



ANALÝZA SYSTÉMU SPOPLATNENIA LETECKÝCH NAVIGAČNÝCH SLUŽIEB

Michal Granát
Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina

Matúš Materna
Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina

Radoslava Nichtová
Air Transport Department
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina

Abstract

The goal of this thesis is to analyse the system of air navigation charges of air navigation service providers in Europe. The thesis explains the role of charging system, describes, reasons why it was necessary to implement this system, analyses individual phases of its implementation and examine current charging schemes. The methodology of this thesis uses a synthesis of theoretical knowledge, a comprehensive development of the analysis in charging scheme, an analysis of current charging scheme a comparison of different implementation phases and an evaluation of differences between phases. Thesis analyses methods of route and terminal charges calculations, unit rates and cost effective ness of air navigation services providers in each phase. The outcome of this thesis is a summary of four development phases analysis, highlighting differences between methods of charges calculations, differences in cost-effectiveness of providers in Europe and differences in regulations.

Keywords

navigation services, analysis. charges. development. comparation

1. Úvod

Cieľom tejto práce je vytvorenie analýzy systému spoplatňovania leteckých navigačných služieb (ďalej len „LNS“) v Európe od začiatku harmonizácie až do súčasnej doby. Poskytovatelia LNS predstavujú neoddeliteľnú súčasť zabezpečenia efektívnej, plynulej a bezpečnej letovej prevádzky. Zvyšovanie hustoty letovej prevádzky v európskom vzdušnom priestore zvyšovalo tlak na poskytovateľov LNS, aby zaručili vysokú úroveň bezpečnosti, plynulosti a efektivity letovej prevádzky. Problémom pre plynulosť a efektívne riadenie letovej prevádzky, bola fragmentácia európskeho vzdušného priestoru a komplikované spoplatňovanie LNS (Európsky parlament, 2015). Preto vznikla potreba zavedenia spoločného systému spoplatnenia v Európe.

Práca sa zameriava na komplexnú analýzu jednotlivých fáz zavádzania spoločného systému spoplatňovania LNS, analyzuje súčasný systém a výsledkom je zhodnotenie a komparácia rozdielov medzi jednotlivými fázami zavádzania spoločného systému spoplatňovania LNS v Európe. Na začiatku sa práca venuje syntéze teoretických poznatkov o poskytovateľoch LNS. Opisuje štruktúru LNS, vnútornú organizáciu poskytovateľov, nákladovú charakteristiku, dopyt po službách poskytovateľov a náklady na poskytovanie LNS.

Spoločný systém spoplatňovania sa zavádzal v štyroch fázach, ktoré sú predmetom komplexnej analýzy tejto práce. Analýza sa týkala metód určovania traťových a terminálnych poplatkov, jednotkových sadzieb a nákladovej efektívnosti poskytovateľov LNS v Európe z údajov Európskej únie a Eurocontrolu. Súčasný systém spoplatnenia predstavuje zatiaľ posledný vývojový stupeň spoločného systému spoplatňovania, ktorý sa taktiež stal predmetom analýzy v tejto práci.

Výsledkom práce je zhrnutie výsledkov analýzy jednotlivých fáz zavádzania systému spoplatňovania, porovnanie rozdielov medzi týmito fázami a poukázalo sa na niektoré nedostatky tohto systému.

2. Metodika a metódy skúmania

V metodike práce sa použila syntéza teoretických poznatkov o poskytovateľoch LNS, komplexná analýza vývoja systému spoplatňovania, kde sa analyzovali štyri fázy vývoja systému spoplatňovania a cez rozbor nariadení Európskej únie popísali pravidlá stanovené pre jednotlivé fázy. Analyzoval sa súčasný systém spoplatňovania a vytvorila sa komparácia jednotlivých fáz zavádzania systému s následným zhodnotením výsledkov analýzy a rozdielov.

3. Výsledky

Prvá fáza zavádzania spoločného systému spoplatnenia v Európe priniesla harmonizáciu systému vyberania traťových a terminálnych poplatkov (Materna a Novák Sedláčková, 2022). Jednotky traťových služieb sa určovali harmonizovaním vo všetkých členských krajinách. Pre jednotky terminálnych služieb bolo harmonizovanie len čiastočné. Dôvodom bol terminálny exponent, dôležitý pre výpočet faktora hmotnosti a následne terminálneho poplatku. Terminálny exponent bol vybraný členským štátom a mohol nadobúdať hodnoty v intervale od 0,5 do 0,9. Ďalším dôvodom nižšej harmonizácie bola možnosť pre členské štáty neuplatňovať spoločný systém spoplatnenia na letiská s menej než 50 000 pohybmi komerčnej leteckej dopravy ročne (Tomová a Havel, 2015). Na určenie jednotkovej sadzby sa používala metóda úplného pokrytia nákladov, ktorá ale nevedla poskytovateľov LNS k nákladovej efektívitve, ktorá je kľúčová na určenie cien služieb (Materna a Novák Sedláčková, 2022). Náklady a množstvo služieb sa určovali na základe prognóz a výnosy generované poplatkami sa tak nemuseli rovnať skutočným nákladom na LNS (Tomová a Havel, 2015). Rozdiel pri nesprávnom odhade nákladov alebo objemu prevádzky sa preniesol na ceny LNS pre používateľov vzdušného priestoru (Materna a Novák Sedláčková, 2022). Výhoda tejto metódy bola v tom, že zabezpečovala finančnú stabilitu poskytovateľov LNS a v prípade efektívneho riadenia nákladov boli beneficiármi používatelia vzdušného priestoru (Tomová a Havel, 2015).

Druhá fáza zavádzania spoločného systému spoplatnenia znamenala začiatok prvého referenčného obdobia (RP1) Jednotného európskeho neba. Zaviedol sa spoločný systém riadenia poskytovateľov LNS podľa výkonu a stanovili sa ciele v oblasti nákladovej efektivity (Tomová a Havel, 2015). Druhá fáza riešila zlepšenie nákladovej efektívnosti poskytovateľov LNS. Zaviedol sa systém stanovených nákladov, v ktorom sa náklady stanovili v plánoch výkonnosti na každý rok referenčného obdobia. Metóda výpočtu traťových poplatkov sa nezmenila. Harmonizácia traťových služieb bola naďalej nižšia než harmonizácia terminálnych služieb. Členské štáty si naďalej sami určovali exponent pri výpočte faktora hmotnosti v intervale od 0,5 do 0,9. Ostala aj možnosť neuplatňovania spoločného systému spoplatnenia pre letiská s menej ako 50 000 IFR letmi za rok. Metóda výpočtu terminálnych poplatkov ostala rovnaká. Zásadná zmena sa stala v metóde stanovenia jednotkových sadzieb, ktorá sa už neurčovala na základe prognózovaných nákladov, ale na základe stanovených nákladov (Tomová a Havel, 2015). Do výpočtu sa pridali aj korekčné položky do ktorých sa zabudoval mechanizmus zdieľania rizika. Tento mechanizmus mal motivovať poskytovateľov LNS k nákladovej efektívnosti tým, že časť zisku nemuseli prenášať na používateľov LNS znížením cien jednotkovej sadzby a na druhej strane, pri neefektívnom riadení nákladov, nemožnosťou prenosu strát do ďalších rokov (Materna a Novák Sedláčková, 2022). Pre porovnanie, v metóde úplného pokrytia nákladov dochádzalo k prenosu celej čiastky strát do ceny. Metóda stanovených nákladov a systém zdieľania rizika zabezpečoval symetrickejšie rozloženie deficitu medzi poskytovateľov LNS a používateľov vzdušného priestoru podľa dohodnutých pravidiel (Tomová a Havel, 2015). Orgán na hodnotenie výkonnosti Performance Review Body, ktorý je poradným orgánom Európskej komisie a pomáha pri implementácii systému výkonnosti a spoplatňovania Jednotného európskeho neba, analyzoval údaje týkajúce sa stanovených cieľov na úrovni Únie, agregované údaje z prijatých národných výkonnostných plánov a skutočne údaje z výročných monitorovacích správ z národných orgánov, týkajúcich sa nákladovej efektivity traťových služieb. Hodnoty stanovených jednotkových sadzieb odvodených z agregovaných údajov z prijatých výkonnostných plánov boli mierne nižšie pre rok 2012 a vyššie pre roky 2013 a 2014, v porovnaní s cieľmi stanovenými na úrovni Únie. Túto situáciu Európska komisia akceptovala s ohľadom na to, že RP1 bolo prvým obdobím pričom od štátov, ktoré v RP1 neprispeli dostatočne k cieľom Únie sa očakáva, že v RP2 vynaložia dodatočné úsilie na zlepšenie nákladovej efektívnosti. Skutočné náklady na traťové služby na úrovni Únie boli nižšie o 4,1%, než stanovené pre celé obdobie RP1 aj keď skutočné jednotky traťových služieb boli nižšie o 4,9% oproti stanoveným. Skutočné jednotkové náklady na úrovni Únie boli v priemere pre celé obdobie RP1 vyššie len o 0,9% než stanovené, čo bolo spôsobené nižšími jednotkami traťových služieb. Podľa Európskej únie (2018) tieto výsledky potvrdzujú, že výkonnostný systém v oblasti nákladovej efektívnosti fungoval podľa očakávaní, pričom štáty a poskytovatelia LNS prijali opatrenia na zníženie svojich nákladov v reakcii na nižší než plánovaný dopyt po leteckých službách s cieľom zachovať svoj ekonomický prebytok.

V tretej fáze zavádzania spoločného systému spoplatnenia začína aj druhé referenčné obdobie (RP2). Európska únia pokračovala v snahe viesť poskytovateľov k nákladovej efektívnosti (Materna a Novák Sedláčková, 2022). Pre traťové služby sa

uplatňoval rovnaký harmonizovaný prístup a uplatňoval sa princíp jedného poplatku za jeden let aj keď sa uskutočnil vo viacerých spoplatnených zónach. Zmena nastala v terminálnych poplatkoch pri ktorých došlo k harmonizácií výpočtu jednotiek terminálnych služieb na základe faktora hmotnosti, kde sa exponent nemenil a ostal na hodnote 0,7 pre každý členský štát. Metóda stanovených nákladov pre výpočet jednotkovej sadzby ostala taktiež nezmenená (Tomová a Havel, 2015). Pre oblasť nákladovej efektivity sa stanovili nové ciele na úrovni Únie aj na úrovni štátov. Stanovil sa druhý kľúčový ukazovateľ výkonnosti, ktorým bola nákladová efektívnosť terminálnych služieb pre ktoré sa takisto stanovili ciele výkonnosti. Performance Review Body zverejnilo analýzu údajov 30. členských štátov pre celé obdobie RP2, podľa ktorej boli skutočné jednotkové náklady na traťové služby na úrovni Únie o 9,4 % nižšie, ako cieľ stanovený na úrovni Únie pre celé obdobie RP2. Skutočné náklady na úrovni Únie boli o 3% vyššie než stanovené. Skutočný počet jednotiek traťových služieb na úrovni Únie bol až o 13,7% vyšší, než stanovená hodnota. V konečnom dôsledku sa to prejavilo na nižších skutočných jednotkových nákladoch (Európska únia, 2020, a). Ciele v terminálnych službách štáty nemuseli uplatňovať pre letiská s menej než 70 000 IFR letmi (Tomová a Havel, 2015). Skutočné náklady na úrovni štátov boli o len 1,7% vyššie než stanovené. Skutočný počet jednotiek terminálnych služieb bol o 6,3% vyšší než stanovený, čo vo výsledku pre skutočné jednotkové náklady spôsobilo, že boli nižšie o 4,4% oproti stanoveným jednotkovým nákladom za traťové služby (Európska únia, 2020, a).

Vo štvrtéj fáze a treťom referenčnom období (RP3), bolo potrebné upraviť predchádzajúce nariadenia a spojiť ich v záujme sprehľadnenia a zjednotenia regulačného rámca pre štvrtú fázu zavádzania spoločného systému spoplatnenia. Novovytvorené Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/317 prinieslo zlepšenie výkonnosti LNS zavedením prístupu „od odletu po pristátie“ (gate to gate), ktorý sa vzťahuje na traťové aj terminálne LNS. Optimalizovali sa toky letovej prevádzky v európskom vzdušnom priestore a znížili emisie skleníkových plynov. Nariadenie zaviedlo možnosť prístupu národných dozorných orgánov k údajom od poskytovateľov LNS, s účelom dozoru nad dodržiavaním nariadení týkajúcich sa systému výkonnosti. Okrem toho prinieslo aj sprehľadnenie systému plánovania cez definovanie finančných tokov, nákladov a investícií. Povinnosťou členských štátov sa stalo jasne definovať zóny spoplatnenia. Národné dozorné orgány dostali možnosť upraviť hodnoty parametrov zdieľania rizika objemu dopravy s ohľadom na mieste podmienky a okolnosti, s cieľom lepšej stimulácie poskytovania LNS (Materna a Novák Sedláčková, 2022). Výpočet traťových a terminálnych poplatkov sa nezmenil a metóda určenia jednotkových sadzieb takisto ostala rovnaká (Európska únia, 2019). Táto fáza bola poznamenaná pandemiou COVID-19. Opatrenia pre systém výkonnosti a spoplatňovania v rámci Jednotného európskeho neba prišli s Vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) 2020/1627 (Materna a Novák Sedláčková, 2022). Celouňijne ciele boli revidované Vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) 2021/891, a v súlade s týmto nariadením členské štáty predložili Komisii návrhy nových výkonnostných plánov, ktoré obsahovali revidované ciele (Európska únia, 2025). Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2020/1627 zlúčilo roky 2020 a 2021 do jedného obdobia, v ktorom sa jednotkové sadzby počítali na základe príslušných celkových stanovených nákladov za tieto dva roky. Zlúčenie platilo aj pre predpokladané jednotky traťových služieb a

jednotkových nákladov na traťové a terminálne služby, pre ktoré boli stanovené hodnoty pre oba roky zlúčené do jednej hodnoty (Európska únia, 2020, b). V období 2020-2021 bol priemer skutočných jednotkových sadzieb traťových služieb o 93,1% vyšší, než východisková hodnota jednotkových sadzieb stanovená v roku 2019. Zníženie dopytu po službách leteckej dopravy znamenalo, že jednotky traťových služieb za roky 2020 a 2021 dosiahli len 119 miliónov, čo je len o 11 miliónov viac než v roku 2022, v ktorom sa opatrenia súvisiace s COVID-19 zmiernili (Európska únia, 2022). Roky 2022 a 2023, podľa zaznamenaných hodnôt z poslednej analýzy Performance Review Body, znamenali oživenie trhu s leteckou dopravou a zlepšenie nákladovej efektívnosti traťových aj terminálnych služieb (Európska únia, 2024, a).

Od roku 2025 začalo štvrté referenčné obdobie (RP4) Jednotného európskeho neba. Pre toto obdobie sa Európska únia zamerala na zlepšenie efektívnosti a transparentnosti v oblasti riadenia letovej prevádzky a poskytovania služieb v európskom vzdušnom priestore. Revidovali sa ukazovatele z RP3 a zaviedli sa nové na presnejšie merania výkonnosti v oblasti životného prostredia (Európska únia, 2024, b). Pre metódy určenia traťových a terminálnych poplatkov nenastala žiadna zmena (Eurocontrol, 2025, c). Možnosť neuplatňovania spoločného systému spoplatnenia platí pre letiská členských štátov s menej ako 80 000 pohybmi IFR letov za rok. Pre metódu určenia jednotkových sadzieb taktiež nenastala žiadna zmena. V nákladovej efektívnosti sa určili ciele pre traťové a terminálne služby. V oblasti nákladovej efektívnosti sa stanovili ciele pre traťové aj terminálne služby, ktoré v analýze zverejnil Performance Review Body. Jednotkové náklady majú klesať každý rok o 1,2% aj keď sa stanovili vyššie náklady za traťové služby. Podľa Európskej únie (2025, d), vyššie stanovené náklady spôsobili vyššie plánované náklady na traťové služby členských štátov, ktoré tieto údaje poskytli v plánoch výkonnosti. Eurocontrol zverejnil prognózy, ktoré hovoria o očakávanom každoročnom zvyšovaní počtu jednotiek traťových služieb. Do konca RP4, v roku 2029, sa má počet jednotiek traťových služieb dostať na hodnotu 207 miliónov jednotiek (Eurocontrol, 2025, e). Stúpanie množstva jednotiek traťových služieb, potvrdila aj Európska únia (2025).

Hlavným rozdielom medzi prvou a druhou fázou bol v rozdielnej metóde výpočtu jednotkových sadzieb. V druhej fáze boli jednotkové náklady poskytovateľov LNS nižšie oproti prvej fáze. V druhej fáze sa zaviedol spoločný systém riadenia poskytovateľov podľa výkonu a stanovili sa ciele v oblasti nákladovej efektívnosti.

Rozdiely medzi druhou a treťou fázou boli väčšie ako v predchádzajúcom porovnaní prvej a druhej fázy. Tretia fáza zaznamenala vyššiu nákladovú efektívnosť ako to bolo v druhej fáze. Došlo k harmonizácii výpočtu traťových poplatkov cez stanovenie nemenného terminálneho exponenta. Priemerné jednotkové náklady boli nižšie než v druhej fáze zavádzania spoločného systému spoplatnenia. Pre tretiu fázou sa zmenila hranica možnosti neuplatňovať systém spoplatnenia pre letiská, ktoré nedosahujú počet 70 000 IFR letov. Stanovili sa ciele pre nákladovú efektívnosť terminálnych služieb a určili sa lety oslobodené od traťových poplatkov.

Porovnať štvrtú fázou s treťou je komplikované. Celkovo vo štvrtéj fáze nedošlo k zmene metodiky výpočtov traťových a terminálnych jednotiek a ani jednotkových sadzieb. K zmene

došlo zavedením jednotného právneho rámca, ktorý stanovil pravidlá pre systémy výkonnosti a spoplatňovania. Obrázok 18 zobrazuje, čo sa zaviedlo Vykonávacím nariadením Komisie (EÚ) 2019/317. Štvrtá fáza bola významne ovplyvnená kvôli pandémie COVID-19, ktorá ochromila leteckú dopravu a pre nákladovú efektívnosť traťových a terminálnych služieb to znamenalo veľké zhoršenie. Podľa článku Eurocontrolu (2021), kríza, ktorá vznikla kvôli pandémie poukázala na zraniteľnosť politiky spoplatňovania založenej na dostupnosti služieb a prognózach jednotiek služieb, a nie na skutočnom poskytovaní služieb. Napriek tomu, problémy ktoré sa znásobili počas pandémie nepredstavujú neprekonateľný problém pre systém traťových poplatkov. Podľa Eurocontrolu (2021) bude hlavnou skúškou zachovanie spoločnej politiky, ktorá sa môže vyvíjať, prispôbiť sa výzvam v oblasti letovej prevádzky, kapacity a životného prostredia. Eurocontrol tvrdí, že by sa mali zväziť možnosti Jednotného európskeho neba, ako napríklad jednotná jednotková sadzba alebo modulácia poplatkov.

4. Záver

Európska únia hľadala riešenia, ako sa vysporiadať s narastajúcou hustotou prevádzky leteckej dopravy. Rastúce množstvo letov spôsobovalo preťaženie systému riadenia letovej prevádzky (Európska únia, 2015). Potreba zlepšenia celkovej výkonnosti poskytovateľov LNS v Európskej únii viedla k vytvoreniu právneho rámca pre Jednotné európske nebo, ktorého jedným z cieľov bolo znížiť úroveň fragmentácie európskeho vzdušného priestoru (Tomová a Havel, 2015).

Spôsob vyberania traťových a terminálnych poplatkov sa harmonizoval v roku 2007, kedy sa prvýkrát zaviedol spoločný systém spoplatnenia LNS a odštartoval sa jeho postupný vývoj do ďalších rokov. Zavádzanie spoločného systému spoplatnenia prišlo v štyroch fázach. V prvej fáze sa harmonizovala metóda výpočtu traťových poplatkov a zaviedol sa princíp jedného poplatku za let, aj keď trasa viedla cez viaceré vzdušné priestory. Terminálne poplatky boli harmonizované menej. Jednotková sadzba sa určovala metódou úplného pokrytia nákladov, ktorá nemotivovala poskytovateľov LNS k nákladovej efektívnosti (Tomová a Havel, 2015). V druhej fáze sa Európska únia zamerala na zlepšenie nákladovej efektívnosti a zaviedla spoločný systém riadenia poskytovateľov LNS podľa výkonu. Pre každý rok sa stanovili ciele nielen v oblasti nákladovej efektívnosti, ale aj v oblasti bezpečnosti, životného prostredia a kapacity vzdušného priestoru (Materna a Novák Sedláčková, 2022). V tejto fáze sa na určenie jednotkovej sadzby používala metóda stanovených nákladov, ktorá motivovala poskytovateľov k lepšej nákladovej efektívnosti (Tomová a Havel, 2015). V tretej fáze zavádzania spoločného systému spoplatnenia sa pokračovalo v zlepšovaní nákladovej efektívnosti poskytovateľov LNS. Stanovili sa nové ciele výkonnosti a došlo k zlepšeniu harmonizácie terminálnych služieb. Do tejto fázy, výsledky štúdií Európskej únie potvrdili, že systém v oblasti nákladovej efektívnosti fungoval podľa očakávania (Európska únia, 2018). Štvrtá fáza nepriniesla zmeny metodiky výpočtov traťových a terminálnych poplatkov a ani jednotkových sadzieb. Zjednotil sa právny rámec, ktorý stanovil pravidlá pre systémy výkonnosti a spoplatňovania. Táto fáza bola negatívne ovplyvnená pandemiou COVID-19, preto sa Európska únia zamerala len na znížovanie škôd spôsobených znížením dopytu po službách leteckej dopravy. Preto bolo komplikované túto fázou porovnať s predchádzajúcou v rámci nákladovej efektívnosti. Zároveň sa v tejto fáze ukázala

zraniteľnosť systému založeného na prognózach o jednotkách traťových a terminálnych služieb. V súčasnom systéme Európska únia pokračuje v zlepšovaní výkonnosti poskytovateľov LNS. Metodiky výpočtov poplatkov a sadziieb sa nezmenili a určili sa nové ciele v oblasti nákladovej efektívnosti (Európska únia, 2025).

Do ďalších rokov Eurocontrol predpokladá zvyšovanie dopytu po leteckej doprave a s tým aj zvýšenie dopytu po službách poskytovateľov LNS. Kríza, ktorá vznikla v roku 2020 ukázala nevýhodu v plánovaní podľa prognózy počtu traťových a terminálnych jednotiek služieb. Eurocontrol (2021) preto poukazuje na potrebu zachovania spoločnej politiky spolplatňovania a zároveň podporuje spoločné riešenie výziev v oblasti určovania cieľov výkonnosti.

Referencie

Eurocontrol (2021). The funding of air navigation services: After 50 years, is the joint pan European system of route charges still fit for purpose?. Online. Dostupné na: <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2021-10/eurocontrol-think-paper-14-future-system-route-charges.pdf>. [citované 2025-4-24].

Eurocontrol (2025, c). Central Route Charges Office. Online. Dostupné na: <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2025-04/eurocontrol-customer-guide-to-charges.pdf>. [citované 2025-4-23].

Eurocontrol (2025, d). Terminal Unit Rates applicable in Europe in 2025. Online. Dostupné na: <https://www.eurocontrol.int/ServiceUnits/Dashboard/TerminalUnitRatesInForce.html>. [citované 2025-4-23].

Eurocontrol (2025, e). EUROCONTROL SEVEN-YEAR FORECAST 2025-2031. Online. Dostupné na: <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2025-02/eurocontrol-seven-year-forecast-2025-2031-february-2025.pdf>. [citované 2025-4-24].

Európska únia (2018). EU-wide target ranges for RP 3. Online. Dostupné na: https://www.inter-fab.eu/images/userpics/PRB_AcademicGroup/annex_1-erctrl-eurocontrol_evidence_for_establishing_the_eu-wide_rp3_targets.pdf. [citované 2025-3-24].

Európska únia (2019). Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/317 z 11. februára 2019, ktorým sa stanovuje systém výkonnosti a spolplatňovania v jednotnom európskom nebi a ktorým sa zrušujú vykonávacie nariadenia (EÚ) č. 390/2013 a (EÚ) č. 391/2013 (Text s významom pre EHP). Online. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX%3A32019R0317>. [citované 2025-4-5].

Európska únia (2020, a). PRB Monitoring Report 2019. Online. Dostupné na: https://eu-single-sky.transport.ec.europa.eu/document/download/a51fb116-fdca-4eae-ad7c-13afb37a254b_en?filename=amr_2019_annex_i_published.pdf. [citované 2025-4-16].

Európska únia (2020, b). Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2020/1627 z 3. novembra 2020, o mimoriadnych opatreniach na tretie referenčné obdobie (2020 – 2024) systému výkonnosti a spolplatňovania v rámci jednotného európskeho neba v dôsledku pandémie COVID-19. Online. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/ALL/?uri=CELEX:32020R1627>. [citované 2025-4-13].

Európska únia (2022). Performance Review Body Monitoring Report 2021. Online. Dostupné na: https://eu-single-sky.transport.ec.europa.eu/document/download/9de1b8d8-438d-45f4-99d1-0bcbd1ae0c7c_en?filename=Annual%20monitoring%20Report%202021.pdf. [citované 2025-4-15].

Európska únia (2024, a). Performance Review Body Monitoring Report 2023. Online. Dostupné na: https://eu-single-sky.transport.ec.europa.eu/document/download/154b4e6f-819a-4594-81df-8c43ab7ecff7_en?filename=240926_AMR%202023_published%20%281%29.pdf [citované 2025-4-15].

Európska únia (2024, b). VYKONÁVACIE NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2024/3128 zo 16. decembra 2024, ktorým sa mení vykonávacie nariadenie (EÚ) 2019/317, pokiaľ ide o nové a revidované ukazovatele na monitorovanie pre systém výkonnosti a spolplatňovania v jednotnom európskom nebi (Text s významom pre EHP). Online. Dostupné na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202403128. [citované 2025-4-13].

Európska únia (2025). PRB assessment of the draft performance plans for RP4. Online. Dostupné na: https://eu-single-sky.transport.ec.europa.eu/document/download/a0576740-d136-4c4d-8914-bf5012e99f0a_en?filename=250324_RP4%20PP%20assessment_published.pdf. [citované 2025-4-24].

Európsky parlament (2015). Briefing European Parliamentary Research. Online. Dostupné na: <https://www.europarl.europa.eu/EPRS/EPRS-Briefing-554173-Single-European-Sky-FINAL.pdf>. [citované 2025-3-19].

MATERNA, Matúš a NOVÁK SEDLÁČKOVÁ, Alena (2022). KOMERCIALIZÁCIA POSKYTOVATEĽOV LETECKÝCH NAVIGAČNÝCH SLUŽIEB. Žilinská univerzita v Žiline. EDIS-vydavateľstvo UNIZA.

TOMOVÁ, Anna a HAVEL, Karel (2015). EKONOMIKA POSKYTOVATEĽOV LETECKÝCH NAVIGAČNÝCH SLUŽIEB. Žilinská univerzita v Žiline. EDIS-vydavateľské centrum ŽU.