



ANALÝZA GHOST FLIGHTS A MOŽNOSTI RIEŠENIA GRANDFATHER SLOTOV V BUDÚCNOSTI

Martin Loja
Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina

Ján Rostaš
Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina

Abstract

This thesis deals with the issue of the airport slot system used in Europe and Ghost flights. It describes the basic principles of the currently used system, the methods of allocating slots and also brings proposals for its improvement in the future. The analysis of this thesis consists of a comparison of allocated slots at two airports in Europe during the winter season at the turn of the years 2022/23 and the winter season at the turn of the years 2024/25. The thesis also discusses the issue of Ghost flights and their connection with the airport slot system. Therefore, the thesis also defines measures to preserve Grandfather slots that were valid during the COVID-19 pandemic. When analyzing Ghost flights, the thesis focuses on the period between 2017 and 2021. The load factor of individual airlines companies was used to identify this type of flight. The final part of the thesis is devoted to the evaluation of the current airport slot system using SWOT analysis. Based on this analysis, the author of the thesis defines his proposals for solving the shortcomings of the currently used airport slot system. The conclusion of this thesis is devoted to the summary of all the knowledge gained within the framework of the topic being processed.

Keywords

Grandfather slots, Ghost flights, Allocation of airport slots, Reform proposals, IATA

1. Úvod

Letecká doprava je najmladší a dynamicky rozvíjajúci sa spôsob dopravy. Je prepojená s mnohými druhmi dopravy a vyžaduje sofistikovanú infraštruktúru a koordinovanosť pre jej efektívne fungovanie. Tento článok sa zameriava na systém letiskových slotov, ktorý by bolo možné nazvať aj ako koordinovanosť leteckej dopravy na letiskách.

Systém slotov je analyzovaný do hĺbky, vrátane vysvetlenia terminológie týkajúcej sa slotov. Je opísané, ako funguje ich pridelovanie, so zameraním na nedostatky systému, na ktoré bolo v minulosti už viac krát mnohými vládami a organizáciami poukázané v rámci diskusií. V roku 2011 bol podaný návrh na revíziu Nariadenia Rady (EHS) č. 95/93 z 18. januára 1993 o spoločných pravidlách pridelovania prevádzkových intervalov na letiskách spoločenstva. Tento návrh nikdy nebol prijatý kvôli odlišným názorom krajín na danú problematiku.

Téma letiskových slotov je v letectve veľmi dôležitá, hlavne v Európe. Európa ma dlhoročné problémy s nedostatočnou infraštruktúrou na letiskách. Tieto problémy sú spojené s neustálym rastom dopytu leteckých spoločností po leteckých slotoch a viedli k viac ako 100 preťaženým letiskám. To je najväčší počet takýchto letísk na jednom kontinente. Prognózy nasvedčujú tomu, že rast dopytu sa má v nasledujúcich rokoch ešte zvýšiť. Preto je dôležité zaoberať sa touto problematikou a prijať potrebné zmeny v systéme, aby sa dosiahla najvyššia možná efektívnosť systému.

2. Metodika a metódy skúmania

2.1. Charakteristika skúmaného objektu

Primárnym cieľom tohto článku je skúmanie problematiky pridelovania letiskových slotov na dvoch najrušnejších letiskách v Európe, ktoré sú na základe dostupných štatistík spracované a vyhodnotené vrátane návrhov na optimalizáciu funkčnosti celého systému.

2.2. Spôsob získavania údajov a zdrojov

Samotnému spracovaniu a komparácii jednotlivých informačných zdrojov pochádzajúcich zo štatistických a prevádzkových údajov predchádzal zber relevantných informácií vo forme podrobného štúdia dostupnej literatúry a štatistík vrátane recenzovaných zdrojov zaoberajúcich sa danou problematikou, najmä však oficiálnych stránok leteckých spoločností, letísk a medzinárodných organizácií ICAO a IATA. Zdroje boli zámerné selektované vzhľadom na zvolenú tému bakalárskej práce. Autor práce získal vedomosti a údaje o nedávnej a súčasnej situácii v súvislosti s letiskovými slotmi, ich pridelovaním a využívaním z viacerých zdrojov, ktoré následne posúdil a vyhodnotil.

2.3. Metódy vyhodnotenia výsledkov

V práci bola využitá metóda pozorovania, zberu a syntézy údajov, následne ich komparácie (porovnávanie) a analýzy, teda podrobný rozbor všetkých získaných údajov a platných, resp. najnovších prevádzkových alebo procesných postupov a procedúr. Na záver bola aplikovaná metóda syntézy, ktorej výsledkom je sumarizácia čiastkových výstupov do zmysluplného celku s konkrétnym výsledkom a odporúčaniami

autora. V práci sa nachádzajú aj autorove myšlienky a dedukcie, ktoré na základe odborného vedenia predstavujú tzv. best practice pre posúdenie a návrhy na zlepšenie systému pridelovania a udržiavania letiskových slotov vyplývajúce z monitorovania údajov za roky bezprostredne nasledujúce po pandémii COVID-19, o ktoré sa táto práca opiera.

V práci bola taktiež použitá metóda SWOT analýzy na identifikovanie silných stránok, slabých stránok, príležitostí na zlepšenie a hrozieb letiskového systému slotov. Na základe tejto analýzy boli navrhnuté riešenia slabých stránok a rozvinuté príležitostí na zlepšenie systému.

3. Systém letiskových slotov

Letiská sú základnou infraštruktúrou leteckej dopravy, ktorá umožňuje prepraviť milióny cestujúcich ročne. S rastúcim počtom letov však súčasný počet letísk a ich kapacita odbavených cestujúcich nestačí. Potrebu zvýšiť kapacitu letiskovej infraštruktúry čiastočne oddialilo Medzinárodné združenie leteckých dopravcov, známe aj pod skratkou IATA, ktoré vytvorilo systém slotov s cieľom maximalizovať využitie existujúcich letísk. V tejto práci sú uvedené základy systému pridelovania slotov, vrátane systému pridelovania slotov na letiskách a porovnania rozdelenia slotov na vybraných letiskách v Európe počas pandémie COVID-19 a v súčasnosti.

Letiskový slot je povolenie pre leteckého prevádzkovateľa využívať celú škálu letiskovej infraštruktúry (vzletové a pristávacie dráhy, terminály, stojiská, atď.) v konkrétnom čase a dni na pristátie alebo vzlet na letisku so zabezpečením jeho komplexného odbavenia. Počet slotov dostupných na letisku závisí od kapacity letiska [1] [2].

Pre jednotlivé letiská sú kapacitné limity determinované prevažne nasledujúcimi kritériami:

- Terminál pre cestujúcich (platí pre odlietajúcich aj prilietajúcich cestujúcich)
- Vzletová a pristávacia dráha (resp. systém vzletových a pristávacích dráh)
- Handlingové služby (odbavenie lietadiel na stojiskách)

Sloty sú pridelované v sériách, to znamená, napríklad, skupina aspoň piatich slotov, súčasne v rovnaký deň a čas v týždni, ktoré sú distribuované pravidelne v tej istej plánovacej sezóne. Takže séria slotov by bola napríklad, odletový slot o 9:15 hod. počas najmenej piatich po sebe nasledujúcich pondelkov v letnej sezóne [1] [2] [3].

Na účely koordinácie prevádzkových intervalov sú letiská rozdelené do troch rôznych kategórií:

- **Úroveň 1 (nekoordinované):** Letiská, ktorých kapacita letiskovej infraštruktúry je vo všeobecnosti dostatočná na to, aby vždy spĺňala požiadavky užívateľov letísk [1] [2].
- **Úroveň 2 (plánovanie letových poriadkov s podporou facilitátora):** Letiská, pri ktorých existuje predpoklad na preťaženie počas niektorých častí dňa, týždňa alebo sezóny. Toto preťaženie je možné vyriešiť úpravami

letového poriadku, na ktorých sa vzájomne dohodnú letecké spoločnosti a facilitátor (sprostredkovateľ), ktorý je vymenovaný na zabezpečenie uľahčenia prevádzky leteckých spoločností, ktoré využívajú alebo plánujú využívať letisko. Letecké spoločnosti musia facilitátora informovať o ich plánovaných operáciách a musia byť pripravené na prijatie zmien v prípade, že ich facilitátor navrhne. Týmto zmenami facilitátor predchádza zmene kategórie letiska na úroveň 3. Facilitátor musí byť nestranný, nemôže diskriminovať a jeho konanie musí byť vždy transparentné [1] [2].

- **Úroveň 3 (koordinované):** Letiská, na ktorých poskytovatelia nevybudovali dostatočnú infraštruktúru, kde kapacita infraštruktúry počas určitých časových intervalov nedokáže uspokojiť dopyt, alebo kde pokusy facilitátora o zmenu prevádzkovaných intervalov leteckých spoločností neboli úspešné. Na takýchto letiskách je menovaný koordinátor, ktorý prideluje sloty leteckým spoločnostiam a iným prevádzkovateľom lietadiel, ktorí využívajú alebo plánujú využívať letisko [1] [2].

Súčasná právne predpisy o pridelovaní slotov sú stanovené v Nariadení Rady (EHS) č. 95/93. Medzinárodná smernica letiskových slotov (WASG) tiež poskytuje usmernenia o plánovaní a pridelovaní slotov, a snaží sa dosiahnuť jednotný prístup koordinátorov. Koordinátori musia pridelovať a monitorovať sloty neutrálnym, transparentným a nediskriminačným spôsobom [1] [3].

Pri pridelovaní slotov pre osobné a nákladné lety stanovila WASG primárne a sekundárne kritériá, ktorými sa riadia koordinátori.

Na základe počítačových žiadostí leteckých spoločností, by mali koordinátori pri vypracovaní plánu pridelovania slotov pre slotovú komisiu uplatňovať v súlade s koordinačnými parametrami, nasledujúce priority:

- a) **Historické sloty - Primárne kritériá,** ktoré sú stanovené v smernici WASG, vyžadujú, aby boli sloty najskôr pridelené podľa toho ako boli pridelené v predošlých sezónach. Toto sa označuje ako „historické právo“ alebo „Grandfather Right“. Aby si letecké spoločnosti ponechali sloty podľa tohto pravidla, musia počas sezóny využiť aspoň 80 % z každej série slotov. Toto pravidlo je známe aj pod pojmom „80:20“ alebo „use it or lose it“ a znamená, že pokiaľ letecké spoločnosti budú naďalej každoročne využívať 80 % a viac svojich slotov, zachovajú si svoje sloty „na večnosť“ [1].
- b) **Fond slotov (tzv. slot pool) -** Po pridelení historických slotov koordinátor stanoví fond slotov vrátane všetkých novovytvorených slotov. Koordinátor bude spracovávať žiadosti nových spoločností, žiadosti etablovaných spoločností a žiadosti o zmeny historických slotov spravodlivo s využitím primárnych a sekundárnych kritérií stanovených v smernici WASG. 50 % zo všetkých slotov obsiahnutých vo fonde pri počítačom pridelení slotov by malo byť pridelených novým spoločnostiam, ktoré majú záujem prevádzkovať služby na danom letisku. Keď sa

rovnováha 50/50 nedosiahne v jednej sezóne, napríklad na letiskách, kde je k dispozícii veľmi obmedzený počet slotov, koordinátor by mal opraviť túto nerovnováhu počas nasledujúcej sezóny, aby sa zabezpečilo, že sloty z fondu sa pridelia spravodlivo tak novým spoločnostiam, ako aj etablovaným spoločnostiam [1].

Keď sa prvýkrát zaviedlo nariadenie a proces pridelenia slotov založený na primárnych a sekundárnych kritériách, dopyt leteckých spoločností po letiskových slotoch bol nižší ako dostupná kapacita na letiskách. Dostupnosť kapacity letísk znamenala, že nové letecké spoločnosti vstupujúce na trh mali príležitosť zabezpečiť si sloty a spoločnosti, ktoré z letísk už lietali mali možnosť zvýšiť počet svojich slotov na letiskách. Dopyt v leteckej odvetvi výrazne vzrástol [4] [5].

Tento rast vytvoril príležitosti pre nové letecké spoločnosti, na vytvorenie nových trás a pridanie destinácií pre cestujúcich a spoločnosti, ktoré využívajú leteckú dopravu. Nárast však znamenal aj to, že kapacita letísk a s ňou aj sloty sa preťažili. To zase sťažilo získanie slotov na najrušnejších letiskách pre nové letecké spoločnosti, ako aj pre spoločnosti, ktoré tam už lietali. Sloty na letiskách v Európe sa čoraz viac pridávajú na základe primárneho kritéria - historického práva, vďaka čomu sú sloty na letiskách do značnej miery statické. V súčasnosti sa približne 92 % slotov na koordinovaných letiskách pridáva na základe historického práva. Toto percento je ešte vyššie na najrušnejších letiskách, napríklad približne 98 % na londýnskom letisku Gatwick a viac ako 99 % na londýnskom letisku Heathrow. Nie je to len charakteristika letísk v Spojenom kráľovstve, ale je to celosvetový fenomén [3] [5].

4. Analýza rozdelenia slotov na letiskách Európy a porovnanie s obdobím počas pandémie COVID-19

V tejto časti sa bližšie venujeme rozdeleniu slotov na dvoch letiskách v Európe. Pozrieme sa na dopyt po slotoch, ich rozdelenie na základe historického práva a na zmenu rozdelenia slotov v súčasnosti a v sezóne po pandémii COVID-19.

4.1. Letisko London Heathrow

Najskôr sa pozrieme na najrušnejšie letisko v Európe. Letisko Heathrow sa nachádza v meste Londýn v Spojenom kráľovstve. Už viacero rokov po sebe nesie titul "najrušnejšie letisko v Európe", a práve preto je pri hodnotení systému pridelenia slotov veľmi dôležité. Na webovom sídle koordinátora letísk Spojeného kráľovstva sa nám podarilo nájsť podrobné údaje o pridelení slotov na rôzne sezóny v rámci posledných troch rokov. Z čias koronakrízy však bola dostupná iba zimná sezóna na prelome roku 2022/23 [6].

Počas zimnej sezóny v roku 2022 bol celkový dopyt po slotoch na letisku Heathrow vo výške 218 766. Počet pridelených slotov bol 193 973, čo predstavuje 88,7 % z celkového dopytu.

V zimnej sezóne 2022/23 bolo jednotlivým spoločnostiam pridelených 1 993 nových slotov, z toho 1 344 slotov predstavujú historické sloty leteckej spoločnosti Aeroflot, ktorá o ne prišla z dôvodu vojny na Ukrajine. 924 slotov bolo pridelených novým a 894 etablovaným leteckým spoločnostiam. Okrem slotov, ktoré boli odobraté spoločnosti Aeroflot a ostatným spoločnostiam

bolo vytvorených 267 nových slotov. Na základe údajov uverejnených na stránke Airport Coordination Limited môžeme vyhodnotiť, že v zimnej sezóne 2022/23 bolo viac ako 99 % slotov pridelených na základe historického práva [7].

Graf číslo 1 zobrazuje rozdelenie slotov medzi 10 leteckých spoločností, ktoré majú na letisku Heathrow najviac slotov. Ako môžeme vidieť, týchto 10 spoločností má pridelených viac ako 75 % z celkového počtu slotov, pričom 51,40 % patrí jednej spoločnosti – British Airways [7].



Graf 1 Rozdelenie slotov na letisku Heathrow medzi spoločnosťami podľa počtu slotov W2022/23

Počas zimnej sezóny v roku 2024/25 bol celkový dopyt po slotoch na letisku Heathrow vo výške 221 986. Počet pridelených slotov bol 202 798, čo predstavuje 91,4 % z celkového dopytu.

V zimnej sezóne bolo pridelených 264 nových slotov. Tento počet pozostáva z 224 historických slotov, ktoré stratili spoločnosti LATAM Airlines a Hainan Airlines, a 40 novovytvorených slotov. Tieto sloty boli pridelené novým spoločnostiam. Na základe porovnania zimnej sezóny W2022/23 a zimnej sezóny W2024/25 môžeme vyhodnotiť, že aj napriek navýšeniu kapacity letiska o takmer 10 000 slotov, väčšina týchto slotov išla etablovaným spoločnostiam [8].

Graf číslo 2 zobrazuje rozdelenie slotov medzi 10 leteckých spoločností, ktoré majú na letisku Heathrow najviac slotov. Ako môžeme vidieť, zoznam spoločností sa nezmenil, je totožný so zoznamom leteckých spoločností v zimnej sezóne W2022/23. Stále majú pridelených viac ako 75 % z celkovej kapacity slotov letiska. Okrem toho sa väčšine spoločností ešte podarilo zväčšiť množstvo pridelených slotov. Spoločnosť British Airways dostala v tejto sezóne o 5 253 slotov viac ako v zimnej sezóne W2022/23. Z celkového počtu slotov jej patrí až 51,76 %. Spoločnosť Virgin Atlantic taktiež navýšila svoj počet na 4,56 % [8].



Graf 1 Rozdelenie slotov na letisku Heathrow medzi spoločnosťami podľa počtu slotov W2024/25

4.2. Letisko Charles de Gaulle v Paríži

Ďalším letiskom, údaje ktorého sme sa rozhodli použiť v rámci našej analýzy, je letisko Charlesa De Gaulle v Paríži, ktoré je považované za tretie najrušnejšie letisko v Európe. Ročne prepraví viac ako 70 miliónov cestujúcich. Na základe týchto dôvodov je aj toto letisko podstatné v rámci analýzy systému slotov. Letiská, ktoré sa nachádzajú vo Francúzsku, zastrešuje koordinátor Cohor, ktorý neposkytuje tak detailné informácie o pridelení slotov ako koordinátor letísk v Spojenom kráľovstve. Preto sa pri porovnaní rozdelenia slotov zameriame iba na celkové prerozdelenie slotov medzi zimnými sezónami v období medzi rokmi 2021 a 2025 [9].

Počas zimných sezón v rokoch 2021/22 a 2022/23 bol celkový počet pridelených slotov 174 407 a 174 588.

Medzi zimnou sezónou v roku 2021 a 2022 bolo vytvorených 3 181 slotov, ktoré boli rozdelené medzi nové aj etablované spoločnosti. Presný počet rozdelenia medzi tieto dve skupiny žiaľ v správe koordinátora letiska nie je uvedený [10].

Graf číslo 3 znázorňuje rozdelenie slotov v zimnej sezóne W2022/23. Môžeme vidieť, že tak, ako aj na dvoch predchádzajúcich letiskách, aj tu má tých istých 10 leteckých spoločností skoro 75 % z celkovej kapacity slotov na letisku. Dominantné postavenie na tomto letisku má hlavne spoločnosť Air France, pričom v sezóne W2022/23 jej bolo pridelených 89 668 slotov [10].

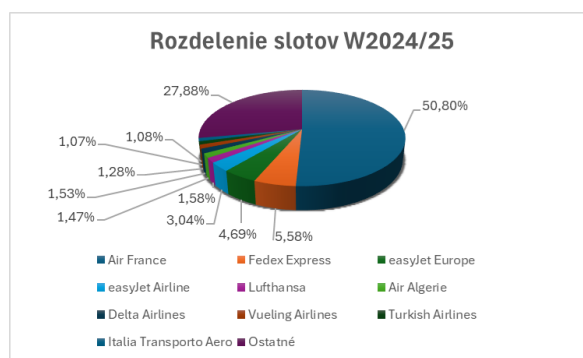


Graf 2 Rozdelenie slotov na letisku CDG medzi spoločnosťami podľa počtu slotov W2022/23

Pri porovnaní rozdelenia slotov sa opäť zameriame iba na celkové prerozdelenie slotov v období medzi zimnou sezónou v roku 2023/24 a 2024/25. Celkový počet pridelených slotov v roku 2023 bol 184 728 a v roku 2024 bol 190 688.

Medzi zimnou sezónou v roku 2023 a 2024 bolo vytvorených 1 831 slotov, ktoré boli rozdelené medzi nové aj etablované spoločnosti. Presný počet rozdelenia slotov medzi tieto dve skupiny taktiež ani za túto zimnú sezónu správa koordinátora letiska neobsahuje [11].

Graf číslo 4 znázorňuje rozdelenie slotov v zimnej sezóne W2024/25. V porovnaní so zimnou sezónou W2022/23 sa kapacita letiska navýšila na 190 688 slotov. I z toho dôvodu klesol percentuálny podiel slotov, ktoré patria jednotlivým leteckým spoločnostiam na tomto letisku. Aj keď celkový percentuálny podiel slotov spoločnosti Air France klesol, počet slotov, ktoré jej boli pridelené vzrástol oproti zimnej sezóne W2022/23 na 96 864. Toto platí i pre ďalšie letecké spoločnosti na tomto letisku, vrátane spoločnosti easyJet [11].



Graf 3 Rozdelenie slotov na letisku CDG medzi spoločnosťami podľa počtu slotov W2024/25

4.3. Zhrnutie a vyhodnotenie analýzy

V našej práci sme vykonali analýzu dvoch veľkých letísk, ktoré sa nachádzajú v Európe. Pri porovnaní letísk sme sa zamerali na dve zimné sezóny: W2022/23 a W2024/25. Pozorovali sme vývin dopytu po slotoch, zmenu pridelenia slotov spoločnostiam na týchto letiskách a spôsob pridelenia slotov. Dáta na porovnanie letísk sme získali z oficiálnych stránok koordinátorov vybraných letísk.

Prvý záver, ku ktorému sme dospeli pri analýze informácií je, že správy o rozdelení slotov nemajú definovaný jednotný formát a správy koordinátorov sa od seba líšia. Niektorí koordinátori dokonca ani nezvereňujú tieto správy pre verejnosť. Toto je typické pre národných koordinátorov v Európe ako sú napríklad Nemecko a Holandsko. Európska asociácia pre koordináciu letísk (EUACA) poskytuje na svojej stránke stručný prehľad o rozdelení slotov, ale len na aktuálnu sezónu. Webový portál e-Airportslots.aero je webový systém, ktorý spolupracuje s rôznymi letiskovými koordinačnými systémami na celom svete prostredníctvom prístupu k ich základným funkciám založených na štandardných správach XML IATA. Pre krajiny ako sú Belgicko, Francúzsko, Nemecko, Maďarsko, Španielsko a Holandsko poskytujú 100 % aktuálne údaje. Všetky ostatné údaje sa získavajú z databázy EUACA a aktualizujú sa raz za noc. Tento portál je však nedostupný pre širokú verejnosť, takže sa nám nepodarilo zistiť, aké údaje sa na ňom nachádzajú.

Analýzou získaných údajov sme taktiež zistili, že spoločný znak týchto letísk je jedna letecká spoločnosť, ktorá má pridelených neprimerane veľa slotov v porovnaní s ostatnými leteckými spoločnosťami. Na letisku Heathrow je to spoločnosť British Airways a na letisku CDG je to Air France. Jedná sa o národných dopravcov konkrétnej krajiny. Pri porovnávaní sezón sme zistili, že aj keď tieto spoločnosti mali pridelené veľké množstvo slotov v zimnej sezóne W2022/23, tak do zimnej sezóny W2024/25 sa im podarilo získať ešte väčšie množstvo slotov, zatiaľ čo niektorým novým leteckým spoločnostiam bola zamietnutá žiadosť o poskytnutie slotov na týchto letiskách.

Pozitívne hodnotíme zväčšenie kapacity letísk medzi týmito dvomi sezónami. Naďalej však dopyt spoločností po slotoch prevyšuje kapacitu, takže v budúcnosti bude potrebné zvážiť alternatívne možnosti na zväčšenie kapacity, ako sú napríklad postavenie nových vzletových a pristávacích dráh, terminálov alebo postavenie nového letiska a presun leteckej dopravy na toto letisko.

Taktiež sme si všimli v správach koordinátora, že vo všetkých prípadoch pridelovania slotov bolo pridelených viac slotov etablovaným spoločnostiam ako novým spoločnostiam. Koordinátor v správe ani neuvádza, na základe akých kritérií pridelil sloty konkrétnym spoločnostiam.

Zo všetkých koordinačných správ, ktoré sa nám podarilo dohľadať, mala najprehľadnejšie správy spoločnosť Airport Coordination Limited (ACL). Táto spoločnosť je najväčší koordinátor letiskových slotov na svete, ktorý spolupracuje so 76 letiskami po celom svete s cieľom zabezpečiť efektívne využitie kapacity a lepší prevádzkový výkon v prospech prevádzkovateľov letísk, leteckých spoločností a cestujúcich. Ich koordinačné správy boli rozpracované do detailov a dali sa v nich nájsť rôzne údaje ako sú dopyt spoločností po slotoch, celkový počet pridelených slotov, počet slotov pridelených na základe historického práva a počet novo pridelených slotov, pričom bolo špecifikované, či boli pridelené etablovaným alebo novým leteckým spoločnostiam. Pri analýze letiska CDG v Paríži koordinátor Cohor neuviedol takéto podrobné informácie vo svojej koordinačnej správe, preto sme museli pri analýze použiť iba celkový počet pridelených slotov v nami definovaných sezónach.

Na záver by sme chceli poukázať na skutočnosť, že nikde nie je definované koľko slotov alebo koľko percent z celkovej kapacity letiska môže byť pridelených jednej leteckej spoločnosti.

5. Návrh prevádzkových a legislatívnych zmien

Je možné, že Grandfather sloty v súčasnosti bránia optimálnemu využívaniu kapacity letiskových slotov, najmä na najrušnejších letiskách. Letecké spoločnosti si veľmi dobre uvedomujú ťažkosti pri získavaní nových slotov na najrušnejších letiskách vzhľadom na kapacitné obmedzenia, ktoré sa objavili. Kvôli tomu sa zdráhajú riskovať stratu slotov na týchto letiskách a prevádzkujú lety, ktoré nie sú ziskové [3].

Ako sme už spomenuli v roku 2011 bol predložený návrh na revíziu Nariadenia Rady (EHS) č. 95/93, ktorým by sa aspoň čiastočne zlepšila situácia na trhu. Tento návrh zostáva v Rade zablokovaný od roku 2013, zatiaľ čo podmienky na trhu, ktoré si

vyžiadali revíziu v roku 2011, pretrvávajú a sú ešte naliehavejšie [12] [13].

Tento návrh zahŕňa zmeny ako napríklad:

• Zmena definície slotu

- Súčasná definícia vedie k rôznym výkladom a mala by sa zmeniť tak, aby zdôraznila povinnosť leteckej spoločnosti efektívne využívať povolenie, ktoré jej bolo udelené. V nariadení by sa preto malo jasne uviesť, že slot je povolením aj povinnosťou využívať letiskovú infraštruktúru.
- Zneužívanie slotov a plytvanie sú hlavným problémom letísk v dnešnom preťaženom prostredí, ktorý je potrebné ďalej riešiť prostredníctvom pevného, konzistentného a transparentného sankčného režimu stanoveného v nariadení [12] [13].

• Zohľadnenie priorít letísk pri procese pridelovania slotov

- Letiská sú konkurenčné podniky a existujú, aby slúžili cestujúcim a poskytovali im konektivitu s inými krajinami a mestami. Väčšina letísk potrebuje pokryť svoje náklady na rozširovanie infraštruktúry a musí sa zaoberať bez verejného financovania. Pravidlá EÚ o štátnej pomoci umožňujú verejné financovanie len pre menšie regionálne letiská a za prísnych podmienok. Letiská majú preto legitímny záujem na tom, ako sa ich kapacita prideluje a využíva [12] [13].
- V procese pridelovania slotov by sa mali oveľa viac zohľadňovať strategické ciele letísk a ich regiónov. Tie môžu zahŕňať napríklad:
 - Otváranie leteckých spojení do nových destinácií a trhov.
 - Posilnenie konkurencie leteckých spoločností.
 - Stanovenie priorít a rozvoj konektivity pre miestnu komunitu obsluhou strategicky dôležitých trhov (napr. národné hlavné mestá a dôležité obchodné/vnútorne destinácie cestovného ruchu), uľahčenie prepojení uzlov a zvýšenie konektivity.
 - Plnenie cieľov udržateľnosti letísk [12] [13].

• Transparentnosť

- Transparentnosť je nevyhnutný prvok nezávislého koordinačného režimu. Letiská a letecké spoločnosti by mali mať možnosť požiadať koordinátora o vysvetlenie dôvodov pridelenia slotov, konkrétne kritérií, ktoré sa uplatnili pri rozhodovaní, najmä ak bolo potrebné vybrať medzi viacerými žiadosťami o sloty. Je dôležité, aby letiská pochopili, ktoré sekundárne kritériá sa použili na pridelovanie, na akom základe a ako boli tieto sekundárne kritériá v tomto procese vzájomne zvážené. Koordinačné parametre by mali byť jasné a ľahko pochopiteľné.
 - Podľa návrhu z roku 2011 by mal koordinátor predložiť po každom plánovacom období správu o situácii pridelovania slotov. Koordinátor by mal udržiavať voľne prístupnú online databázu zahŕňajúcu historické sloty, žiadosti o sloty, pridelovanie a dostupnosť slotov.
 - Prístup k týmto informáciám umožní letiskám vidieť, ako sú na tom ich sloty pri pridelovaní, a preto podporiť väčšie zváženie strategických priorít letísk v procese pridelovania [12] [13].
- **Pravidlo nového účastníka na trhu**
 - Pravidlo pre nových účastníkov, ako je v súčasnosti navrhnuté, nedáva dostatočný priestor leteckým spoločnostiam, ktoré majú na letisku málo alebo žiadne sloty, aby si na preplnených letiskách vytvorili konkurenčnú základňu. Obmedzením štatútu nového účastníka na dopravcov, ktorí majú menej ako päť slotov v deň, na ktorý žiadajú o slot sú letecké spoločnosti veľmi obmedzené v spôsobe akým môžu rozvíjať svoje služby na danom letisku. Po dosiahnutí nízkeho limitu slotov môže letecká spoločnosť získať ďalšie sloty jedine prostredníctvom žiadostí „iné“, pričom je ich žiadosť umiestnená na koniec poradia podľa priority a súťaží so všetkými ostatnými etablovanými leteckými spoločnosťami.
 - Malo by sa tiež zväziť udelenie vyššej priority žiadostiam nových účastníkov v procese pridelovania pred žiadosťami o zmenu historických slotov. To by novým účastníkom umožnilo lepší prístup k akejkoľvek dostupnej kapacite bez toho, aby sa neprimerane ohrozili historické práva etablovaných leteckých spoločností.
 - Letecká spoločnosť, ktorá má pridelených viac ako 5 % z celkového počtu slotov na letisku, ktoré sú k dispozícii v daný deň na konkrétnom letisku alebo viac ako 4 % z celkového počtu slotov v letiskovom systéme, už nie je definovaná ako nový účastník. Rast skupín leteckých spoločností a dcérskych leteckých spoločností umožňuje podľa tejto definície dopravcovi patriacemu do skupiny leteckých spoločností, aby sa kvalifikoval na základe štatútu nového účastníka, aj keď jeho materská alebo partnerská letecká spoločnosť už má etablovanú prítomnosť na konkrétnom letisku. To umožňuje skupinám leteckých spoločností, ktoré prevádzkujú viacero značiek leteckých spoločností, teda efektívne fungujú ako jedna spoločnosť, vybudovať si dominantné postavenie využívaním pravidiel, ktoré mali umožniť férovú a efektívnu konkurenciu.
 - Návrh z roku 2011 by zvýšil túto hranicu na 10 % a špecifikoval, že toto pravidlo platí rovnako pre materskú spoločnosť leteckej spoločnosti ako aj iných členov tej istej leteckej spoločnosti, aby sa predišlo zneužívaniu. Je na zváženie či netreba stanoviť podobný prah aj pre letecké aliancie, aj keď na vyššej úrovni [12] [13].
- **Sekundárne obchodovanie so slotmi**
 - Sekundárne obchodovanie so slotmi v súčasnosti prebieha na niektorých letiskách EÚ a môže priniesť výhody, ako napríklad prevod slotov dopravcovi, ktorý ich bude využívať efektívnejšie. Zatiaľ čo návrh z roku 2011 videl sekundárne obchodovanie ako silne pozitívnu perspektívu, táto prax má aj veľa nevýhod. Patrí medzi ne využívanie obmedzenej kapacity letísk na generovanie neočakávaných ziskov pre letecké spoločnosti s malým alebo žiadnym primeraným prínosom pre letisko. Schopnosť obchodovať so slotmi na sekundárnom trhu tiež podnecuje letecké spoločnosti, aby sa bránili rozširovaniu kapacity. Rozšírenie kapacity by znížilo nedostatok slotov a zvýšilo konkurenciu, čím by sa zmenšil dopyt po slotoch etablovanej leteckej spoločnosti a ich hodnota na sekundárnom trhu.
 - Prenájom slotov je ďalšou praxou s potenciálnymi nevýhodami pre letiská. Umožňuje, aby boli sloty jednej leteckej spoločnosti, prenajaté inej leteckej spoločnosti, namiesto toho, aby sa vrátili do fondu. V tomto prípade si pôvodná letecká spoločnosť zachová svoje historické práva až do času, kým nezíska späť slot. Je nevyhnutné, aby sa s nevyužitými slotmi neplytvalo a ani sa nehromadili, ale aby sa namiesto toho vrátili do fondu, aby sa pri procese pridelovania umožnilo identifikovať ich najlepšie využitie.

- o Členské štáty by ako také mali mať možnosť povoliť sekundárne obchodovanie s letiskovými slotmi, ak existuje dôkaz, že by to bolo prospešné pre optimálne a konkurenčné využitie kapacity letísk. Malo by to podliehať jasným pravidlám a podmienkam, aby sa predišlo rizikám, ako je potenciálne hromadenie slotov. Prenájom slotov by mal byť zo strany koordinátorov taktiež podrobne kontrolovaný [12] [13].

5.1. SWOT analýza

„SWOT analýza je nástroj strategického plánovania, ktorý slúži na identifikáciu silných a slabých stránok, príležitostí a hrozieb spojených s podnikom, projektom alebo iným cieľom [14].“

V našej práci použijeme túto analýzu na systém letiskových slotov, konkrétne na Grandfather sloty. Pozrieme sa bližšie na silné a slabé stránky tohto systému a následne si popíšeme vlastné návrhy na zlepšenie systému.

Tabuľka 1 SWOT analýza

SWOT analýza	
Silné stránky	Slabé stránky
stabilné plánovanie	statické pridelovanie slotov
kratšie meškania	oligopol etablovaných spoločností
efektívne využitie infraštruktúry letiska	"slot hoarding" a "slot babysitting"
pravidlo "use it or lose it"	nerovnomerné pridelovanie slotov
Príležitosti	Hrozby
vybudovanie novej letiskovej infraštruktúry	pandémia
zmena systému pridelovania slotov	finančná kríza
upraviť systém pridelovania slotov	vojnový konflikt
obmedziť počet grandfather slotov	teroristický útok

Na základe SWOT analýzy sme identifikovali silné stránky systému slotov. Grandfather sloty umožňujú stabilné plánovanie liniek z jednej sezóny do druhej, pretože letecké spoločnosti vedia, že pokiaľ splnia pravidlo 80:20, tak dostanú minimálne rovnaký počet slotov. Na základe porovnania s americkými letiskami môžeme zhodnotiť, že aj keď sú meškania v Európe častejšie vďaka systému slotov sú kratšie. Systém slotov umožňuje efektívne využitie letiskovej kapacity, pretože jeho cieľom nie je vytvoriť nulové meškania, ale alokovať maximálnu kapacitu, pri ktorej meškania zostanú na prijateľnej úrovni. Pravidlo „use it or lose it“ môžu považovať za výhodu hlavné letecké spoločnosti, pretože majú istotu, že aj keď nejaké z ich slotov nevyužijú tak o nich hneď neprídu. To ich motivuje neprevádzkovať Ghost flights, ale radšej let preplánovať.

Statické pridelovanie slotov je jedna zo slabých stránok systému slotov. Na väčšine preplnených koordinovaných letiskách sa dostupná kapacita prideluje pomocou Grandfather slotov. To znamená, že pridelovanie je statické a nové spoločnosti nemajú možnosť vstúpiť na trh. Na tých najväčších letiskách ako sú napríklad Heathrow a CDG v Paríži má dokonca jedna letecká spoločnosť viac ako 50 % celkovej dostupnej kapacity. Takéto postavenie leteckých spoločností výrazne ovplyvňuje konkurenciu. Letecké aliancie, ktoré sú v dnešnej dobe už bežné taktiež výrazne ovplyvňujú konkurenciu na takýchto preplnených letiskách. Pri takomto rozdelení slotov vzniká na trhu situácia, ktorá sa nazýva oligopol. „Oligopol (koncentrovaný) = niekoľko výrobcov má kontrolu nad väčšou časťou ponuky určitého tovaru [15].“ Tieto letecké spoločnosti taktiež využívajú rôzne taktiky, ako napríklad „slot hoarding“ a

„slot babysitting“, aby si svoje sloty zachovali aj keď ich nevyužívajú efektívne. Takéto praktiky bránia vstupu nových spoločností na trh. WASG hovorí, že koordinátori by pri rozdeľovaní slotov z fondu mali rozdeliť sloty v pomere 50:50 medzi novými účastníkmi a etablovanými spoločnosťami. Na základe našej analýzy môžeme zhodnotiť, že v praxi to tak vždy nie je.

Existuje viacero príležitostí na zmenu alebo zlepšenie systému. Najlepšie riešenie na problém preťažených letísk je postavenie novej letiskovej infraštruktúry. To by vyriešilo väčšinu problémov, ktorým čelí systém letiskových slotov. Bohužiaľ takéto riešenie trvá dlho a pri niektorých letiskách to ani nie je možné. Ďalšie riešenie by bolo prestať využívať systém slotov na niektorých letiskách a prejsť na americký systém „first come, first served“. Následne porovnať používanie tohto systému zo systémom slotov na Európskom trhu. Pri tomto návrhu je riziko, že by nastal chaos, keďže by to prinieslo radikálne zmeny oproti súčasnému systému. Konzervatívnejšie riešenie by bolo prijatie návrhu na upravenie systému slotov, ktorý je súčasne pozastavený. Zmeny z tohto návrhu sme si popísali bližšie v bode 5. Prijatie len niektorých z týchto zmien by pomohlo vyriešiť situáciu na trhu. Posledný návrh, ktorý sme identifikovali pri vytváraní SWOT analýzy bol obmedzenie počtu Grandfather slotov na letisku. Obmedzenie počtu Grandfather slotov by zabránilo vzniku situácií ako na letisku Heathrow a CDG, kde jedna letecká spoločnosť má neprimerane veľa slotov v porovnaní s ostatnými.

Do kategórie hrozby sme uviedli pandémiu, finančnú krízu, vojnový konflikt, teroristický útok. Každá z týchto situácií priniesla so sebou kolaps systému Grandfather slotov. Naposledy to bola pandémia COVID-19, pri ktorej by bez zásahu do pravidiel systému slotov nastala situácia, že by sa prevádzkovali stovky až tisíce Ghost flights za účelom zachovania slotov. Tým chceme povedať, že tento systém je veľmi citlivý na neočakávané zmeny alebo situácie a bez rýchlych zásahov zo strany Európskej komisie a vlád jednotlivých štátov vo svete prestáva plniť svoju funkciu.

6. Záver

Cieľom práce bola analýza súčasného systému letiskových slotov a Ghost flights, ktoré sa vyskytli počas pandémie COVID-19. Na začiatku práce bolo preto dôležité zadefinovať si teoretické východiská danej problematiky. Bližšie sme sa pozreli na to, ako systém letiskových slotov funguje, ako sú rozdelené letiská a na základe akých kritérií funguje pridelovanie letiskových slotov. Následne sme si vybrali koordinované letiská v Európe, na ktorých sme porovnali rozdelenie slotov medzi zimnou sezónou na prelome rokov 2022/23 a zimnou sezónou na prelome rokov 2024/25. Na základe tohto porovnania sme dospeli k záveru, že pridelovanie slotov je skutočne statické, a na tých najviac preťažených letiskách sa uskutočňuje na základe „Grandfather right“, v preklade tzv. historických práv. Na každom z týchto letísk existuje jedna letecká spoločnosť, ktorá ma pridelených neprimerane veľa slotov, v porovnaní s ostatnými leteckými spoločnosťami. Preto sme navrhli zmenu, ktorej podstata je v tom, že rovnako ako platí obmedzené pravidlo nového účastníka, tak by mal byť obmedzený aj počet Grandfather slotov, ktoré daná spoločnosť, za účelom zachovania konkurencie, môže mať na letisku pridelených. Sme toho názoru, že letecké spoločnosti zneužívajú súčasný systém,

pretože aj keď slot nevyužívajú efektívne, tak ho do fondu slotov nevrátia, čím neumožnia jeho využitie inými leteckými spoločnosťami.

V práci sme sa pozreli aj na americký systém „first come, first served“. Pri porovnaní letísk, ktoré fungujú na tomto princípe a koordinovaných letísk v Amerike sa zistilo, že na koordinovaných letiskách sa používajú lietadlá s menšou kapacitou. Môže to byť ovplyvnené aj skutočnosťou, že letecké spoločnosti radšej použijú na trase menšie lietadlo, ako sa slotu vzdajú v prospech inej spoločnosti, ktorá by ho využila lepšie.

Organizácia IATA zachováva konzervatívne stanovisko a hovorí, že systém funguje dobre a nie je potrebné ho meniť. Európska komisia vie, že súčasný systém je potrebné upraviť, pretože nefunguje efektívne. V roku 2011 bol predložený návrh na revíziu Nariadenia Rady (EHS) č. 95/93, ktoré upravuje systém slotov v Európskej únii. Tento je zatiaľ v Európskej rade zablokovaný.

Na základe vedeckých zdrojov sme analyzovali problematiku Ghost flights. Zamerali sme sa hlavne na obdobie pandémie COVID-19. Dospeli sme k záveru, že tieto lety sa skutočne môžu vyskytnúť, ak nie je v čase krízy upravené pravidlo o Grandfather slotoch. Tieto lety sme analyzovali na základe štúdie zverejnenej v denníku Transport Policy, kde sa zamerali na koeficient zaťaženia letov v Európe, ktoré sú medzi jednotlivými spoločnosťami veľmi heterogénne. Počas pandémie COVID-19 to boli konkrétne nízko-nákladoví dopravcovia, ktorí prevádzkovali Ghost flights (tzv. abnormálne lety). Najviac týchto letov sa vyskytlo v období marec až máj 2020, teda na začiatku pandémie COVID-19. Vďaka opatreniam Európskej komisie sa následne počet týchto letov minimalizoval.

Systém Grandfather slotov má aj určité výhody, napríklad, dáva istotu leteckým spoločnostiam pri plánovaní liniek a nenúti spoločnosti prevádzkovať Ghost flights. Ak letecká spoločnosť predpokladá, že nenaplní kapacitu lietadla, môže let zrušiť alebo preplánovať. Pravidlo 80:20 umožňuje leteckým spoločnostiam zrušiť tieto lety a stále si zachovať rovnaký počet slotov do nasledujúcej sezóny. Jediná podmienka je, že musia využiť 80 % im pridelených slotov.

Na záver by sme chceli podotknúť, že v súčasnosti neexistuje lepšia alternatíva ako je využívanie systému letiskových slotov. Preto je potrebné do budúcnosti tento systém vylepšiť, aby sa dosiahla jeho maximálna efektívnosť. Návrh na revíziu Nariadenia Rady (EHS) č. 95/93 by mal byť jednoznačne prijatý a doplnený o limit na maximálny počet Grandfather slotov pre jednu spoločnosť na jednom letisku. Taktiež by do návrhu mali byť zahrnuté požiadavky na koordinátorov a obsah koordináčnych správ, ktoré sme spomenuli v bode 5. Ak je to možné, letiská by sa mali snažiť postaviť novú infraštruktúru, pretože každé riešenie vyplývajúce z návrhu na revíziu Nariadenia Rady (EHS) č. 95/93 bude len dočasné a bez nových terminálov a vzletových a pristávacích dráh sa dnešná situácia v budúcnosti zopakuje. Všetky prognózy sa zhodujú na tom, že objemy leteckej prepravy budú v nasledujúcich rokoch exponenciálne narastať a je nevyhnutné sa touto problematikou zaoberať na globálnej úrovni.

Referencie

- [1] ACI, IATA, WACG, „IATA,“ 01. 04. 2024. [Online]. Dostupné: <https://www.iata.org/en/programs/ops-infra/slots/slot-guidelines/>. [Cit. 15. 02. 2025].
- [2] Eur-lex, „Eur-lex,“ 14. 12. 2024. [Online]. Dostupné: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/allocation-of-time-slots-at-european-union-airports.html>. [Cit. 05. 12. 2024].
- [3] Department for Transport, „gov.uk,“ 04. 12. 2023. [Online]. Dostupné: <https://www.gov.uk/government/consultations/airport-slot-allocation-system-reform>. [Cit. 05. 12. 2024].
- [4] J. Kociubiński, „Research Gate,“ 02. 2014. [Online]. Dostupné: https://www.researchgate.net/publication/262372287_Regulatory_Challenges_of_Airport_Slot_Allocation_in_the_European_Union. [Cit. 05. 12. 2024].
- [5] Aviation strategy, „Aviation strategy,“ 11. 1997. [Online]. Dostupné: <https://aviationstrategy.aero/newsletter/Nov-1997/1/Slot-allocation:the-need-to-dump-grandfather>. [Cit. 05. 12. 2024].
- [6] Heathrow, „Heathrow,“ Heathrow, [Online]. Dostupné: <https://www.heathrow.com/latest-news/heathrow-the-uk-s-hub-airport->. [Cit. 14. 01. 2025].
- [7] Airport Coordination Limited, „Airport Coordination Limited,“ 17. 06. 2022. [Online]. Dostupné: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMWE5Yjg2N-TUtnjUwOC00ZjU3LTg0MjAtY2Y4ZDhkMWFkMmVlIiwidCI6ImJhNmYjViLWM1ZWUtNGNiNy04NzFjLWU4YjI0NWQwYjY3YiI9>. [Cit. 15. 01. 2025].
- [8] Airport Coordination Limited, „Airport Coordination Limited,“ 05. 06. 2024. [Online]. Dostupné: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiODJZTVJN-2MtMGY3YS00NDIhLTK4NDQ0ZWVtODdlMTkwMwY1IiwidCI6ImJhNmYjViLWM1ZWUtNGNiNy04NzFjLWU4YjI0NWQwYjY3YiI9>. [Cit. 17. 01. 2025].
- [9] Statista, „Statista,“ Statista, 09. 04. 2025. [Online]. Dostupné: <https://www.statista.com/statistics/1120665/passenger-traffic-paris-charles-de-gaulle-airport/>. [Cit. 14. 04. 2025].
- [10] Cohor, „Cohor,“ 03. 11. 2022. [Online]. Dostupné: <https://www.cohor.org/wp-content/uploads/2022/12/CDGW22-SOS-WebCohor.pdf>. [Cit. 20. 01. 2025].
- [11] Cohor, „Cohor,“ 2024. [Online]. Dostupné: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMzY3YzY0NTMtY2IyN-S00MDUzLTI0NmU0OTlmYWY5YWE5ZDM5IiwidCI6ImQzZmM0MWNiLWU4YjI0NWQwYjY3YiI9>. [Cit. 21. 01. 2025].
- [12] ACI Europe, „Airports Council International,“ 01. 2020. [Online]. Dostupné: <https://www.aci-europe.org/downloads/resources/ACI%20EUROPE%20POSITION%20PAPER%20ON%20AIRPORT%20SLOT%20ALLOCATION>. pdf. [Cit. 15. 03. 2025].

[13] ACI Europe, „Airports Council International,“ 03. 2022. [Online]. Dostupné: https://aci-europe.org/downloads/resources/ACI%20EUROPE%20Slots%20Position%20Paper%20with%20Preface%20March%202022_final%201.pdf. [Cit. 16. 03. 2025].

[14] Visibility, „Visibility,“ Visibility, [Online]. Dostupné: <https://visibility.sk/blog/slovník/swot-analyza/>. [Cit. 26. 03. 2025].

[15] Euroekonóm, „Euroekonóm,“ Euroekonóm, 31. 07. 2015. [Online]. Dostupné: <https://www.euroekonom.sk/trhovy-mechanismus-a-nedokonala-konkurencia/>. [Cit. 23. 03. 2025].