



# SPOLEČENSKÁ ZODPOVĚDNOST EVROPSKÝCH LETECKÝCH SPOLEČNOSTÍ V POST-COVIDOVÉM OBDOBÍ

**Aneta Maintoková**  
Air Transport Department  
University of Žilina  
Univerzitná 8215/1  
010 26 Žilina

**Anna Tomová**  
Air Transport Department  
University of Žilina  
Univerzitná 8215/1  
010 26 Žilina

## Abstract

*This article deals with the issue of corporate social responsibility of European airline companies. The main objective of the article is to analyze the approaches between traditional and low-cost carriers, focusing on the period before the pandemic, during and after the COVID-19 pandemic. The article focuses on a qualitative evaluation of the annual reports of twenty selected European companies. The research showed that traditional airline companies pay more attention to individual aspects of corporate responsibility and focus on all their areas from environmental initiatives to social and ethical efforts. In contrast, low-cost airline companies primarily focus on ecological efficiency and the reduction of emissions with the aim of cost optimization. The COVID-19 pandemic affected both spectrum and content of CSR activities, which were limited during the crisis period. After the pandemic, airline companies are once again placing greater emphasis on corporate social responsibility in their strategies. The article demonstrates that corporate social responsibility is no longer just a tool for improving the image of airline companies but is becoming a strategic part of their management. The conclusions of the article may contribute to a deeper understanding of the ways in which CSR can enhance the competitiveness of airline companies.*

## Keywords

CSR, COVID-19 pandemic, Low-cost airlines, Traditional airlines, European airlines

## 1. Úvod

Společenská odpovědnost podniků (CSR) představuje jeden z klíčových konceptů současného řízení organizací, který reaguje na rostoucí potřebu integrovat etické, sociální a environmentální aspekty do strategického rozhodování. CSR již není vnímána pouze jako dobrovolná aktivita, ale jako nezbytný nástroj pro zajištění dlouhodobé udržitelnosti a konkurenceschopnosti. Podniky, které věnují pozornost odpovědnému chování, často posilují svou reputaci, upevňují vztahy se zainteresovanými stranami a zvyšují důvěru svých zákazníků i zaměstnanců.

V kontextu leteckého průmyslu, který patří mezi nejvíce globalizované a environmentálně náročné odvětví, je význam CSR obzvláště výrazný. Letecké společnosti se potýkají s tlakem na redukci emisí skleníkových plynů, efektivní využívání přírodních zdrojů a dodržování stále přísnějších regulačních opatření. Zároveň musí zajistit vysokou kvalitu služeb, bezpečnost cestujících a ekonomickou stabilitu. Tyto nároky kladou na letecké společnosti mimořádné nároky a vyžadují pečlivě zvolené strategie CSR, které dokážou reagovat na tyto výzvy.

Pandemie COVID-19 zasáhla globální ekonomiku a přerušila provoz mnoha leteckých společností. Letecké společnosti musely přehodnotit své přístupy k odpovědnosti, přičemž některé využily pandemii jako příležitost k zavedení nových udržitelných postupů, zatímco jiné byly nuceny redukovat své CSR iniciativy kvůli finančním omezením. Tato situace přinesla nové otázky, například jak pandemie ovlivnila strategické rozhodování leteckých společností v oblasti CSR nebo zda rozdíl

mezi tradičními a nízkonákladovými společnostmi odráží jejich schopnost přizpůsobit se novým podmínkám.

Cílem tohoto článku je prozkoumat implementaci CSR iniciativ evropských leteckých společností v post-covidovém období. Zaměřuje se na analýzu rozdílů mezi tradičními a nízkonákladovými leteckými společnostmi, jejich přístup k implementaci a reportování CSR, rozsah CSR aktivit a jejich vliv na věrnost zákazníků. Dále se článek věnuje tomu, jak pandemie změnila CSR strategie a jak tyto změny přispívají k zajištění udržitelného rozvoje celého leteckého průmyslu.

Význam této problematiky spočívá v tom, že přináší vhled do CSR jako strategického nástroje, který umožňuje leteckým společnostem reagovat na environmentální, sociální a ekonomické výzvy. Tento článek přispívá k současnému poznání tím, že mapuje specifické období a nabízí hlubší porozumění dopadům pandemie na strategický přístup evropských leteckých společností ke společenské odpovědnosti.

## 2. Pohled na problematiku společenské odpovědnosti podniků

Společenská odpovědnost podniků je pojem, který nelze přesně definovat a v současné době neexistuje jednotná celosvětová definice, je to způsobeno z velké míry tím, že společenská odpovědnost podniků je založena na dobrovolnosti, nemá vymezené hranice, a tak vzniká prostor k širokému chápání a interpretaci tohoto komplexního konceptu. Z tohoto důvodu existuje celá řada definic a přístupů, které se snaží společenskou odpovědnost přiblížit a vymežit. Společenská odpovědnost podniků je tedy dobrovolný závazek podniků chovat se odpovědně ke společnosti i prostředí, ve kterém podnikají.

CSR je komplexní a neustále se vyvíjející koncept, který vyžaduje přístup založený na dobrovolnosti, etice a transparentnosti. Jeho implementace umožňuje podnikům nejen naplňovat své ekonomické cíle, ale také přispívat k řešení globálních výzev, jako je udržitelnost a sociální odpovědnost. V kontextu rostoucího zájmu o společenskou odpovědnost je klíčové, aby podniky nejen uváděly své závazky, ale také je aktivně naplňovaly v praxi.

### 3. Metodika a metody zkoumání

Cílem článku je identifikace změny konceptu společenské odpovědnosti evropských leteckých dopravců v období po krizi COVID-19 a jak se jejich strategie změnily v průběhu tří klíčových období: před pandemií, během pandemie a v post-pandemickém období. Analýza se zaměřila nejen na vývoj CSR aktivit, ale také na rozdíly v přístupech tradičních a nízkonákladových leteckých společností k CSR, reportování CSR a vlivu CSR na věrnost zákazníků.

Pro získání dat byla využita analýza veřejně dostupných zdrojů a komparace výročních zpráv 20 vybraných evropských leteckých společností, publikovaných mezi lety 2018-2023. Tyto zprávy poskytly přehled o klíčových aspektech CSR, jako je ochrana životního prostředí, podpora komunit a transparentnost. Výzkum byl zaměřen na identifikaci změn v přístupu k CSR a na to, jak se jednotlivé společnosti přizpůsobily měnícímu se prostředí leteckého průmyslu, přičemž zvláštní důraz byl kladen na odlišnosti mezi tradičními a nízkonákladovými dopravci.

Evropské letecké společnosti byly vybrány jako předmět zkoumání kvůli jejich specifickému regulačnímu prostředí. Evropská unie klade na letecký průmysl vysoké nároky v oblasti udržitelnosti a environmentálních standardů, což dělá z tohoto odvětví ideální případovou studii pro analýzu CSR. Pandemie COVID-19 navíc přinesla zásadní změny, které ovlivnily nejen ekonomickou stabilitu těchto společností, ale také jejich přístup k odpovědnosti vůči širší společnosti.

Analýza dat byla provedena postupně, přičemž první fáze zahrnovala sběr dostupných informací z výročních zpráv. Následně byly identifikovány hlavní tematické oblasti CSR, které zobrazovaly priority jednotlivých společností v různých časových obdobích. Výzkum se zaměřil na to, jak pandemie ovlivnila strategické rozhodování společností, a sledoval, jak se jejich přístup k CSR měnil v reakci na pandemii COVID-19. Jedním z cílů bylo také odhalit rozdíly mezi tradičními a nízkonákladovými leteckými společnostmi, které byly zkoumány s ohledem na jejich různé priority a strategie.

Tento výzkum také analyzoval přístup společností k reportování CSR, které má významnou roli při komunikaci CSR aktivit směrem k veřejnosti a zainteresovaným stranám. Zvláštní pozornost byla věnována tomu, jak pandemie ovlivnila transparentnost a rozsah reportování a jaký vliv měly tyto změny na zákaznickou věrnost. Porovnání výsledků obou skupin leteckých společností pak poskytlo hlubší pohled na efektivitu jednotlivých strategií a na to, jak mohou společnosti optimalizovat své CSR aktivity, aby lépe reagovaly na aktuální i budoucí výzvy.

Výsledky této analýzy přispívají k pochopení vývoje CSR v evropském leteckém průmyslu a nabízejí praktická doporučení

pro zlepšení CSR strategií. Tento článek přispívá k současnému poznání tím, že mapuje specifické období a nabízí hlubší porozumění dopadům pandemie na strategický přístup evropských leteckých společností ke společenské odpovědnosti.

### 4. Výsledky

Cílem analýzy bylo porovnat přístupy tradičních a nízkonákladových leteckých společností k aktivitám v oblasti společenské odpovědnosti. Výsledky ukazují rozdíly nejen v rozsahu a zaměření CSR strategií, ale také v oblasti reportování a dopadu CSR aktivit na zákazníky.

#### 4.1. Rozdíly v CSR strategiích tradičních a nízkonákladových leteckých společností

Analýza CSR přístupů u 20 evropských leteckých společností potvrdila významné rozdíly mezi tradičními a nízkonákladovými leteckými společnostmi. Tradiční společnosti jako Lufthansa, Air France-KLM, British Airways, SAS, Swiss International Air Lines a Iberia zařazují CSR jako součást dlouhodobých podnikových strategií a přistupují k němu komplexně. Věnují se jak ekologickým aspektům, jako je snižování emisí CO<sub>2</sub>, investicím do SAF nebo modernizací flotily, tak i sociálním programům zaměřeným na diverzitu, inkluzi a podporu komunit.

Naopak nízkonákladové letecké společnosti, mezi které patří například Ryanair, Wizz Air, EasyJet, Norwegian, Eurowings a další, se zaměřují především na provozní efektivitu. CSR v jejich pojetí znamená především opatření vedoucí ke snížení emisí. Jejich reporty jsou zpravidla kratší a zaměřené převážně na jejich úspěchy, bez dlouhodobé vize.

CSR aktivity tradičních leteckých společností mají zpravidla větší rozsah i hloubku. Lufthansa si například stanovila cíl dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050, investuje do vodíkových a elektrických letadel. Air France-KLM se zaměřuje na snižování emisí na osobokilometr a podporu inkluze. British Airways podporuje biodiverzitu, investuje do udržitelného leteckého paliva (SAF) a zavádí komunitní programy.

Na druhé straně Ryanair nebo Wizz Air vyzdvihují svou efektivitu v emisích CO<sub>2</sub> na cestujícího, což je dáno optimalizací tras a moderní flotilou. EasyJet investuje do kompenzace emisí a Norwegian se zaměřuje na provozní úspornost. Sociální odpovědnost u těchto společností zůstává minimální.

#### 4.2. Dopad pandemie COVID-19 na CSR

Pandemie COVID-19 znamenala pro letecký průmysl velký zásah. I přesto, že mnoho leteckých společností bylo nuceno omezit provoz a propouštět, CSR programy nezaknuly. Naopak, v mnoha případech byly přizpůsobeny pro krizovou pomoc. Řada společností se zapojila do humanitárních aktivit, od přepravy zdravotnického materiálu až po repatriční lety.

Společnost AirBaltic se i během pandemie zaměřila na podporu komunit prostřednictvím logistické pomoci a zároveň zachovala své environmentální závazky, včetně modernizace flotily. Lufthansa navzdory ekonomickému tlaku pokračovala v investicích do SAF a udržela si také programy zaměřené na podporu zaměstnanců. Finnair zavedl hybridní pracovní modely a pokračoval v přepravě zdravotnického materiálu. EasyJet se i

přes omezený provoz soustředil na udržení pracovních míst a Iberia nadále podporovala místní komunity a zaměstnance. Společnost Turkish Airlines se výrazně zapojil do humanitní pomoci jak v Turecku, tak i v zahraničí, a pokračovala v CSR aktivitách i za ztížených podmínek.

V období po pandemii letecké společnosti obnovily původní CSR strategie, často ve větším rozsahu. Tradiční letecké společnosti posílily investice do SAF a technologických inovací, a také zvýšili transparentnost reportů. Nízkonákladové letecké společnosti dále pokračovaly ve snižování emisí, ale rozvoj sociálních programů zůstal omezený.

#### 4.3. Reportování CSR aktivit

Po pandemii se výrazně zvýšil důraz na kvalitu a rozsah CSR reportů. Tradiční letecké společnosti začaly zveřejňovat rozsáhlejší a strukturovanější zprávy, které zahrnují jak environmentální, tak sociální oblasti. Tyto reporty často obsahují konkrétní cíle, časové harmonogramy a úspěchy. CSR reportování je úzce spojeno s podnikovou strategií a je využíváno jako nástroj komunikace s investory i veřejností.

Oproti tomu nízkonákladové letecké společnosti se v oblasti reportování CSR soustředí zejména na prezentování konkrétních úspěchů, jako je snižování emisí nebo palivová efektivita. Jejich zprávy bývají stručnější a méně detailní než u tradičních leteckých společností.

Tabulka níže zobrazuje rozsah reportů vybraných deseti evropských leteckých společností v období před, během a po pandemii COVID-19. V tabulce jsou modře vyznačeny tradiční letecké společnosti a bíle nízkonákladové letecké společnosti.

Letecká společnost	Název reportu	Rok	Počet stran
Air Baltic	Sustainability report	2019	56
	Sustainability and annual report	2020	85
	Sustainability and annual report	2023	102
Air France-KLM	Registration document	2018	50
	Universal registration document	2020	70
	Universal registration document	2023	102
EasyJet	Annual report and accounts	2018	8
	Annual report and accounts	2020	18
	Annual report and accounts	2023	24
Norwegian	Sustainability report	2018	17
	Annual report	2020	6
	Annual report	2023	10
Ryanair	Annual report	2018	10
	Annual report	2020	14
	Sustainability report	2023	68
Turkish Airlines	Sustainability report	2018	100
	Sustainability report	2020	121
	Sustainability report	2023	200
Wizz Air	Annual report and accounts	2018	5
	Annual report and accounts	2020	9
	Annual sustainability report	2023	29
Virgin Atlantic	Sustainability report	2018	26
	Annual report	2020	8
	Annual report and accounts	2023	48
TAP Air Portugal	Annual report	2018	5
	Sustainability report	2020	14
	Sustainability report	2023	78
Aegean	Sustainable development report	2019	91
	Sustainable development report	2020	78
	Sustainable development report	2023	139

Obrázek 1 – Rozsah CRR reportů

Z tabulky vyplývá, že většina leteckých společností své reporty po pandemii COVID-19 rozšířila. Dále je zřejmé, že většina tradičních leteckých společností má rozsáhlejší reporty než nízkonákladové letecké společnosti, i když existují výjimky, jako například Virgin Atlantic, která má méně rozsáhlé CSR reporty, nebo Ryanair, která má naopak rozsáhlejší reporty. Celkově lze však říct, že tradiční letecké společnosti mají oproti nízkonákladovým leteckým společnostem rozsáhlejší CSR reporty, a všechny letecké společnosti, ať už nízkonákladové, nebo tradiční, své reporty po pandemii COVID-19 rozšířily.

#### 4.4. Dopad CSR na věrnost zákazníků

CSR strategie mají různý vliv na vnímání značky a zákaznickou loajalitu. U tradičních leteckých společností se CSR stává důležitým prvkem zákaznické zkušenosti, společnosti jako Lufthansa, Finnair nebo Air France-KLM propojují své CSR iniciativy s věrnostními programy a nabízejí zákazníkům možnost kompenzace uhlíkové stopy přímo při rezervaci letu. Tyto přístupy posilují důvěru cestujících a vytvářejí pozitivní vztah ke značce.

Naopak u nízkonákladových leteckých společností sehrává hlavní roli cena. Přestože společnosti jako EasyJet nebo Wizz Air uvádějí ekologická opatření ve svých reportech, zákaznická rozhodnutí jsou nadále primárně motivována cenou a frekvencí spojů. CSR v tomto segmentu tedy zatím nemá zásadní dopad na věrnost zákazníků.

#### 4.5. Shrnutí výsledků

Z kvantitativní analýzy sledovaných CSR aktivit vyplývá několik významných zjištění. V oblasti investic do SAF je patrná převaha tradičních leteckých společností. Ze všech 20 analyzovaných společností investuje do SAF celkem 14 leteckých společností, přičemž pouze 2 z nich jsou nízkonákladové. To potvrzuje vyšší angažovanost tradičních leteckých společností v oblasti environmentální udržitelnosti.

V rámci pandemické krize provádělo repatriační lety 8 leteckých společností, přičemž v 7 případech šlo o tradiční letecké společnosti. Tyto aktivity ukazují vysokou míru společenské odpovědnosti v krizových situacích, schopnost rychle reagovat na humanitární potřeby a integrovat CSR do krizového řízení.

V oblasti podpory zaměstnanosti se tradiční letecké společnosti zavazují k udržení pracovních míst a zlepšování pracovních podmínek. Zaměřují se na vzdělávání zaměstnanců, podporu kariérního rozvoje a zajištění férového přístupu.

Tradiční i nízkonákladové letecké společnosti kladou podobný důraz na snižování emisí CO<sub>2</sub> a modernizaci flotily s cílem zvýšit efektivitu a snížit negativní environmentální dopady.

Transparentnost CSR reportů je dalším odlišujícím faktorem. Tradiční letecké společnosti vydávají rozsáhlé a detailní zprávy, zatímco nízkonákladové společnosti publikují spíše stručné reporty zaměřené hlavně na provozní ukazatele.

Celkově výsledky potvrzují, že CSR strategie leteckých společností v Evropě jsou silně ovlivněny obchodním modelem a strategickými prioritami.

Tabulka níže porovnává tradiční a nízkonákladové letecké společnosti v oblastech ekologické a sociální odpovědnosti, přičemž tradiční letecké společnosti se v těchto oblastech angažují více než nízkonákladové letecké společnosti. Z pohledu reportování mají tradiční letecké společnosti komplexnější a obsáhlejší reporty, zatímco nízkonákladové letecké společnosti se ve svých reportech zaměřují především na emise a náklady. Uplatňování CSR aktivit má vliv spíše na zákazníky tradičních leteckých společností než nízkonákladových, kde velkou roli hraje právě cena. Tabulka také zobrazuje možná zlepšení pro tradiční letecké společnosti, jako je nalezení rovnováhy mezi udržitelností a ekonomikou nebo intenzivnější spolupráce s vládními institucemi. Pro nízkonákladové letecké společnosti se doporučuje větší zaměření na aktivity v oblasti společenské odpovědnosti, motivace cestujících k udržitelnějšímu cestování a zlepšení pracovních podmínek zaměstnanců.

Oblast	Tradiční letecké společnosti	Nízkonákladové letecké společnosti
Ekologická odpovědnost	Investice do SAF, modernizace flotily, snižování emisí CO <sub>2</sub> , podpora ekologických inovací	Optimalizace letových tras, úspornější letadla, základní ekologická opatření
Sociální odpovědnost	Podpora komunit, vzdělávací programy, diverzita, inkluze, charitativní	Omezená podpora sociálních iniciativ, primárně zaměřeno na efektivitu

	projekty, lepší pracovní podmínky	a zaměstnanecké benefity
CSR reportování	Detailní a transparentní zprávy, široká škála sledovaných ukazatelů	Zaměřené hlavně na emise a náklady, méně komplexní reportování
Vliv na zákazníky	Ekologické věrnostní programy, možnost kompenzace uhlíkové stopy, udržitelnější volby cestování	Hlavní faktor rozhodování = cena, minimální dopad CSR na zákaznické rozhodování
Možná zlepšení	Vyvážit udržitelnost s ekonomikou, posílit spolupráci s vládami, investice do zaměstnaneckých programů	Rozšířit CSR o sociální odpovědnost, motivovat zákazníky k udržitelnému cestování, více se zaměřit na pracovní podmínky

Tabulka 1 - Porovnání nízkonákladových a tradičních leteckých společností

#### 5. Závěrečná doporučení

Na základě analýzy CSR strategií tradičních a nízkonákladových leteckých společností byly zjištěny významné rozdíly v přístupu k ekologické a sociální odpovědnosti. Tradiční letecké společnosti se více angažují v udržitelnosti a sociálních iniciativách, zatímco nízkonákladové společnosti se soustředí především na ekonomickou efektivitu.

Pro nízkonákladové letecké společnosti by bylo přínosné rozšířit CSR iniciativy a začít více investovat do sociální odpovědnosti. Doporučuje se zavedení programů na podporu diverzity a inkluze, ekologických výzev pro zákazníky, nebo zavedení možnosti kompenzace uhlíkových emisí. To by mohlo zlepšit vnímání těchto společností jako odpovědných a udržitelných dopravců.

Tradiční společnosti by měly hledat rovnováhu mezi investicemi do udržitelnosti a ekonomickou efektivitou, aby jejich CSR strategie nezatěžovaly finanční stabilitu. Posílení spolupráce s vládními a nevládními organizacemi by mohlo podpořit výzkum v oblasti udržitelných technologií.

Uvedené příklady s sebou nesou také finanční náklady, kterým by letecké společnosti čelily po zavedení těchto iniciativ. To by mohlo představovat problém hlavně pro nízkonákladové společnosti, které si zakládají na nízkých nákladech a s tím spojených nízkých cenách letenek. Tyto náklady by však mohly být kompenzovány například zavedením dobrovolných programů pro zákazníky. V rámci těchto programů by zákazníci mohli přispívat na udržitelné projekty a snížení uhlíkové stopy, což by umožnilo financovat CSR aktivity bez nutnosti zdražení. Tuto možnost již tradiční letecké společnosti nabízejí. Mezi další možnosti patří partnerství s ekologickými organizacemi a

soukromými investory, spolupráce s vládními institucemi a získání dotačních prostředků, například grantů.

Tímto způsobem by bylo možné rozšířit CSR strategie bez zásadního narušení obchodního modelu nízkonákladových leteckých společností a pomohlo by jim to zůstat konkurenceschopnými a zároveň se více angažovat v otázkách společenské odpovědnosti.

Závěrem lze říct, že se tradiční a nízkonákladové letecké společnosti liší v mnoha ohledech, ať už jde o implementaci, reportování nebo vliv CSR iniciativ na zákazníky. Letecké společnosti se v rámci své CSR strategie aktivně zapojují do různých iniciativ a usilují o pokrytí všech klíčových oblastí CSR v závislosti na svých možnostech a prioritách. Výsledky analýzy ukazují, že se letecké společnosti snaží zůstat konkurenceschopnými, transparentními a zodpovědnými dopravci. Přesto stále existují určité nedostatky, které je třeba zlepšit a tím posílit jejich celkovou udržitelnost.

## 6. Závěr

Tento článek se zaměřil na problematiku společenské odpovědnosti evropských leteckých společností, přičemž sledoval, jak se jejich přístupy k CSR změnily v období před, během a po pandemii COVID-19. Cílem bylo analyzovat rozdílné strategie tradičních a nízkonákladových leteckých společností a zhodnotit, jak pandemie ovlivnila vnímání a implementaci CSR v tomto odvětví.

Výzkum byl založen na kvalitativní analýze výročních a CSR zpráv dvaceti evropských leteckých společností, přičemž byl zkoumán vývoj CSR strategií ve třech klíčových obdobích. Výsledky ukázaly, že tradiční společnosti mají tendenci přistupovat k CSR komplexněji a systematictěji než nízkonákladové společnosti, které se často soustředí především na ekologické iniciativy, jako je snižování emisí. Pandemické období přineslo změny, kdy získaly prioritu humanitární aktivity, zatímco jiné oblasti CSR byly dočasně opomíjeny. Po pandemii však došlo k obnovení a rozšíření zájmu o CSR, což naznačuje její rostoucí význam v dlouhodobých strategiích leteckých společností.

Důležitým zjištěním je, že přestože letecký průmysl čelí tlaku na snižování emisí, společnosti stále častěji zahrnují širší škálu CSR aktivit, tedy nejen ekologických, ale také sociálních. To vychází nejen z legislativních požadavků, ale i z rostoucích očekávání zákazníků, investorů a veřejnosti. Důvěra veřejnosti a pozitivní image se tak távají klíčovými faktory konkurenceschopnosti v tomto odvětví.

Závěrem lze říct, že CSR se postupně stává nedílnou součástí strategického řízení leteckých společností. I když tradiční a nízkonákladové společnosti stále vykazují rozdíly v přístupu k CSR, je zřejmé, že jeho význam bude nadále růst. Tento článek upozorňuje na potřebu hlubší integrace CSR do podnikových strategií leteckých společností a nabízí konkrétní doporučení, která mohou přispět k optimalizaci jejich přístupu.

## Reference

MAINTOKOVÁ, Aneta, Bc.: Společenská zodpovědnost evropských leteckých společností v post-COVIDovém období [Diplomová práce]. Žilinská univerzita v Žiline. Fakulta prevádzky

a ekonomiky dopravy a spojov; Katedra leteckej dopravy. Vedúci diplomovej práce: TOMOVÁ, Anna, prof. Ing. CSc.; Stupeň odbornej kvalifikácie: Inžinier. Žilina: FPEDAS, ŽU, 2025. 85 s.