome	3322
Johannesburg	Blantyre	2313
Johannesburg	Douala	1661
Johannesburg	Yaounde	9

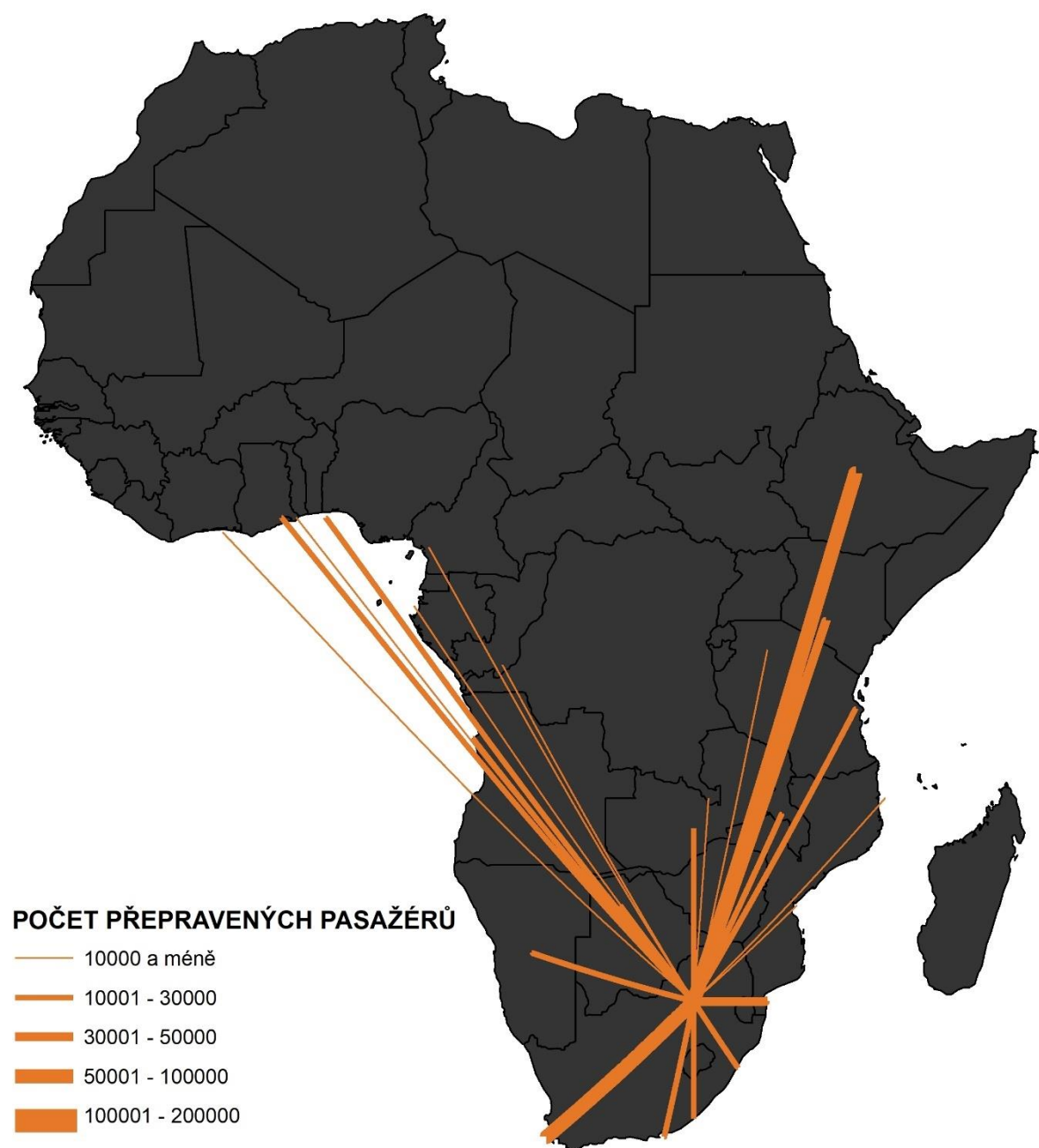
Zdroj: ICAO, 2019

I letiště v Johannesburgu bylo do značné míry zasaženo pandemií covid-19. Co se týče struktury destinací, musíme konstatovat, že se až na nějaké výjimky oproti roku 2019 nezměnila. Vyskytuje se zde již zmiňovaná osa Johannesburg – Addis Abeba a Johannesburg – Kapské město, je tu ale docela znatelný rozdíl v počtu přepravených pasažérů. Velice dobře lze ukázat vliv pandemie covid-19 na lince Johannesburg – Nairobi, kdy tu během pandemie bylo přepraveno pouhých cca 32 000 cestujících. V roce 2019 na téže lince cestovalo skoro 150 000 pasažérů.

I ze zjištěných dat se dá předpokládat, že pandemie covid-19 zasáhla v Africe mnohem více ta větší letiště. Co se týče samotného letiště Olivera Tamba, kromě letišť v Káhiře a Antananarivu (Madagaskar), zůstaly destinace stejné. Tato dvě evidentně zmizela z důvodu silného omezení cestovního ruchu.

Mezi nejsilnější linky i během covidu-19 patřily Johannesburg – Nairobi, kde bylo přepraveno 32 000 cestujících, na trase Johannesburg – Kapské město necelých 85 000 cestujících a Johannesburg – Addis Abeba 54 000 cestujících. Naopak úplně nejslabší byla linka Johannesburg – Brazzavile (Kongo), po které bylo přepraveno pouhých 50 cestujících. K omezení došlo i na lince Johannesburg – Douala (Kamerun), kde bylo přepraveno pouhých 540 cestujících (ICAO, 2020). Samozřejmě pandemie covid-19 ovlivnila všechna letiště v Africe, Dalším faktorem ovlivňujícím počty cestujících během pandemie bylo například nařízení o uzavření hranic jednotlivých států nebo leteckých smluv mezi státy afrického kontinentu, přičemž tyto skutečnosti omezují leteckou dopravu v Africe již několik let (Sun, 2022).

Obrázek č. 8: Počet přepravených cestujících z letiště Johannesburg v roce 2020.



0 1000 2000 Km

Jan Zeman
JU v ČB
5.4. 2023
WGS 84
Zdroj: ICAO (2020)

Zdroj: ICAO, 2020

Tabulka č. 6: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Johannesburg.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Johannesburg	Kapské město	84974
Johannesburg	Addis Abeba	53950
Johannesburg	Durban	42028
Johannesburg	Nairobi	31170
Johannesburg	Maputo	28868
Johannesburg	Luanda	19085
Johannesburg	Lusaka	17071
Johannesburg	Lagos	11720
Johannesburg	Port Elizabeth	10565
Johannesburg	Windhoek	9735
Johannesburg	East London	8974
Johannesburg	Accra	8250
Johannesburg	Dar es Salaam	7319
Johannesburg	Maun	7126
Johannesburg	Lilongwe	5505
Johannesburg	Kinshasa	3826
Johannesburg	Lome	2942
Johannesburg	Libreville	1263
Johannesburg	Abidjan	899
Johannesburg	Pemba	679
Johannesburg	Douala	540
Johannesburg	Brazzaville	55

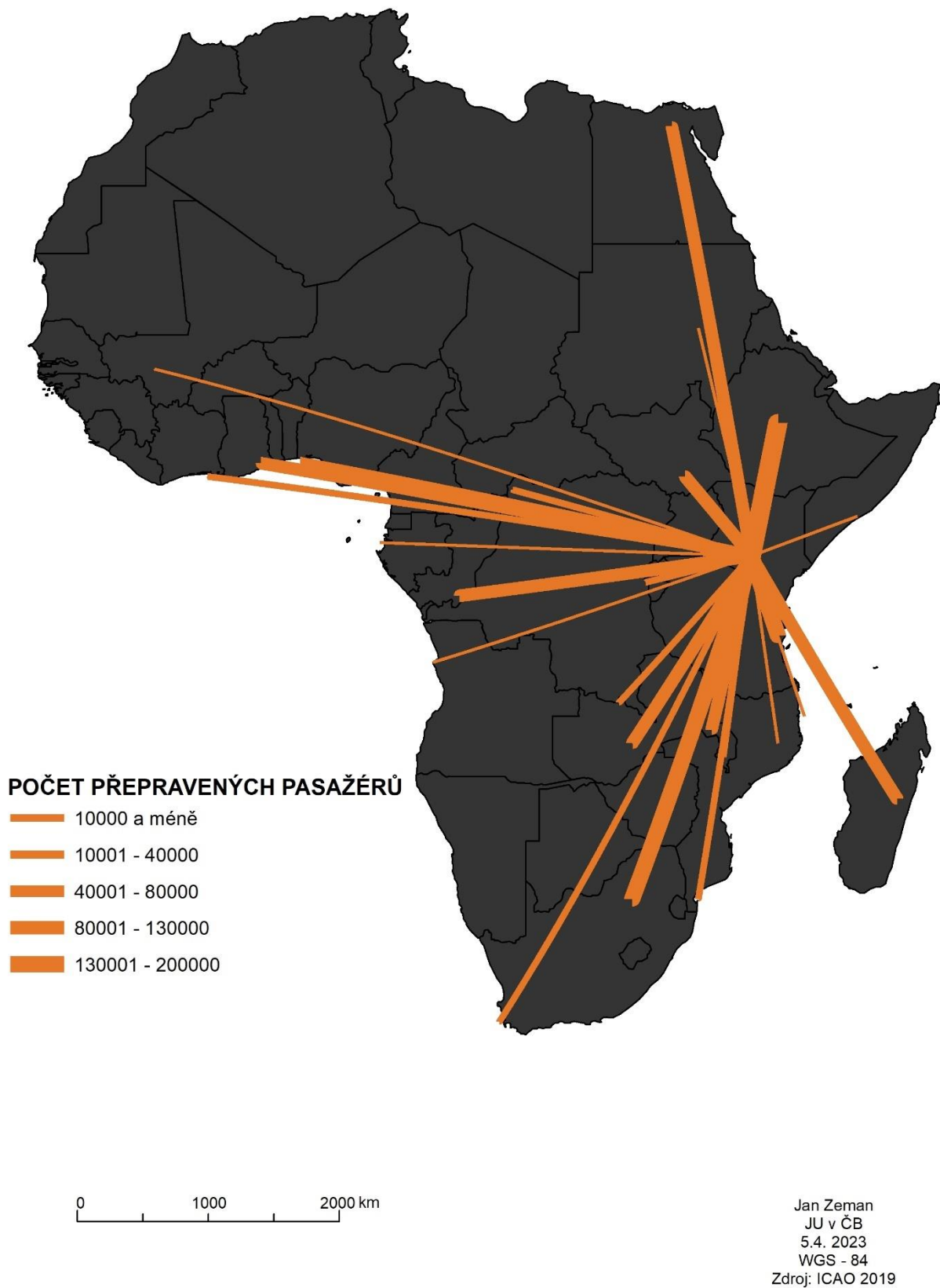
Zdroj: ICAO, 2020

4.5 Nairobi

Původní název Letiště Embakasi, v roce 1978 přejmenováno na Mezinárodní letiště Jomo Kenyatta, což byl první keňský prezident a premiér. Letiště se nachází v části Embakasi asi necelých 18 km od centra města Nairobi. Za rok 2019 tady odbavili celkem 7 milionů cestujících. V Nairobi má centrálu národní letecká společnost Kenya Airways, která toto letiště ekonomicky spravuje. Působí zde například Jabojet anebo Fly450, což jsou keňské nízkonákladové letecké společnosti. Jedná se o poměrně rozlehlé letiště, jelikož terminál 1 je rozdělen ještě na několik sektorů a terminál 2 slouží především pro nízkonákladové společnosti (Wikipedie, 2019). Letiště v Nairobi stejně jako letiště v Addis Abebě se nachází ve východní části afrického kontinentu. Mají zásadní význam pro spojení s dalšími destinacemi, ať už africkými či světovými. Dá se předpokládat, že postupem času se z těchto dvou letišť stanou tzv. huby a budou hrát zásadní roli při napojení na východ. Toto letiště přijímá i vysílá letadla velkých leteckých společností, jako například Air France, Egypt Air, Lufthansa, Turkish Airlines, Air Arabia. Podle databáze ICAO na něj mají velký vliv mimoafrické linky. Díky cestovnímu ruchu se i nadále může letecká doprava v Keni rozvíjet (ICAO, 2019).

Podle dat z databáze ICAO lze postřehnout, že v roce 2019 bylo přepraveno relativně velké množství pasažérů do ostatních afrických destinací. Zase se zde prolíná to, že velice dobře navazuje právě na západ a na zbylé části Afriky. Za rok 2019 bylo přepraveno z letiště v Nairobi do ostatních afrických letišť zhruba 250 tisíc obyvatel, přičemž nejsilnější linka je na trase Nairobi – Addis Abeba, kde bylo přepraveno 71 449 lidí. Naopak nejslabší linka byla Nairobi – Monrovia (Libérie), kde bylo přepraveno pouhých 113 pasažérů. Velice významná je linka Nairobi – Antavario (Madagaskar). To samé lze i konstatovat i o spojení do Káhiry. Z obrázku vidíme, že zde není prakticky žádný kontakt na sever Afriky, jako například do Maroka či Tunisu (ICAO, 2019). Se silnou Addis Abebou hraje toto letiště svou polohou důležitou úlohu pro Blízký východ, funguje jako přestupní stanice. Úroveň tohoto letiště se bude dále zvyšovat díky vlivu čínských investorů (Button et al., 2018).

Obrázek č. 9: Počet přepravených cestujících z letiště Nairobi v roce 2019.



Zdroj: ICAO, 2019

Tabulka č. 7: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Nairobi.

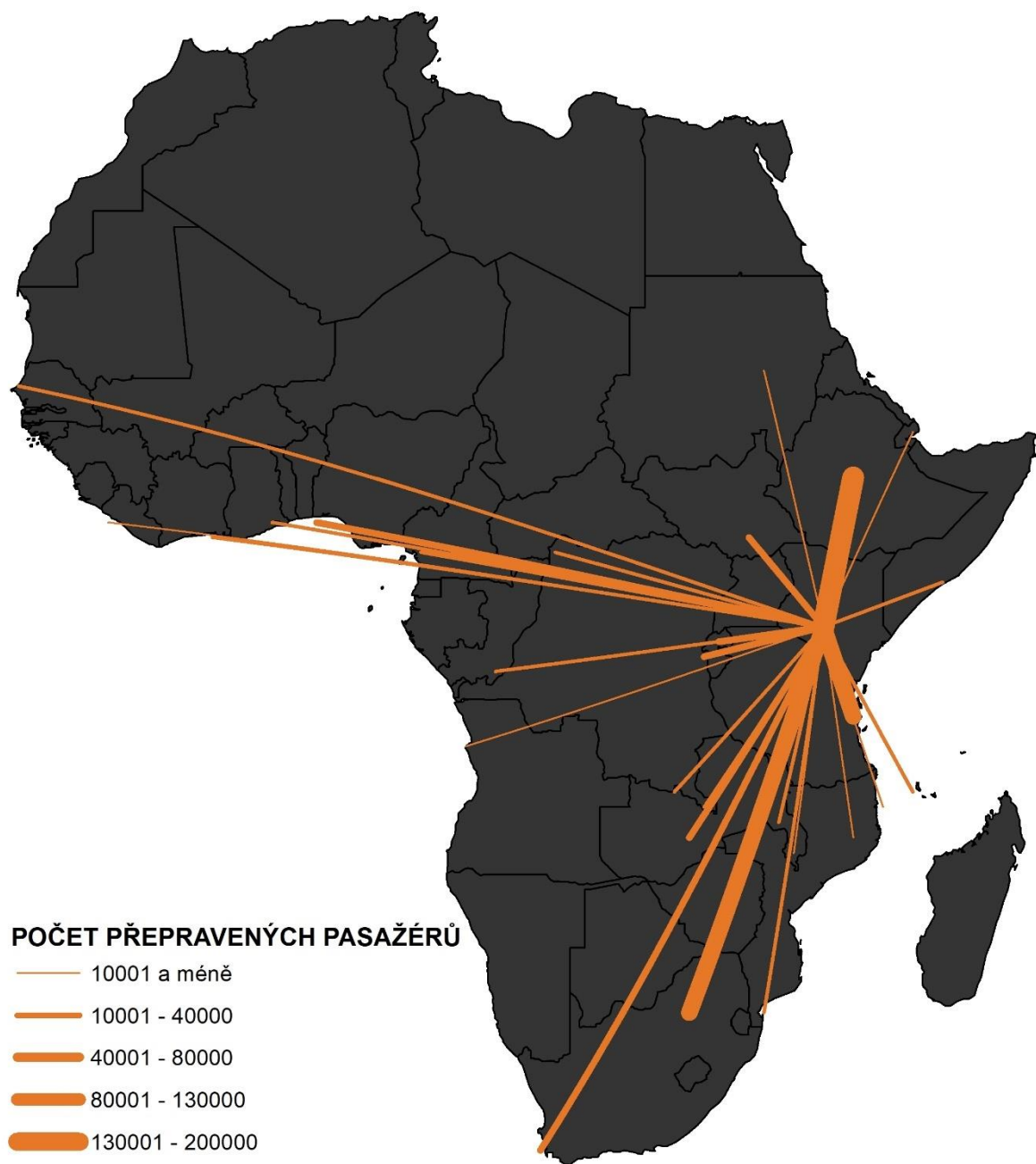
Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Nairobi	Addis Abeba	219206
Nairobi	Johannesburg	138542
Nairobi	Dar es Salaam	89557
Nairobi	Lusaka	40588
Nairobi	Lagos	37980
Nairobi	Kigali	35905
Nairobi	Accra	33172
Nairobi	Juba	29216
Nairobi	Káhira	29184
Nairobi	Antananarivo	27650
Nairobi	Kinshasa	26037
Nairobi	Harare	25364
Nairobi	Lilongwe	24575
Nairobi	Bujumbura	20059
Nairobi	Kapské město	16760
Nairobi	Abidjan	16147
Nairobi	Maputo	11108
Nairobi	Lubumbashi	10989
Nairobi	Bangui	10664
Nairobi	Khartoum	9376
Nairobi	Brazzaville	8625
Nairobi	Ndola	7945
Nairobi	Mogadishu	7769
Nairobi	Douala	7726
Nairobi	Bamako	6838
Nairobi	Yaounde	5808
Nairobi	Blantyre	4779
Nairobi	Pemba	4772
Nairobi	Luanda	1511
Nairobi	Libreville	1260
Nairobi	Nampula	113

Zdroj: ICAO, 2019

V této analytické části nesmíme zapomenout na důležité letiště v Nairobi, konkrétně na Mezinárodní letiště Jomo Kenyatta. Jak již bylo zmiňováno, jedná se o letiště ve východní části Afriky, které společně s letištem v Addis Abebě hraje roli jakési přestupní stanice. Lze si všimnout, že „příběhy“ třech vybraných letišť se až na výjimky shodují. V době pandemie covid-19 došlo k uzavření vzdušného prostoru, takže typické linky do hlavních míst cestovního ruchu zmizely anebo počty přepravených pasažérů klesly. Tak tomu bylo i v případě letiště v Nairobi (Daon, 2020).

Z obrázku č. 10, který se nachází o stranu níže, je patrné, že osa Addis Abeba, Nairobi, Johannesburg a Kapské město zůstala stejná, jen s menším počtem přepravených pasažérů. V počtu cestujících vyhrála v tomto roce suverénně linka Nairobi – Addis Abeba, kde jich bylo přepraveno necelých 72 000, na druhém místě skončila docela překvapivě linka Nairobi – Dar es Salaam, což je letiště v Tanzanii, kde bylo přepraveno 22 000 cestujících. Bylo totiž uzavřeno mnoho leteckých koridorů do ostatních exotických zemí, ale v Tanzanii prakticky žádná omezení nebyla (Sun, 2022). Během roku 2020 bylo z letiště v Nairobi přepraveno pouhých cca 240 000 cestujících, kdežto v roce 2019 téměř 910 000 pasažérů, což je obrovský rozdíl způsobený vlivem pandemie covid-19 na leteckou dopravu v Keni. Ta hraje v této zemi společně s cestovním ruchem naprosto klíčovou roli a během pandemie covid-19 bylo dobře pozorovatelné, jak je tento sektor dopravy a cestovní ruch omezen (Onafeso, 2021).

Obrázek č. 10: Počet přepravených cestujících z letiště Nairobi v roce 2020.



0 1000 2000 Km

Jan Zeman
JU v ČB
5.4. 2023
WGS 84
Zdroj: ICAO (2020)

Zdroj: ICAO, 2020

Tabulka č. 8: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Nairobi.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Nairobi	Addis Abeba	71449
Nairobi	Johannesburg	34722
Nairobi	Dar es Salaam	21944
Nairobi	Kigali	11788
Nairobi	Lusaka	11401
Nairobi	Juba	10044
Nairobi	Lagos	9402
Nairobi	Kapské město	8195
Nairobi	Bujumbura	7391
Nairobi	Harare	6728
Nairobi	Kinshasa	6091
Nairobi	Accra	5673
Nairobi	Lilongwe	5566
Nairobi	Bangui	3559
Nairobi	Lubumbashi	3170
Nairobi	Dakar	2975
Nairobi	Abidjan	2730
Nairobi	Maputo	2613
Nairobi	Mogadishu	2535
Nairobi	Brazzaville	2069
Nairobi	Khartoum	1661
Nairobi	Nampula	1641
Nairobi	Yaounde	1472
Nairobi	Djibouti	1120
Nairobi	Bamako	1068
Nairobi	Blantyre	1057
Nairobi	Pemba	971
Nairobi	Luanda	619
Nairobi	Abuja	129
Nairobi	Monrovia	75

Zdroj: ICAO, 2020

5. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo posoudit vliv pandemie covid-19 na prostorovou organizaci letecké dopravy v Africe. Jednalo se o analýzu, která se týkala pouze vnitrokontinentálních spojů v roce 2019 a 2020. Letecká doprava v Africe zaujímá z hlediska globální vyspělosti poslední místo ze všech makroregionů na světě. Hlavním důvodem je celkově nízká ekonomická úroveň tohoto kontinentu. Leteckou dopravu je potřeba chápat jako dynamicky se rozvíjející druh dopravy. Postupem času dosáhne letecká doprava vyšší úrovně i v Africe, ať již z hlediska samotného vývoje nebo vlivem zahraničních investorů (Dube, Nhamo, Chikodzi, 2021).

V teoretické části byla charakterizována letecká doprava, její pozitiva a negativa, rovněž vývojové změny, které probíhaly od 2. poloviny 20. století až do dnešní doby.

V analytické části byly ověřovány hypotézy, které byly stanoveny při koncipování této práce. Vznikala během pandemie covid-19, pro výzkum byly zvoleny roky 2019 a 2020. Data byla získávána z databáze ICAO (International Civil Aviation Organization + Modul 5, On-Flight Origin Destination). Jedná se o leteckou databázi, která obsahuje velké množství údajů od různých leteckých společností. Výběr letišť pro analytickou část nebyl nahodilý, nýbrž vznikl na základě dat z databáze ICAO. Bylo zvoleno 20 letišť, která jsou klíčová pro vnitrokontinentální leteckou dopravu v Africe: Abidjan (ABJ, Pobřeží slonoviny), Abuja (ABV, Nigérie), Accra (ACC, Ghana), Addis Abeba (ADD, Etiopie), Kapské město (CPT, JAR), Dakar (DKR, Senegal), Dar es Salaam (DAR, Tanzánie), Johannesburg (JNB, JAR), Juba (JUB, Jižní Súdán), Káhira (CAI, Egypt), Kigali (KGL, Rwanda), Khartoum (KRT, Súdán), Lagos (LOS, Nigérie), Lome (LFW, Togo), Luanda (LAD, Angola), Lusaka (LUN, Zambie), Malabo (SSG, Rovnicková Guinea), Mogadishu (MGQ, Somálsko), Nairobi (NBO, Keňa), Tunis (TUN, Tunis) (ICAO, 2019). Tato letiště byla mezi sebou porovnávána jak za rok 2019, tak i za rok 2020. Rok 2019 je označován za tzv. předcovidový rok, kdy byla maximální mobilita. Letecká doprava v Africe byla před pandemií velice frekventovaná. Bylo přepraveno necelých 5 000 000 cestujících, což je běžný počet pro tato letiště. Klíčovou roli hrálo letiště Addis Abeba, které odbavilo necelých 2 500 000 cestujících, což z něj dělá nejfrekventovanější letiště v Africe. Typické pro rok 2019 je také spojení na letiště v Antananarivu a další, což jsou oblasti významného cestovního ruchu. Rok 2020 byl velice paralyzován pandemií covid-19 a protipandemická opatření velice ovlivnila leteckou dopravu. Celkový počet cestujících klesl až o 65 %. Letiště Addis Abeba, Johannesburg a Nairobi si sice zachovaly některé spoje, avšak počty cestujících rapidně klesly. Došlo k úplnému

uzavření cestovního ruchu, to mělo za následky úplné odříznutí spojů na Madagaskar a do dalších oblastí, kde je významný cestovní ruch.

Byly stanoveny tři hypotézy. První hypotéza se týkala celkového úbytku přepravených pasažérů v roce 2020. Předpokládala, že došlo k poklesu cestujících až o 70 %. Po porovnání výsledků z let 2019 a 2020 lze konstatovat, že se tato hypotéza potvrdila, jelikož po přepočtu úbytku pasažérů bylo zjištěno, že pokles činil 65 %. Druhá hypotéza se zabývala třemi klíčovými letišti v Africe, jednalo se o letiště v Addis Abebě, Nairobi a Johannesburgu. Předpokládalo se, že pandemie covid-19 nebude mít u těchto letišť razantní vliv na počet přepravených cestujících. Domněnkou bylo, že ovlivněna budou spíše menší letiště. U této hypotézy nelze přesně říct, zda se potvrdila, či nikoliv. Je to z toho důvodu, že data z databáze se vztahují ke všem spojům, avšak v práci jsou analyzovány pouze spoje vnitrokontinentální. Tudíž lze konstatovat, že se hypotéza potvrdila, ale pouze z hlediska vnitrokontinentálních spojů. Třetí hypotéza předpokládala, že více budou ovlivněny spoje mezi malými a většími letišti, kde létalo více cestujících i před pandemií covid-19, než spoje mezi menšími letišti navzájem. I to se potvrdilo, jelikož na základě získaných dat a porovnání mezi lety 2019 a 2020 bylo zjištěno, že pandemie zasáhla negativně převážně spoje mezi malými a velkými letišti.

Pandemie covid-19 ovlivnila leteckou dopravu razantním způsobem. Došlo k velkému omezení některých spojů, zejména těch, které souvisely s cestovním ruchem, a také k velkému poklesu přepravených pasažérů. Ekonomické ztráty jsou vlivem pandemie covid-19 obrovské a bude trvat dlouhou dobu, než se úroveň letecké dopravy v Africe vrátí alespoň do stavu před pandemií.

6. Seznam literatury

- ABATE, M. (2016): Economic effects of air transport market liberalization in Africa. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 92, s. 326-337. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.06.014> (cit. 25.10. 2022)
- AMOA, J. (2017): Pan-African strategic alliance, global competition: A case study of air Afrique. In: Button, K. et al. (ed.): *The Economics and Political Economy of African Air Transport*. Routledge, New York, 137–147 s.
- BAO, X., et al. (2021): The impact of COVID-19 on the World wide air transportation network. *Royal society open science*, 8 (11), s. 56-70. <https://doi.org/10.1098/rsos.210682> (cit. 2.10. 2022)
- BAROUX, J.L. (2016): Improving air transport efficiency in Africa: APG world connect. *Air transport, a vital challenge for Africa. PS&D Magazine*, 24, 12 s.
- BELLIS, M. (2023): Historie letadel a letu. <https://cs.eferrit.com/historie-letadel-a-letu/> (cit. 8.4. 2022).
- BÍNA, L., ŠOUREK, D., ŽIHLA, Z. (2007): *Letecká doprava II*. Vysoká škola obchodní o.p.s., Praha 157 s.
- BOFINGER, H., GWILLIAM, K. (2010): Airports and Air Transport: TheSky'sthe Limit. *Africa's Infrastructure: A Time for Transformation*. s. 259-270. [Airports and Air Transport: TheSky'sthe Limit \(trb.org\)](https://trb.org/) (cit. 4.6. 2022).
- BOFINGER, H. (2017): Air transport in Africa: A portrét of capacity and competition in various market segments. *United Nations University World Institute for Development Economics Research*, Helsinky, 48 s.
- BRINKE, J. (1999): *Úvod do geografie dopravy*, nakladatelství Karolinum, Praha, 112 s.
- BUTTON, K., MARTINI, G., SCOTTI, D. (2019): *The Economics and Political Economy of African Air Transport*, Routledge, 168s.
- BUTTON, K., et al. (2015): Connecting African urban areas: airline networks and intra-Sub-Saharantrade. *Journal of Transport Geography*, 42, s. 84-89. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2014.11.007> (cit. 2.4. 2022)
- CARLSSON, F. (2004): Prices and Departures in European Domestic Aviation Markets. *Review of Industrial Organization*. 24 (1). s. 37-49. <https://www.jstor.org/stable/41799184> (cit. 6.3. 2022).
- ČUPA, M. (2015): Jak se vlastně daří letecké dopravě? <https://www.planes.cz/cs/article/202240/jak-se-vlastne-dari-letecke-doprave.> (cit. 12.3. 2023).

- DAON, Y., THOMPSON R., OBOLSKI, U. (2020): Estimating covid-19 outbreak risk through air travel. *Journal of Travel Medicine*. 27 (5), s. 1-8. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa093> (cit. 8.1. 2023).
- DEBBAGE, K. (1994): The international airline industry: globalization, regulation and strategic alliances. *Journal of Transport Geography*. 2 (3). s. 190-203. [https://doi.org/10.1016/0966-6923\(94\)90004-3](https://doi.org/10.1016/0966-6923(94)90004-3) (cit. 21.2. 2023).
- DUBE, K., NHAMO, G., CHIKODZI, D. (2021): COVID-19 pandemic and prospects for recovery of the global aviation industry. *Journal of Transport Management*. 92. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102022> (cit. 5.3. 2023).
- DVOŘÁK, J. (2019): Už 236 let člověk dobývá vzduch. První letci se vznesli k nebi v horkovzdušném balónu v roce 1783. <https://www.flying-revue.cz/uz-236-let-clovek-dobyva-vzduch-prvni-letci-se-vznesli-k-nebi-v-horkovzdusnem-balonu-v-roce-1783> (cit. 17.2 2023).
- ETIGO, A., D., AMOAH, J. (2021): COVID-19 and Africa's aviation and tourism sectors: A new agenda for the future? *Tourism Management Perspectives*. 39. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100840> (cit. 11.3. 2023).
- FORSYTH, P. et al. (2020): Covid -19, the collapse in passenger demand and airport charges. *Journal of Air Transport Management*. 89. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101932> (cit. 8.2. 2023).
- GOETZ, R. (2016): *The Geographies of Air Transport*. Routledge, New York, 300 s.
- GOLDSTEIN, A. (2001): Infrastructure development and regulatory reform in Sub-Saharan Africa: the case of air transport. *The World Economy*. 24 (2). <https://doi.org/10.1111/1467-9701.00353> (cit. 24.3. 2023).
- HALÁS, M., KRAFT, S., KLAPKA, P., (2019): Global spatial organisation of air transport: The definition of functional airline regions, *The Geographical Journal*. 186 (1). 2-15 s. <https://doi.org/10.1111/geoj.12313> (cit. 2.4. 2023).
- HEINZ, S., O'CONNELL, F. J. (2013): Air transport in Africa: toward sustainable business models for African Airlines. *Journal of Transport Geography*, 31, s. 72-83. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2013.05.004> (cit. 3.2. 2023).
- CHARLIER, J. DOBRUSZKES, F. (2020): Between external forces and internal factors: The geography of domestic airline services in South Africa. *Journal of Transport Geography*. (87). <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102795> (cit. 11.10. 2022).
- KACOU, EL-HOURY (2017): *FlyAfrica: How Aviation Can Generate Prosperity Across the Continent*. Lioncrest Publishing, 204 s.
- KRAFT, S. (2015): *Základy geografie dopravy*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, 77 s.
- KRAFT, S. (2017): The world air transport: Spatial organisation and its development in the context of globalisation. *Sborník příspěvků*. s. 354-357. [file:///C:/Users/user/Downloads/Kraft-kolokvium2017%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Kraft-kolokvium2017%20(1).pdf) (cit. 1.4. 2023).

- KUBEŠOVÁ, M (2013): Aliance leteckých společností. www.czefrica.com (cit. 28.3. 2023).
- LUKE, J., WALTERS, J. (2013): Overview of the developments in the domestic airline industry in South Africa since market deregulation. *Journal of Transport and Supply Chain Management*. 7 (1). s. 1-11. <https://hdl.handle.net/10520/EJC146945> (cit. 29.3. 2022).
- MAKUMI, G., KIMOTHO, K., SISAY, T. (2020): Economic impact of the COVID-19 pandemic on East African economies. <http://tcmih.ku.ac.ke/handle/123456789/161> (cit. 20.3. 2022).
- MEICHSNER, N., SMITH, W., D. (2018): The future for African air transport: Learning from Ethiopian Airlines. *Journal of Transport Geography*. 71. s. 182-197. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.06.020> (cit. 6.12. 2023).
- NJOYA, T., E. (2016): Africa's single aviation market: The progress so far. *Journal of Transport Geography*. 50, s. 4-11 s. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.05.009> (cit. 10. 3. 2023).
- NKALA, O. (2015): Chinese Company Builds Growing African Presence <https://www.defensenews.com/training-sim/2015/10/10/chinese-company-builds-growing-african-presence/>. (cit. 4.4. 2022).
- ONAFESO, O. D. (2021): Geographical trend analysis of COVID-19 pandemic onset in Africa, *Social Sciences & Humanities Open*. 4 (1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100137> (cit. 10.2. 2022).
- PRŮŠA, J. (2007): Svět letecké dopravy, nakladatelství Galileo, Praha, 647 s.
- SUN, X. et al. (2022): Air transportation as a puzzle piece of COVID-19 in Africa? *Research in Transportation Business and Management*. 43. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2022.100780> (cit. 9.9. 2022).
- SSAMULA, B., (2012): Comparing air transport network operations in sparse networks in Africa. *Research in Transportation Business and Management*. 4, s. 22-28. s. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2012.06.002> (cit. 10.10. 2022).
- ŠTECOVÁ, M (2015): Vliv letecké dopravy na životní prostředí, Diplomová práce. Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta. Ostrava.
- TOLCHA, T. D., et al. (2020): Air transport demand and economic development in sub-Saharan Africa: Direction of causality. *Journal of Transport Geography*. 86. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102771> (cit. 12.11. 2022)
- TOLCHA, T., NJOYA, E., HOLMGREN, J. (2021): Effects of African aviation liberalisation on economic freedom, air connectivity and related economic consequences. *Transport Policy*. 110, s. 204-214. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.06.002> (cit. 10.3.2023).
- WIKIPEDIE (2021): Letectví <https://cs.wikipedia.org/wiki/Letectví%20C3%AD> (cit. 8.9. 2022).
- WIKIPEDIE (2019): Jomo Kenyatta International Airport, https://en.wikipedia.org/wiki/Jomo_Kenyatta_International_Airport (cit. 8.9. 2022).

WIKIPEDIE (2019): Letiště Johannesburg,
https://cs.wikipedia.org/wiki/Leti%C5%A1t%C4%9B_Johannesburg (cit. 8.9. 2022).

WIKIPEDIE (2019): Letiště Addis Abeba,
https://cs.wikipedia.org/wiki/Leti%C5%A1t%C4%9B_Addis_Abeba (cit. 8.9. 2022).

7. Seznam tabulek, obrázků a příloh

Obrázek č. 1: Koncentrace letecké dopravy ve světě v roce 2017

Obrázek č. 2: Analyzovaná letiště podle počtu přepravených cestujících v Africe mezi lety 2019 a 2020.

Obrázek č. 3: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z 20 vybraných letišť.

Obrázek č. 4: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z 20 vybraných letišť.

Obrázek č. 5: Počet přepravených cestujících z letiště Addis Abeba v roce 2019.

Obrázek č. 6: Počet přepravených cestujících z letiště Addis Abeba v roce 2020.

Obrázek č. 7: Počet přepravených cestujících z letiště Johannesburg v roce 2019.

Obrázek č. 8: Počet přepravených cestujících z letiště Johannesburg v roce 2020.

Obrázek č. 9: Počet přepravených cestujících z letiště Nairobi v roce 2019.

Obrázek č. 10: Počet přepravených cestujících z letiště Nairobi v roce 2020.

Tabulka č. 1: 20 Nejfrekventovanějších spojení v roce 2019.

Tabulka č. 2: 20 Nejfrekventovanějších spojení v roce 2020.

Tabulka č. 3: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Addis Abeba.

Tabulka č. 4: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Addis Abeba.

Tabulka č. 5: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Johannesburg.

Tabulka č. 6: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Johannesburg.

Tabulka č. 7: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Nairobi.

Tabulka č. 8: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Nairobi.

Tabulka č. 9: Celkový počet přepravených cestujících z 20 vybraných letišť v roce 2019.

Tabulka č. 10: Celkový počet přepravených cestujících z 20 vybraných letišť v roce 2020.

8. Přílohy

Tabulka č. 1: 20 nejfrekventovanějších spojení v roce 2019.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Addis Abeba	Johannesburg	158599
Addis Abeba	Khartoum	145472
Káhira	Khartoum	130635
Addis Abeba	Lagos	111522
Kapské město	Johannesburg	108322
Addis Abeba	Kapské město	97799
Addis Abeba	Accra	96623
Addis Abeba	Káhira	94789
Accra	Addis Abeba	94680
Káhira	Addis Abeba	94618
Addis Abeba	Kinshasa	91740
Johannesburg	Kapské město	90376
Addis Abeba	Asmara	78112
Abuja	Addis Abeba	76621
Addis Abeba	Abuja	74221
Nairobi	Addis Ababa	71449
Káhira	Tunis	66767
Addis Abeba	Der es Salaam	63903
Khartoum	Addis Abeba	61099
Addis Abeba	Mombasa	57667

Tabulka č. 2: 20 Nejfrekventovanějších spojení v roce 2020.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Kapské město	Johannesburg	98869
Johannesburg	Kapské město	84974
Addis Abeba	Nairobi	73577
Nairobi	Addis Abeba	71449
Khartoum	Addis Abeba	61099
Addis Abeba	Khartoum	60000
Johannesburg	Addis Abeba	53950
Addis Abeba	Johannesburg	51653
Lagos	Addis Abeba	44932
Addis Abeba	Lagos	41708
Addis Abeba	Kinshasa	41071
Nairobi	Johannesburg	34722

Johannesburg	Nairobi	31170
Addis Abeba	Accra	30717
Addis Abeba	Káhira	30499
Addis Abeba	Abuja	30328
Accra	Addis Abeba	29112
Johannesburg	Maputo	28868
Addis Abeba	Kapské město	28432
Addis Abeba	Harare	27136

Tabulka č. 3: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Addis Abeba.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Addis Abeba	Johannesburg	158599
Addis Abeba	Khartoum	145472
Addis Abeba	Lagos	111522
Addis Abeba	Kapské město	97799
Addis Abeba	Accra	96623
Addis Abeba	Káhira	94789
Addis Abeba	Kinshasa	91740
Addis Abeba	Asmara	78112
Addis Abeba	Abuja	74221
Addis Abeba	Dar es Salaam	63903
Addis Abeba	Mombasa	57667
Addis Abeba	Lusaka	52424
Addis Abeba	Harare	51645
Addis Abeba	Kigali	48819
Addis Abeba	Luanda	48105
Addis Abeba	Lilongwe	47339
Addis Abeba	Lubumbashi	44754
Addis Abeba	Abidjan	41623
Addis Abeba	Douala	40932
Addis Abeba	Juba	38949
Addis Abeba	Hargeisa	38579
Addis Abeba	Windhoek	35986
Addis Abeba	Maputo	34883
Addis Abeba	N'Djamena	34782
Addis Abeba	Moroni	33939
Addis Abeba	Libreville	31312
Addis Abeba	Dakar	30426
Addis Abeba	Bujumbura	29648

Addis Abeba	Bamako	29504
Addis Abeba	Lome	29434
Addis Abeba	Mogadishu	29358
Addis Abeba	Yaounde	29349
Addis Abeba	Antananarivo	28650
Addis Abeba	Brazzaville	25321
Addis Abeba	Kano	23268
Addis Abeba	Ouagadougou	22585
Addis Abeba	Niamey	22415
Addis Abeba	Conakry	21280
Addis Abeba	Malabo	19465
Addis Abeba	Pointe Noire	17867
Addis Abeba	Gaborone	17542
Addis Abeba	Cotonou	17323
Addis Abeba	Ndola	16087
Addis Abeba	Enugu	13845
Addis Abeba	Goma	11165
Addis Abeba	Port Harcourt	6864
Addis Abeba	Blantyre	6073
Addis Abeba	Kisangani	2393
Addis Abeba	Beira	2060
Addis Abeba	Tunis	80
Addis Abeba	Mbuji-Mayi	29
Addis Abeba	Freetown	18

Tabulka č. 4: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Addis Abeba.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Addis Abeba	Nairobi	73577
Addis Abeba	Khartoum	60000
Addis Abeba	Johannesburg	51653
Addis Abeba	Lagos	41708
Addis Abeba	Kinshasa	41071
Addis Abeba	Accra	30717
Addis Abeba	Káhira	30499
Addis Abeba	Abuja	30328
Addis Abeba	Kapské město	28432
Addis Abeba	Harare	27136
Addis Abeba	Dar es Salaam	26676
Addis Abeba	Mombasa	25684

Addis Abeba	Hargeisa	25623
Addis Abeba	Lusaka	25133
Addis Abeba	Mogadishu	19472
Addis Abeba	Djibouti	19176
Addis Abeba	Douala	17925
Addis Abeba	Juba	17515
Addis Abeba	Lubumbashi	17129
Addis Abeba	Lome	16549
Addis Abeba	Kigali	16099
Addis Abeba	Lilongwe	13859
Addis Abeba	Bamako	13847
Addis Abeba	Dakar	13828
Addis Abeba	Abidjan	13627
Addis Abeba	Yaounde	11581
Addis Abeba	Libreville	11228
Addis Abeba	N'Djamena	10735
Addis Abeba	Maputo	10720
Addis Abeba	Conakry	10297
Addis Abeba	Cotonou	9067
Addis Abeba	Goma	8714
Addis Abeba	Brazzaville	8593
Addis Abeba	Windhoek	8477
Addis Abeba	Ouagadougou	7299
Addis Abeba	Kano	7096
Addis Abeba	Luanda	6738
Addis Abeba	Pointe Noire	6345
Addis Abeba	Gaborone	6333
Addis Abeba	Niamey	6127
Addis Abeba	Blantyre	4610
Addis Abeba	Nosy-Be	4176
Addis Abeba	Port Harcourt	4160

Tabulka č. 5: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Johannesburg.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Johannesburg	Kapské město	189351
Johannesburg	Addis Abeba	159475
Johannesburg	Niarobi	137867
Johannesburg	Maputo	133938
Johannesburg	Harare	124615
Johannesburg	Lusaka	108786
Johannesburg	Port Elizabeth	89305
Johannesburg	Durban	76413
Johannesburg	Windhoek	72026
Johannesburg	East London	69249
Johannesburg	Lagos	63181
Johannesburg	Accra	47155
Johannesburg	Dar es Salaam	40642
Johannesburg	Káhira	38586
Johannesburg	Luanda	32196
Johannesburg	Lilongwe	32180
Johannesburg	Gaborone	27748
Johannesburg	Maun	23230
Johannesburg	Kinshasa	19699
Johannesburg	Antananarivo	16874
Johannesburg	Beira	14773
Johannesburg	Pemba	9063
Johannesburg	Nampula	8167
Johannesburg	Abidjan	6982
Johannesburg	Dakar	4770
Johannesburg	Libreville	3502
Johannesburg	Lome	3322
Johannesburg	Blantyre	2313
Johannesburg	Douala	1661
Johannesburg	Yaounde	9

Tabulka č. 6: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Johannesburg.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Johannesburg	Kapské město	84974
Johannesburg	Addis Abeba	53950
Johannesburg	Durban	42028
Johannesburg	Nairobi	31170
Johannesburg	Maputo	28868
Johannesburg	Luanda	19085
Johannesburg	Lusaka	17071
Johannesburg	Lagos	11720
Johannesburg	Port Elizabeth	10565
Johannesburg	Windhoek	9735
Johannesburg	East London	8974
Johannesburg	Accra	8250
Johannesburg	Dar es Salaam	7319
Johannesburg	Maun	7126
Johannesburg	Lilongwe	5505
Johannesburg	Kinshasa	3826
Johannesburg	Lome	2942
Johannesburg	Libreville	1263
Johannesburg	Abidjan	899
Johannesburg	Pemba	679
Johannesburg	Douala	540
Johannesburg	Brazzaville	55

Tabulka č. 7: Počet přepravených cestujících v roce 2019 z letiště Nairobi.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Nairobi	Addis Abeba	219206
Nairobi	Johannesburg	138542
Nairobi	Dar es Salaam	89557
Nairobi	Lusaka	40588
Nairobi	Lagos	37980
Nairobi	Kigali	35905
Nairobi	Accra	33172
Nairobi	Juba	29216
Nairobi	Káhira	29184
Nairobi	Antananarivo	27650
Nairobi	Kinshasa	26037
Nairobi	Harare	25364
Nairobi	Lilongwe	24575

Nairobi	Bujumbura	20059
Nairobi	Kapské město	16760
Nairobi	Abidjan	16147
Nairobi	Maputo	11108
Nairobi	Lubumbashi	10989
Nairobi	Bangui	10664
Nairobi	Khartoum	9376
Nairobi	Brazzaville	8625
Nairobi	Ndola	7945
Nairobi	Mogadishu	7769
Nairobi	Douala	7726
Nairobi	Bamako	6838
Nairobi	Yaounde	5808
Nairobi	Blantyre	4779
Nairobi	Pemba	4772
Nairobi	Luanda	1511
Nairobi	Libreville	1260
Nairobi	Nampula	113

Tabulka č. 8: Počet přepravených cestujících v roce 2020 z letiště Nairobi.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Nairobi	Addis Abeba	71449
Nairobi	Johannesburg	34722
Nairobi	Dar es Salaam	21944
Nairobi	Kigali	11788
Nairobi	Lusaka	11401
Nairobi	Juba	10044
Nairobi	Lagos	9402
Nairobi	Kapské město	8195
Nairobi	Bujumbura	7391
Nairobi	Harare	6728
Nairobi	Kinshasa	6091
Nairobi	Accra	5673
Nairobi	Lilongwe	5566
Nairobi	Bangui	3559
Nairobi	Lubumbashi	3170
Nairobi	Dakar	2975
Nairobi	Abidjan	2730
Nairobi	Maputo	2613

Nairobi	Mogadishu	2535
Nairobi	Brazzaville	2069
Nairobi	Khartoum	1661
Nairobi	Nampula	1641
Nairobi	Yaounde	1472
Nairobi	Djibouti	1120
Nairobi	Bamako	1068
Nairobi	Blantyre	1057
Nairobi	Pemba	971
Nairobi	Luanda	619
Nairobi	Abuja	129
Nairobi	Monrovia	75

Tabulka č. 9: Celkový počet přepravených cestujících z 20 vybraných letišť v roce 2019.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Abidjan	Abuja (Nigeria)	7407
Abidjan	Accra (Ghana)	44632
Abidjan	Addis Abeba (Ethiopia)	38862
Abidjan	Bamako (Mali)	44807
Abidjan	Bissau (Guinea-Bissau)	24
Abidjan	Brazzaville (Congo)	8174
Abidjan	Cairo (Egypt)	1243
Abidjan	Conakry (Guinea)	27229
Abidjan	Cotonou (Benin)	24912
Abidjan	Dakar (Senegal)	51103
Abidjan	Douala (Cameroon)	16214
Abidjan	Freetown (Sierra Leone)	1570
Abidjan	Johannesburg (South Africa)	7297
Abidjan	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	3884
Abidjan	Lagos (Nigeria)	18599
Abidjan	Libreville (Gabon)	21451
Abidjan	Lome (Togo)	38460
Abidjan	Monrovia (Liberia)	9789
Abidjan	Nairobi (Kenya)	10758
Abidjan	N'djamena (Chad)	3463
Abidjan	Niamey (Niger)	17645
Abidjan	Ouagadougou (Burkina Faso)	26877
Abidjan	Pointe Noire (Congo)	5031
Abidjan	Tunis (Tunisia)	22844
Abidjan	Yaounde (Cameroon)	11461
Abuja	Abidjan (Cote D'ivoire)	7965

Abuja	Accra (Ghana)	4
Abuja	Addis Ababa (Ethiopia)	76621
Abuja	Cairo (Egypt)	26743
Abuja	Douala (Cameroon)	352
Abuja	Lome (Togo)	10665
Abuja	N'djamena (Chad)	780
Abuja	Niamey (Niger)	50
Abuja	Ouagadougou (Burkina Faso)	70
Abuja	Port Harcourt (Nigeria)	107
Abuja	Yaounde (Cameroon)	2370
Accra	Abidjan (Cote D'ivoire)	44140
Accra	Addis Ababa (Ethiopia)	94680
Accra	Banjul (Gambia)	8387
Accra	Brazzaville (Congo)	1
Accra	Cairo (Egypt)	30251
Accra	Cotonou (Benin)	24
Accra	Dakar (Senegal)	118
Accra	Freetown (Sierra Leone)	12203
Accra	Johannesburg (South Africa)	45380
Accra	Lagos (Nigeria)	318
Accra	Libreville (Gabon)	3
Accra	Lome (Togo)	20630
Accra	Mombasa (Kenya)	51
Accra	Monrovia (Liberia)	14240
Accra	Nairobi (Kenya)	27784
Accra	N'djamena (Chad)	1
Addis Abeba	Abidjan (Cote D'ivoire)	41623
Addis Abeba	Abuja (Nigeria)	74221
Addis Abeba	Accra (Ghana)	96623
Addis Abeba	Antananarivo (Madagascar)	28650
Addis Abeba	Asmara (Eritrea)	78112
Addis Abeba	Bamako (Mali)	29504
Addis Abeba	Beira (Mozambique)	2060
Addis Abeba	Blantyre (Malawi)	6073
Addis Abeba	Brazzaville (Congo)	25321
Addis Abeba	Bujumbura (Burundi)	29648
Addis Abeba	Cairo (Egypt)	94789
Addis Abeba	Cape Town (South Africa)	97799
Addis Abeba	Conakry (Guinea)	21280
Addis Abeba	Cotonou (Benin)	17323
Addis Abeba	Dakar (Senegal)	30426
Addis Abeba	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	63903
Addis Abeba	Douala (Cameroon)	40932
Addis Abeba	Enugu (Nigeria)	13845

Addis Abeba	Freetown (Sierra Leone)	18
Addis Abeba	Gaborone (Botswana)	17542
Addis Abeba	Harare (Zimbabwe)	51645
Addis Abeba	Hargeisa (Somalia)	38579
Addis Abeba	Johannesburg (South Africa)	158599
Addis Abeba	Juba (South Sudan)	38949
Addis Abeba	Kano (Nigeria)	23268
Addis Abeba	Khartoum (Sudan)	145472
Addis Abeba	Kigali (Rwanda)	48819
Addis Abeba	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	91740
Addis Abeba	Kisangani (Dem. Rep. Of The Congo)	2393
Addis Abeba	Lagos (Nigeria)	111522
Addis Abeba	Libreville (Gabon)	31312
Addis Abeba	Lilongwe (Malawi)	47339
Addis Abeba	Lome (Togo)	29434
Addis Abeba	Luanda (Angola)	48105
Addis Abeba	Lubumbashi (Dem. Rep. Of The Congo)	44754
Addis Abeba	Lusaka (Zambia)	52424
Addis Abeba	Malabo (Equatorial Guinea)	19465
Addis Abeba	Maputo (Mozambique)	34883
Addis Abeba	Mogadishu (Somalia)	29358
Addis Abeba	Mombasa (Kenya)	57667
Addis Abeba	Moroni (Comoros)	33939
Addis Abeba	N'djamena (Chad)	34782
Addis Abeba	Ndola (Zambia)	16087
Addis Abeba	Niamey (Niger)	22415
Addis Abeba	Ouagadougou (Burkina Faso)	22585
Addis Abeba	Pointe Noire (Congo)	17867
Addis Abeba	Port Harcourt (Nigeria)	6864
Addis Abeba	Tunis (Tunisia)	80
Addis Abeba	Windhoek (Namibia)	35986
Addis Abeba	Yaounde (Cameroon)	29349
Dakar	Bamako (Mali)	5663
Dakar	Banjul (Gambia)	149
Dakar	Bissau (Guinea-Bissau)	3270
Dakar	Conakry (Guinea)	3267
Dakar	Cotonou (Benin)	53
Dakar	Libreville (Gabon)	83
Dakar	Lome (Togo)	14862
Dakar	Nairobi (Kenya)	3053
Dakar	Niamey (Niger)	69
Dar es Salaam	Addis Abeba (Ethiopia)	25371
Dar es Salaam	Johannesburg (South Africa)	8188

Dar es Salaam	Maputo (Mozambique)	897
Dar es Salaam	Nairobi (Kenya)	21597
Johannesburg	Abidjan (Cote D'ivoire)	899
Johannesburg	Accra (Ghana)	8250
Johannesburg	Addis Abeba (Ethiopia)	53950
Johannesburg	Beira (Mozambique)	613
Johannesburg	Brazzaville (Congo)	55
Johannesburg	Cape Town (South Africa)	84974
Johannesburg	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	7319
Johannesburg	Douala (Cameroon)	540
Johannesburg	Durban (South Africa)	21161
Johannesburg	East London (South Africa)	8974
Johannesburg	Harare (Zimbabwe)	19500
Johannesburg	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	3826
Johannesburg	Lagos (Nigeria)	11720
Johannesburg	Libreville (Gabon)	1263
Johannesburg	Lilongwe (Malawi)	5505
Johannesburg	Lome (Togo)	2942
Johannesburg	Luanda (Angola)	19085
Johannesburg	Lusaka (Zambia)	17071
Johannesburg	Maputo (Mozambique)	28868
Johannesburg	Maun (Botswana)	7126
Johannesburg	Mwanza (United Republic Of Tanzania)	50
Johannesburg	Nairobi (Kenya)	31170
Johannesburg	Ndola (Zambia)	1468
Johannesburg	Pemba (United Republic Of Tanzania)	679
Johannesburg	Port Elizabeth (South Africa)	10565
Johannesburg	Windhoek (Namibia)	9735
Juba	Addis Abeba (Ethiopia)	38731
Juba	Cairo (Egypt)	8799
Juba	Khartoum (Sudan)	11918
Juba	Malakal (South Sudan)	515
Juba	Nairobi (Kenya)	29339
Juba	Wau (South Sudan)	12464
Káhira	Abidjan (Cote D'ivoire)	1322
Káhira	Abuja (Nigeria)	25040
Káhira	Accra (Ghana)	25249
Káhira	Addis Abeba (Ethiopia)	94618
Káhira	Asmara (Eritrea)	15936
Káhira	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	8591
Káhira	Djibouti (Djibouti)	2

Káhira	Douala (Cameroon)	1090
Káhira	Johannesburg (South Africa)	39393
Káhira	Juba (South Sudan)	9032
Káhira	Kano (Nigeria)	22214
Káhira	Khartoum (Sudan)	130635
Káhira	Kigali (Rwanda)	2207
Káhira	Lagos (Nigeria)	38925
Káhira	Marrakech (Morocco)	10
Káhira	Nairobi (Kenya)	31027
Káhira	N'djamena (Chad)	12226
Káhira	Port Sudan (Sudan)	5141
Káhira	Tunis (Tunisia)	66767
Kapské město	Addis Abeba (Ethiopia)	26803
Kapské město	Johannesburg (South Africa)	98869
Kapské město	Luanda (Angola)	10675
Kapské město	Nairobi (Kenya)	8959
Khartoum	Addis Abeba (Ethiopia)	61099
Khartoum	Djibouti (Djibouti)	134
Khartoum	Mogadishu (Somalia)	95
Khartoum	Mombasa (Kenya)	143
Khartoum	Nairobi (Kenya)	2106
Kigali	Addis Abeba (Ethiopia)	49774
Kigali	Bujumbura (Burundi)	6971
Kigali	Cairo (Egypt)	1717
Kigali	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	10
Kigali	Nairobi (Kenya)	32191
Lagos	Abidjan (Cote D'ivoire)	1
Lagos	Abuja (Nigeria)	140
Lagos	Addis Abeba (Ethiopia)	44932
Lagos	Douala (Cameroon)	1065
Lagos	Johannesburg (South Africa)	15297
Lagos	Libreville (Gabon)	1124
Lagos	Lome (Togo)	11441
Lagos	Luanda (Angola)	1135
Lagos	Nairobi (Kenya)	9650
Lagos	Niamey (Niger)	5
Lagos	Yaounde (Cameroon)	151
Lome	Abidjan (Cote D'ivoire)	9403
Lome	Abuja (Nigeria)	6622
Lome	Accra (Ghana)	9426
Lome	Addis Abeba (Ethiopia)	13918
Lome	Bamako (Mali)	5333
Lome	Bangui (Central African Republic)	5788

Lome	Banjul (Gambia)	1691
Lome	Bissau (Guinea-Bissau)	1426
Lome	Brazzaville (Congo)	3302
Lome	Conakry (Guinea)	3681
Lome	Cotonou (Benin)	3890
Lome	Dakar (Senegal)	15571
Lome	Douala (Cameroon)	7572
Lome	Freetown (Sierra Leone)	3307
Lome	Johannesburg (South Africa)	3375
Lome	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	5517
Lome	Lagos (Nigeria)	12536
Lome	Libreville (Gabon)	5775
Lome	Monrovia (Liberia)	2679
Lome	N'djamena (Chad)	5552
Lome	Niamey (Niger)	7408
Lome	Ouagadougou (Burkina Faso)	6804
Lome	Pointe Noire (Congo)	494
Lome	Yaounde (Cameroon)	1796
Luanda	Accra (Ghana)	28
Luanda	Addis Abeba (Ethiopia)	8887
Luanda	Bamako (Mali)	438
Luanda	Banjul (Gambia)	175
Luanda	Brazzaville (Congo)	591
Luanda	Cape Town (South Africa)	9290
Luanda	Conakry (Guinea)	477
Luanda	Harare (Zimbabwe)	280
Luanda	Johannesburg (South Africa)	18510
Luanda	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	463
Luanda	Lagos (Nigeria)	1111
Luanda	Libreville (Gabon)	43
Luanda	Lusaka (Zambia)	542
Luanda	Maputo (Mozambique)	4770
Luanda	Nairobi (Kenya)	600
Luanda	Ndola (Zambia)	52
Luanda	Niamey (Niger)	159
Luanda	Ouagadougou (Burkina Faso)	67
Luanda	Windhoek (Namibia)	4502
Lusaka	Addis Abeba (Ethiopia)	24162
Lusaka	Harare (Zimbabwe)	5568
Lusaka	Johannesburg (South Africa)	16577
Lusaka	Lilongwe (Malawi)	104
Lusaka	Luanda (Angola)	469
Lusaka	Nairobi (Kenya)	8054

Malabo	Addis Abeba (Ethiopia)	20344
Malabo	Douala (Cameroon)	1986
Malabo	Lagos (Nigeria)	3
Mogadishu	Addis Abeba (Ethiopia)	36051
Mogadishu	Djibouti (Djibouti)	2933
Mogadishu	Nairobi (Kenya)	8654
Nairobi	Abidjan (Cote D'ivoire)	2730
Nairobi	Abuja (Nigeria)	129
Nairobi	Accra (Ghana)	5673
Nairobi	Addis Abeba (Ethiopia)	71449
Nairobi	Bamako (Mali)	1068
Nairobi	Bangui (Central African Republic)	3559
Nairobi	Blantyre (Malawi)	1057
Nairobi	Brazzaville (Congo)	2069
Nairobi	Bujumbura (Burundi)	7391
Nairobi	Cape Town (South Africa)	8195
Nairobi	Dakar (Senegal)	2975
Nairobi	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	21944
Nairobi	Djibouti (Djibouti)	1120
Nairobi	Douala (Cameroon)	2728
Nairobi	Harare (Zimbabwe)	6728
Nairobi	Johannesburg (South Africa)	34722
Nairobi	Juba (South Sudan)	10044
Nairobi	Khartoum (Sudan)	1661
Nairobi	Kigali (Rwanda)	11788
Nairobi	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	6091
Nairobi	Lagos (Nigeria)	9402
Nairobi	Lilongwe (Malawi)	5566
Nairobi	Luanda (Angola)	619
Nairobi	Lubumbashi (Dem. Rep. Of The Congo)	3170
Nairobi	Lusaka (Zambia)	11401
Nairobi	Maputo (Mozambique)	2613
Nairobi	Mogadishu (Somalia)	2535
Nairobi	Monrovia (Liberia)	75
Nairobi	Moroni (Comoros)	3373
Nairobi	Nampula (Mozambique)	1641
Nairobi	Ndola (Zambia)	2492
Nairobi	Pemba (United Republic Of Tanzania)	971
Nairobi	Yaounde (Cameroon)	1472
Tunis	Bamako (Mali)	3057
Tunis	Cairo (Egypt)	5400

Tunis	Conakry (Guinea)	1490
Tunis	Cotonou (Benin)	531
Tunis	Dakar (Senegal)	5376
Tunis	Niamey (Niger)	3198
Tunis	Ouagadougou (Burkina Faso)	1871

Tabulka č. 10: Celkový počet přepravených cestujících z 20 vybraných letišť v roce 2020.

Odkud	Kam	Počet přepravených cestujících
Abidjan	Accra (Ghana)	4192
Abidjan	Addis Abeba (Ethiopia)	11763
Abidjan	Bamako (Mali)	58
Abidjan	Conakry (Guinea)	4309
Abidjan	Dakar (Senegal)	5642
Abidjan	Freetown (Sierra Leone)	1
Abidjan	Johannesburg (South Africa)	899
Abidjan	Lagos (Nigeria)	2
Abidjan	Libreville (Gabon)	109
Abidjan	Lome (Togo)	9320
Abidjan	Monrovia (Liberia)	3
Abidjan	Nairobi (Kenya)	2802
Abidjan	Ouagadougou (Burkina Faso)	11
Abidjan	Tunis (Tunisia)	7857
Abuja	Addis Abeba (Ethiopia)	26269
Abuja	Cotonou (Benin)	8
Abuja	Douala (Cameroon)	10
Abuja	Johannesburg (South Africa)	7
Abuja	Lagos (Nigeria)	20
Abuja	Lome (Togo)	6146
Abuja	Nairobi (Kenya)	267
Abuja	N'djamena (Chad)	216
Abuja	Niamey (Niger)	74
Abuja	Ouagadougou (Burkina Faso)	23
Abuja	Yaounde (Cameroon)	423
Accra	Abidjan (Cote D'ivoire)	3985
Accra	Addis Abeba (Ethiopia)	29112
Accra	Banjul (Gambia)	1867
Accra	Dakar (Senegal)	1064
Accra	Freetown (Sierra Leone)	5034
Accra	Johannesburg (South Africa)	8767
Accra	Lagos (Nigeria)	125
Accra	Lome (Togo)	9689
Accra	Luanda (Angola)	2
Accra	Monrovia (Liberia)	5640

Accra	Nairobi (Kenya)	4758
Addis Abeba	Abidjan (Cote D'ivoire)	13627
Addis Abeba	Abuja (Nigeria)	30328
Addis Abeba	Accra (Ghana)	30717
Addis Abeba	Asmara (Eritrea)	16433
Addis Abeba	Bamako (Mali)	13847
Addis Abeba	Beira (Mozambique)	2195
Addis Abeba	Blantyre (Malawi)	4610
Addis Abeba	Brazzaville (Congo)	8593
Addis Abeba	Cairo (Egypt)	30499
Addis Abeba	Cape Town (South Africa)	28432
Addis Abeba	Conakry (Guinea)	10297
Addis Abeba	Cotonou (Benin)	9067
Addis Abeba	Dakar (Senegal)	13828
Addis Abeba	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	26676
Addis Abeba	Djibouti (Djibouti)	19176
Addis Abeba	Douala (Cameroon)	17925
Addis Abeba	Gaborone (Botswana)	6333
Addis Abeba	Harare (Zimbabwe)	27136
Addis Abeba	Hargeisa (Somalia)	25623
Addis Abeba	Jijiga (Ethiopia)	301
Addis Abeba	Johannesburg (South Africa)	51653
Addis Abeba	Juba (South Sudan)	17515
Addis Abeba	Kano (Nigeria)	7096
Addis Abeba	Khartoum (Sudan)	60000
Addis Abeba	Kigali (Rwanda)	16099
Addis Abeba	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	41071
Addis Abeba	Lagos (Nigeria)	41708
Addis Abeba	Libreville (Gabon)	11228
Addis Abeba	Lilongwe (Malawi)	13859
Addis Abeba	Lome (Togo)	16549
Addis Abeba	Luanda (Angola)	6738
Addis Abeba	Lubumbashi (Dem. Rep. Of The Congo)	17129
Addis Abeba	Lusaka (Zambia)	25133
Addis Abeba	Malabo (Equatorial Guinea)	8384
Addis Abeba	Maputo (Mozambique)	10720
Addis Abeba	Mogadishu (Somalia)	19472
Addis Abeba	Mombasa (Kenya)	25684
Addis Abeba	Nairobi (Kenya)	73577
Addis Abeba	N'djamena (Chad)	10735
Addis Abeba	Ndola (Zambia)	3836
Addis Abeba	Niamey (Niger)	6127
Addis Abeba	Ouagadougou (Burkina Faso)	7299

Addis Abeba	Pointe Noire (Congo)	6345
Addis Abeba	Port Harcourt (Nigeria)	4160
Addis Abeba	Windhoek (Namibia)	8477
Addis Abeba	Yaounde (Cameroon)	11581
Dakar	Abidjan (Cote D'ivoire)	5356
Dakar	Accra (Ghana)	964
Dakar	Addis Abeba (Ethiopia)	14172
Dakar	Bamako (Mali)	5663
Dakar	Banjul (Gambia)	149
Dakar	Bissau (Guinea-Bissau)	3270
Dakar	Conakry (Guinea)	3267
Dakar	Cotonou (Benin)	53
Dakar	Libreville (Gabon)	83
Dakar	Lome (Togo)	14862
Dakar	Nairobi (Kenya)	3053
Dakar	Niamey (Niger)	69
Dar es Salaam	Addis Abeba (Ethiopia)	25371
Dar es Salaam	Johannesburg (South Africa)	8188
Dar es Salaam	Maputo (Mozambique)	897
Dar es Salaam	Nairobi (Kenya)	21597
Johannesburg	Abidjan (Cote D'ivoire)	899
Johannesburg	Accra (Ghana)	8250
Johannesburg	Addis Abeba (Ethiopia)	53950
Johannesburg	Brazzaville (Congo)	55
Johannesburg	Cape Town (South Africa)	84974
Johannesburg	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	7319
Johannesburg	Douala (Cameroon)	540
Johannesburg	Durban (South Africa)	21161
Johannesburg	East London (South Africa)	8974
Johannesburg	Harare (Zimbabwe)	19500
Johannesburg	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	3826
Johannesburg	Lagos (Nigeria)	11720
Johannesburg	Libreville (Gabon)	1263
Johannesburg	Lilongwe (Malawi)	5505
Johannesburg	Lome (Togo)	2942
Johannesburg	Lusaka (Zambia)	17071
Johannesburg	Maputo (Mozambique)	28868
Johannesburg	Maun (Botswana)	7126
Johannesburg	Mwanza (United Republic Of Tanzania)	50
Johannesburg	Nairobi (Kenya)	31170
Johannesburg	Ndola (Zambia)	1468
Johannesburg	Pemba (United Republic Of Tanzania)	679

Johannesburg	Port Elizabeth (South Africa)	10565
Johannesburg	Windhoek (Namibia)	9735
Juba	Addis Abeba (Ethiopia)	16791
Juba	Nairobi (Kenya)	9145
Káhira	Addis Abeba (Ethiopia)	32850
Káhira	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	1
Káhira	Monastir (Tunisia)	78
Káhira	Nairobi (Kenya)	1
Káhira	Tunis (Tunisia)	4739
Kapské město	Addis Abeba (Ethiopia)	26803
Kapské město	Johannesburg (South Africa)	98869
Kapské město	Luanda (Angola)	10675
Kapské město	Nairobi (Kenya)	8959
Kigali	Addis Abeba (Ethiopia)	16194
Kigali	Bujumbura (Burundi)	963
Kigali	Nairobi (Kenya)	12080
Khartoum	Addis Abeba (Ethiopia)	61099
Khartoum	Djibouti (Djibouti)	134
Khartoum	Mogadishu (Somalia)	95
Khartoum	Mombasa (Kenya)	143
Khartoum	Nairobi (Kenya)	2106
Lagos	Abidjan (Cote D'ivoire)	1
Lagos	Abuja (Nigeria)	140
Lagos	Addis Abeba (Ethiopia)	44932
Lagos	Douala (Cameroon)	1065
Lagos	Johannesburg (South Africa)	15297
Lagos	Libreville (Gabon)	1124
Lagos	Lome (Togo)	11441
Lagos	Luanda (Angola)	1135
Lagos	Nairobi (Kenya)	9650
Lagos	Niamey (Niger)	5
Lagos	Yaounde (Cameroon)	151
Lome	Abidjan (Cote D'ivoire)	9403
Lome	Accra (Ghana)	9426
Lome	Addis Abeba (Ethiopia)	13918
Lome	Bamako (Mali)	5333
Lome	Bangui (Central African Republic)	5788
Lome	Banjul (Gambia)	1691
Lome	Brazzaville (Congo)	3302
Lome	Conakry (Guinea)	3681
Lome	Cotonou (Benin)	3890
Lome	Dakar (Senegal)	15571
Lome	Freetown (Sierra Leone)	3307

Lome	Johannesburg (South Africa)	3375
Lome	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	5517
Lome	Lagos (Nigeria)	12536
Lome	Libreville (Gabon)	5775
Lome	Monrovia (Liberia)	2679
Lome	N'djamena (Chad)	5552
Lome	Niamey (Niger)	7408
Lome	Ouagadougou (Burkina Faso)	6804
Lome	Pointe Noire (Congo)	494
Lome	Yaounde (Cameroon)	1796
Luanda	Accra (Ghana)	28
Luanda	Addis Abeba (Ethiopia)	8887
Luanda	Bamako (Mali)	438
Luanda	Banjul (Gambia)	175
Luanda	Brazzaville (Congo)	591
Luanda	Cape Town (South Africa)	9290
Luanda	Conakry (Guinea)	477
Luanda	Harare (Zimbabwe)	280
Luanda	Johannesburg (South Africa)	18510
Luanda	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	463
Luanda	Lagos (Nigeria)	1111
Luanda	Libreville (Gabon)	43
Luanda	Lusaka (Zambia)	542
Luanda	Maputo (Mozambique)	4770
Luanda	Nairobi (Kenya)	600
Luanda	Ndola (Zambia)	52
Luanda	Niamey (Niger)	159
Luanda	Ouagadougou (Burkina Faso)	67
Luanda	Windhoek (Namibia)	4502
Lusaka	Addis Abeba (Ethiopia)	24162
Lusaka	Harare (Zimbabwe)	5568
Lusaka	Johannesburg (South Africa)	16577
Lusaka	Lilongwe (Malawi)	104
Lusaka	Luanda (Angola)	469
Lusaka	Nairobi (Kenya)	8054
Malabo	Addis Ababa (Ethiopia)	9039
Malabo	Douala (Cameroon)	386
Malabo	Libreville (Gabon)	133
Mogadishu	Addis Abeba (Ethiopia)	22120
Mogadishu	Djibouti (Djibouti)	1099
Mogadishu	Nairobi (Kenya)	2526
Nairobi	Abidjan (Cote D'ivoire)	2730
Nairobi	Accra (Ghana)	5673

Nairobi	Addis Abeba (Ethiopia)	71449
Nairobi	Bamako (Mali)	1068
Nairobi	Bangui (Central African Republic)	3559
Nairobi	Blantyre (Malawi)	1057
Nairobi	Brazzaville (Congo)	2069
Nairobi	Cape Town (South Africa)	8195
Nairobi	Dakar (Senegal)	2975
Nairobi	Dar Es Salaam (United Republic Of Tanzania)	21944
Nairobi	Djibouti (Djibouti)	1120
Nairobi	Douala (Cameroon)	2728
Nairobi	Harare (Zimbabwe)	6728
Nairobi	Johannesburg (South Africa)	34722
Nairobi	Juba (South Sudan)	10044
Nairobi	Khartoum (Sudan)	1661
Nairobi	Kigali (Rwanda)	11788
Nairobi	Kinshasa (Dem. Rep. Of The Congo)	6091
Nairobi	Lagos (Nigeria)	9402
Nairobi	Lilongwe (Malawi)	5566
Nairobi	Luanda (Angola)	619
Nairobi	Lubumbashi (Dem. Rep. Of The Congo)	3170
Nairobi	Lusaka (Zambia)	11401
Nairobi	Maputo (Mozambique)	2613
Nairobi	Monrovia (Liberia)	75
Nairobi	Moroni (Comoros)	3373
Nairobi	Nampula (Mozambique)	1641
Nairobi	Ndola (Zambia)	2492
Nairobi	Pemba (United Republic Of Tanzania)	971
Nairobi	Yaounde (Cameroon)	1472
Tunis	Abidjan (Cote D'ivoire)	4756
Tunis	Bamako (Mali)	3057
Tunis	Cairo (Egypt)	5400
Tunis	Conakry (Guinea)	1490
Tunis	Cotonou (Benin)	531
Tunis	Dakar (Senegal)	5376
Tunis	Niamey (Niger)	3198