



## Topics of dissertations thesis for the academic year 2026/2027

Field of study: Transport

Study program: Transport

No.	Supervisor	Dept.	Study form	Topic	Abstract
1.	doc. Ing. Pavol Pecho, PhD.	KLD	present	<b>High-Resolution Local Atmospheric Profiling Using Unmanned Aerial Systems</b>	The dissertation focuses on evaluating the contribution of localized in-situ meteorological measurements obtained by unmanned aerial vehicles (UAVs) to short-term, site-specific weather forecasting in aviation contexts. Current numerical weather prediction models often lack sufficient spatial and temporal resolution in the lower troposphere, particularly in the vicinity of airports, which may reduce forecast accuracy for aviation-critical phenomena. The main objective is to verify whether UAV-based atmospheric profiling can improve local forecast performance. UAVs are to be employed as mobile measurement platforms for acquiring vertical and horizontal profiles of temperature, humidity, wind, and derived stability parameters. The collected data are to be processed into spatial and vector fields representing the local atmospheric structure and statistically compared with outputs from numerical meteorological models for the same locality. Statistical validation methods and forecast skill metrics are to be applied to quantify agreement and potential predictive improvement. The expected contribution lies in experimentally substantiated assessment of the conditions under which UAV-based measurements can complement existing meteorological observation

					systems and enhance decision-support processes in air transport safety.
2.	doc. Ing. Pavol Pecho, PhD.	KLD	external	<b>Satellite and High-Altitude Remote Sensing for Natural Hazard Risk Analysis</b>	<p>The dissertation addresses the use of satellite and high-altitude remote sensing platforms for natural hazard risk analysis. Increasing frequency and intensity of natural disasters such as wildfires, floods, and severe convective events highlight the need for timely and spatially detailed environmental monitoring. Satellite systems provide broad coverage but may be limited by temporal resolution, cloud cover, and data latency. High-altitude platforms, including stratospheric balloons or pseudo-satellites, offer complementary capabilities in terms of flexible deployment and high-resolution data acquisition.</p> <p>The research focuses on the acquisition, processing, and analysis of multi-source remote sensing data for the characterization of natural hazards and the derivation of risk-related indicators. Emphasis is placed on spatial resolution, temporal responsiveness, and the methodological comparison of data products generated from different sensing platforms. Experimental data obtained from high-altitude imaging systems are to be processed alongside satellite imagery to examine their respective capabilities in hazard detection and monitoring.</p> <p>The expected contribution lies in the development of a structured methodological framework for multi-platform remote sensing in natural hazard analysis, supporting improved situational awareness and risk-informed decision-making processes.</p>
3.	doc. Ing. Benedikt Badánik, PhD.	KLD	present	<b>Integrácia konceptu mestskej leteckej mobility do manažmentu letovej prevádzky</b>	<p>Dizertačná práca sa zaoberá možnosťami bezpečnej a efektívnej integrácie konceptu mestskej leteckej mobility (UAM) v segmente osobnej a nákladnej dopravy do riadeného vzdušného priestoru v Európe. Práca sa zameriava na prevádzkové aspekty v týchto oblastiach: integráciu prevádzky UAM do prevádzky európskeho manažéra siete (Network Manager) organizácie Eurocontrol, interakciu medzi službami U-space a tradičnou prevádzkou IFR/VFR,</p>

					dynamickú konfiguráciu vzdušného priestoru v mestskom prostredí, vplyv kapacity vzdušného priestoru a pracovného zaťaženia riadiacich letovej prevádzky.
4.	prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD., MBA	KŽD	external	<b>Modelovanie robustnosti grafikonu vlakovej dopravy v podmienkach preťaženej železničnej infraštruktúry</b>	<p>Preťaženie kapacity predstavuje technologický limit dopravného systému, ktorý sa prejavuje zníženou robustnosťou grafikonu, nárastom sekundárnych meškaní, konfliktami vlakových trás a poklesom spoľahlivosti dopravných služieb. Tento stav je determinovaný technickými parametrami infraštruktúry, konfiguráciou staníc a uzlov, typom zabezpečovacieho zariadenia, organizáciou dopravy a štruktúrou vlakového prúdu.</p> <p>Hlavným cieľom práce je navrhnuť technologicky orientovaný model identifikácie, kvantifikácie a riadenia preťaženej kapacity železničnej trate alebo uzla, založený na merateľných prevádzkových indikátoroch a simulačnom modelovaní vlakovej dopravy.</p> <p>Výsledkom bude metodický nástroj umožňujúci určiť hranicu technickej kapacity infraštruktúry, hodnotiť robustnosť grafikonu a navrhovať opatrenia na zvýšenie stability a priepustnosti trate bez nevyhnutných investičných zásahov. Práca prispeje k zlepšeniu spoľahlivosti železničnej dopravy a efektívnejšiemu využívaniu existujúcej infraštruktúry.</p>
5.	prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD., MBA	KŽD	present	<b>Systémová analýza bezpečnosti železničnej prevádzky s dôrazom na interakciu zabezpečovacích technológií a ľudského faktora</b>	<p>Dizertačná práca sa zameria na systémovú analýzu bezpečnosti železničnej prevádzky so zohľadnením vzájomného pôsobenia zabezpečovacích technológií a ľudského faktora. Predmetom skúmania bude najmä vplyv úrovne technického zabezpečenia trate, informačnej podpory rušňovodiča a pracovného zaťaženia na vznik rizikových situácií, ako sú napríklad prejedenia návestidla zakazujúceho jazdu alebo chybné reakcie v mimoriadnych udalostiach.</p> <p>Cieľom dizertačnej práce je vypracovať systémový model hodnotenia bezpečnosti železničnej prevádzky, ktorý bude kvantifikovať interakciu medzi technickými zabezpečovacími systémami a ľudským faktorom, identifikovať kritické body ich vzájomného pôsobenia a navrhnuť</p>

					opatrenia na zvýšenie celkovej odolnosti a spoľahlivosti železničného systému.
6.	doc. Ing. Ján Ondruš, PhD.	KCMD	present/ external	<b>Výskum a modelovanie reakčného času vodiča v procese brzdenia</b>	Vnímanie a spracovanie vizuálnych informácií v systéme „vodič – vozidlo – infraštruktúra“ predstavuje kritický determinant bezpečnosti cestnej premávky. Najviac informácii pri vedení vozidla získava vodič prostredníctvom jeho zraku. Tieto sa dostávajú do mozgu, kde sa ďalej spracovávajú a vyhodnocujú, čoho výsledkom je samotné rozhodovanie vodiča a jeho reakcia na určitý podnet (napr. na chodca nachádzajúceho na vozovke a pod.). Táto reakcia vodiča na podnety závisí od jeho osobnosti, skúsenosti, schopnosti a pod. Cieľom dizertačnej práce je experimentálny výskum reakcie vodiča na vznik kritickej dopravnej situácie v reálnych podmienkach, pričom kľúčovým nástrojom objektívizácie meraní bude technológia eye-tracking. Hlavným cieľom dizertačnej práce bude vytvorenie funkčného modelu pre voľbu správneho rozpätia vstupných údajov reakčných časov.
7.	doc. Ing. Martin Bugaj, PhD.	KLD	present	<b>Návrh metodiky integrácie, hodnotenia a experimentálneho overovania multi-senzorových navigačných systémov pre autonómne určovanie polohy v GNSS-denied prostrediach</b>	Zabezpečenie spoľahlivého určovania polohy, navigácie a času (PNT) v prostrediach s obmedzenou alebo nedostupnou družicovou navigáciou GNSS predstavuje zásadnú výzvu pre moderné autonómne a bezpečnostne kritické systémy. Tradičné navigačné architektúry založené na GNSS a inerciálnych senzorech vykazujú v podmienkach rušenia, spoofingu alebo dlhodobej absencie GNSS výraznú degradáciu presnosti a integrity. Dizertačná práca sa zameriava na návrh metodiky integrácie, hodnotenia a overovania inovatívnych navigačných prostriedkov určených pre prevádzku v GNSS-denied prostrediach. Výskum je založený na multi-senzorovom prístupe, ktorý kombinuje inerciálne a magneto-inerciálne systémy, signály príležitosti z existujúcich rádiových sietí, obrazovú navigáciu využívajúcu SAR snímky, hviezdnu navigáciu a perspektívne atómové senzory.

8.	doc. Ing. Branislav Kandra, PhD.	KLD	present	<b>Výskum využitia senzorických systémov bezpilotných lietadiel v civilnom letectve</b>	Dizertačná práca sa zaoberá výskumom využitia palubných senzorických systémov lietadiel v civilnom letectve s dôrazom na zvýšenie bezpečnosti a efektívnosti leteckej prevádzky. Práca analyzuje súčasný stav využívania senzorických technológií, identifikuje ich limity a skúma potenciál alternatívnych alebo doplnkových senzorických zdrojov v prostredí modernej leteckej prevádzky vrátane integrácie bezpilotných systémov.
9.	prof. Ing. Alica Kalašová, CSc.	KCMD	present	<b>Implementácia metód hlbokého učenia do procesu vyhodnocovania dopravných prieskumov úrovňových križovatiek</b>	Téma je zameraná na automatizovanú detekciu, klasifikáciu a sčítanie vozidiel v dopravných prúdoch prechádzajúcich úrovňovou križovatkou. Systém bude využívať obrazový prenos z kamery umiestnenej v priestore križovatky a prostredníctvom modelu hlbokého učenia bude identifikovať jednotlivé kategórie vozidiel v zmysle príslušných technických podmienok buď v reálnom čase alebo spracúvaním existujúceho videozáznamu. Cieľom je navrhnúť systém, ktorý výrazným spôsobom zautomatizuje vyhodnocovanie križovatkových dopravných prieskumov a s vysokou spoľahlivosťou zabezpečí automatickú identifikáciu špičkových hodín.

## Field of study: Transport

### Study program: Transport Services and Logistics

No.	Supervisor	Dept.	Study form	Topic	Abstract
10.	doc. Ing. Juraj Jagelčák, PhD.	KCMD	present	<b>Možnosti využitia vybraných druhov snímačov pre analýzu dynamických dejov pri preprave nákladu</b>	<p>V súčasnosti sú dostupné rôzne druhy snímačov pre monitorovanie dynamických dejov v doprave pri preprave nákladu a hodnotenie vplyvu dynamiky prepravy na prepravovaný náklad.</p> <p>V práci budú analyzované výstupy výskumných projektov z tejto oblasti a tiež odborné informácie z oblasti monitorovania nákladu. Na základe týchto čiastkových analytických výsledkov budú stanovené vedecké otázky zamerané na hlavnú tému dizertačnej práce či je možné využiť nízkonákladové snímače GPS, akcelerometre, gyroskopy a videozáznam pre určenie nežiadúcich udalostí ako vysoké zrýchlenia a veľké náklony pôsobiace na náklad vrátane analýzy pohybov nákladu. Hlavným cieľom práce bude návrh hodnotenia výstupu z týchto snímačov pre potreby prepravy nákladu a vyhodnotenie možných prínosov pre dopravné služby a logistiku.</p>
11.	doc. Ing. Vladimír Konečný, PhD.	KCMD	present	<b>Návrhy postupov identifikácie, kvantifikácie a riadenia rizík v technologických procesoch cestnej nákladnej dopravy</b>	<p>Cieľom dizertačnej práce je identifikovať a pomocou vhodných metód kvantifikovať riziká v technologických procesoch cestnej nákladnej dopravy. Budú navrhnuté postupy a opatrenia pre elimináciu a riadenie identifikovaných rizík. Existujú generické normy v oblasti manažérstva rizík, cieľom výskumu bude aj návrh postupov pre implementáciu týchto generických noriem v oblasti dopravných služieb v cestnej nákladnej doprave, tiež budú identifikované možné prínosy z implementácie systémov manažérstva rizika v dopravných službách.</p>

12.	doc. Ing. Iveta Kubasáková, PhD.	KCMD	present	<b>Metodika implementácie virtuálnej reality pri vybraných technologických operáciách</b>	<p>Výstupom dizertačnej práce by mala byť metodika implementácie virtuálnej reality pre vybrané technologické operácie v podniku. Analyzovať vybrané technologické operácie, kde by bola vhodná táto implementácia na základe výstupov z odbornej literatúry a vedeckých príspevkov. Analyzovať možnosti využitia virtuálnej reality s ohľadom na bezpečnostné prvky pri vybraných technologických operáciách. Spracovanie metodiky implementácie virtuálnej reality na základe zvolených metód a kritérií pre bezpečnosť technologických operácií. Predmetná dizertačná práca by mala byť akýmsi návodom pre implementáciu virtuálnej reality pre vybrané technologické operácie v podniku a zároveň prínosom pre vzdelávací proces v rámci študijného programu.</p>
13.	doc. Ing. Jaroslav Mašek, PhD.	KŽD	present	<b>Metodika stanovenia prepravnej kapacity železničnej siete</b>	<p>Cieľom práce je navrhnúť metodiku stanovenia prepravnej kapacity železničnej siete.</p> <p>Jedným z cieľov Bielej knihy o doprave EK je znížiť emisie skleníkových plynov do roku 2050 o 60% v porovnaní s rokom 1990, čo by sa malo dosiahnuť napr. presunutím 30% cestnej nákladnej dopravy nad 300 km do roku 2030 na iné druhy dopravy, ako napr. na železničnú či vodnú dopravu, a do roku 2050 by to malo byť viac ako 50% (cieľ 3). Podľa Bielej knihy infraštruktúra utvára mobilitu. Obmedzenie mobility nie je riešením. Bez podpory adekvátnej siete a väčšej inteligencie pri jej využívaní nebude možné dosiahnuť veľké zmeny v doprave. (Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravnému systému efektívne využívajúceho zdroje, KOM (2011) 144, čl. 6,10,18)</p> <p>Pre naplnenie týchto cieľov je okrem iného nutné analyzovať súčasný stav prepravnej kapacity a možnosti ako prepravnú kapacitu železničnej infraštruktúry lepšie využívať, resp. ju zvyšovať.</p> <p>Prepravnú kapacitu ovplyvňujú rôzne faktory – najmä technické parametre tratí, organizovanie a riadenie dopravy, ale aj využívanie vhodných dopravných a prepravných prostriedkov.</p>

14.	doc. Ing. Ondrej Stopka, PhD.	KCMD	external	<b>Modeling Urban Logistics Approaches Using Advanced Operations Research Methods</b>	One of the objectives of the dissertation is to analyse the current state of urban logistics in terms of modern trends and progressive approaches in city logistics in Slovakia and abroad, with an emphasis on ecological responsibility and environmental sustainability. A subsequent objective of the dissertation is to conduct a comprehensive review of existing advanced Operations Research methods, with particular focus on multicriteria decision-making techniques, the vehicle routing problem, and location–allocation problems, when considering their potential application in urban logistics worldwide. Based on the analysis outcomes, a general methodology for addressing city logistics approaches will be developed, when employing selected advanced operations research methods and their practical application to a specific case study. The overarching aim of the dissertation is to strive to minimize the negative impacts of transport in urban agglomerations.
15.	prof. JUDr. Ing. Alena Novák Sedláčková, PhD.	KLD	present / external	<b>Vyhodnotenie dopadu sankčných opatrení spôsobených mimoriadnou situáciou na trh leteckej dopravy / Assessment of the Impact of Sanction Measures Resulting from an Extraordinary Situation on the Air Transport Market</b>	S ohľadom na aktuálnu geopolitickú situáciu a jej viacrozmerné dopady je cieľom dizertačnej práce systematicky identifikovať a klasifikovať sankčné opatrenia vyvolané mimoriadnymi situáciami a analyzovať ich účinnosť vo vzťahu k vývoju trhu leteckej dopravy. Práca sa zameriava na komparatívnu analýzu aplikovaných sankcií a hodnotenie ich ekonomických, prevádzkových a štrukturálnych účinkov na globálny trh leteckej dopravy, ako aj na diferencované dopady v jednotlivých štátoch. Výsledky tejto analýzy budú slúžiť ako východisko pre predikciu ďalšieho vývoja trhu a pre návrh transformácie sankčných mechanizmov s cieľom minimalizovať negatívne vplyvy na rozvoj leteckej dopravy, a to na globálnej úrovni aj v kontexte vybraných národných trhov. / With regard to the current geopolitical situation and its multidimensional impacts, the objective of this dissertation thesis is to systematically identify and classify sanction measures triggered by extraordinary situations and to analyze their effectiveness in relation to the development of the air transport market. The dissertation thesis focuses on a comparative analysis of applied sanctions and

the assessment of their economic, operational, and structural effects on the global air transport market, as well as on differentiated impacts across individual states. The findings of this analysis will serve as a basis for forecasting future market developments and for proposing the transformation of sanction mechanisms, with the aim of minimizing negative impacts on the development of air transport, both at the global level and within selected national markets.

## Field of study: Economics and Management

### Study program: Economics of Transport, Communications and Services

No.	Supervisor	Dept.	Study form	Topic	Abstract
16.	prof. Ing. Anna Tomová, CSc.	KLD	present	<b>Modely podnikania poskytovateľov leteckých navigačných služieb v SES /</b> <b>Air navigation service providers business models in the SES</b>	<p>Práca je zameraná na výskum modelov podnikania poskytovateľov leteckých navigačných služieb tak, aby výskum pokrýval nielen historických poskytovateľov, ale aj tzv. "new entrants" v SES. V rámci výskumu dôjde k návrhu variantných metodík na identifikáciu modelov podnikania poskytovateľov leteckých navigačných služieb za účelom posúdenia ich konkurencieschopnosti v SES a širšom medzinárodnom prostredí. /</p> <p>The dissertation will focus on air navigation service providers business models to cover not only incumbents but also new entrants in the SES. The development of methodologies to identify air navigation service providers business models and assess their competitiveness in SES (also in a broader international markets with air navigation services) will be a main scientific contribution of the disseration thesis).</p>
17.	doc. RNDr. Lucia Ďuricová, PhD.	KE	external	<b>Migrácia zákazníkov v telekomunikáciách</b>	<p>Dizertačná práca sa bude zaoberať problematikou efektívnej retencie zákazníkov využívajúcich služby mobilných operátorov s využitím predikcií hroziaceho odchodu zákazníka ku konkurencii. Výskumy z období posledných rokov ukazujú, že majorita zákazníkov je schopná rýchlo prejsť ku konkurencii z rôznych dôvodov. Z pohľadu podniku je veľmi dôležité snažiť sa mieru odchodov zákazníkov minimalizovať, pretože náklady na získanie nového zákazníka sú v prevažnej väčšine podnikania vyššie než náklady na udržanie existujúceho zákazníka.</p> <p>V dizertačnej práci bude vytvorený model slúžiaci k identifikácii tých</p>

					<p>zákazníkov, ktorí majú veľký sklon k odchodu ku konkurencii v blízkej budúcnosti. Tento model poskytne podniku možnosť ešte v dobe prvotných náznakov rozhodovania sa zákazníka o odchode ku konkurencii adekvátne reagovať zaradením zákazníka do retenčných marketingových kampaní. K riešeniu problematiky bude využívaná data-minigová metodológia CRISP-DM, riešenie teda bude komplexné a bude zahŕňať všetky fázy od stanovenia obchodných cieľov, prípravy dát, modelovanie až po návrh nasadenia riešenia do praxe podniku. Vzhľadom na data-miningový prístup k riešeniu bude model vytvorený tak, aby bolo možné pravidelné skórovanie zákazníkov. Využitím výsledkov predikcie bude môcť telekomunikačná spoločnosť prispôbovať svoje retenčné aktivity, optimalizovať náklady a kapacity na ne a znížiť odliv existujúcich zákazníkov.</p>
18.	doc. Ing. Milan Fiľa, PhD.	KE	external	<p><b>Manažérske determinanty dlhodobej udržateľnosti rodinných podnikov v sektore technických služieb s aspektom rodovej diverzity leadershipu</b></p>	<p>Dizertačná práca sa zameriava na analýzu faktorov, ktoré ovplyvňujú kontinuitu a výkonnosť rodinných malých a stredných podnikov (SME) pôsobiacich v technických službách. Hlavným cieľom práce je navrhnúť model strategického riadenia pre rodinné podniky v sektore technických služieb, ktorý integruje aspekty rodovej diverzity a sociálnej zodpovednosti za účelom zvýšenia ich dlhodobej udržateľnosti a spoločenskej hodnoty. Vedecký problém spočíva v identifikácii synergie medzi špecifickým prístupom ženského leadershipu (v kontexte rodovej diverzity) a konceptom socio-emocionálneho bohatstva, ktoré v rodinných firmách často nahrádza čisto profitabilné ciele. Práca skúma, ako tieto faktory prispievajú k odolnosti podniku voči trhovým krízam a k úspešnému generačnému transferu.</p>

19.	doc. Ing. Mariana Strenitzerová, PhD.	KS	present	<b>Umelá inteligencia a smart technológie ako štandardná súčasť riadenia ľudských zdrojov: Ekonomické implikácie a transformácia HR profesií</b>	V podmienkach digitálnej ekonomiky sa riadenie ľudských zdrojov posúva od administratívneho zabezpečenia personálnych procesov k dátovo orientovanému strategickému partnerovi organizácie. Nástroje umelej inteligencie sa stávajú štandardnou súčasťou náboru, hodnotenia výkonu, plánovania pracovnej sily, riadenia talentov a prediktívnej analytiky. Súčasne dochádza k vzniku nových špecializovaných HR pozícií orientovaných na riadenie AI riešení, správu dát a zabezpečenie etického využívania algoritmov. Dizertačná práca sa zaoberá transformáciou riadenia ľudských zdrojov prostredníctvom implementácie umelej inteligencie a smart technológií do HR procesov. Cieľom dizertačnej práce je návrh koncepčného modelu implementácie AI v HRM, ktorý zohľadňuje ekonomické, organizačné a etické dimenzie a reflektuje špecifiká vybraného odvetvia.
20.	prof. Ing. Miloš Poliak, PhD.	KCMD	present	<b>Návrh modelu jednotného daňového bremena v odvetví dopravných služieb v Európskej únii</b>	V odvetví dopravných služieb poskytujú dopravcovia svoje výkony na celom území Európskej únie, avšak daňové bremeno dopadajúce na jednotlivých dopravcov je ovplyvnené štátom sídla dopravcu. Takýto stav deformuje konkurenciu na spoločnom trhu Európskej únie. Cieľom dizertačnej práce je navrhnúť model jednotného daňového bremena uplatniteľného vo všetkých krajinách Európskej únie tak, aby jednotlivé štáty mohli vytvárať prostredníctvom jednotlivých daní svoju daňovú politiku ale aby daňový dopad na konkrétneho dopravcu neovplyvňoval jeho konkurencieschopnosť.

21.	doc. Ing. Lucia Madleňáková, PhD.	KS	present	<b>Modelovanie ekonomickej efektívnosti distribučných procesov v podmienkach platformovej ekonomiky v sektore poštových služieb</b>	<p>Dizertačná práca sa zameriava na analýzu transformácie distribučných procesov v sektore poštových služieb v dôsledku rozvoja platformovej ekonomiky a digitalizácie trhu. Cieľom práce je navrhnúť a empiricky verifikovať model optimalizácie distribučných procesov, ktorý integruje prvky digitálnych platforiem, zdieľanej logistiky a dynamickej alokácie zdrojov s cieľom zvýšenia nákladovej efektívnosti a konkurencieschopnosti podnikov. Výskum sa sústreďí na identifikáciu a kvantifikáciu faktorov ovplyvňujúcich náklady na doručenie zásielok, ako sú hustota siete, objem a variabilita dopytu, náklady práce a miera automatizácie procesov. Súčasťou práce bude tvorba formalizovaného modelu optimalizácie distribučnej siete a jeho aplikácia na vybranom modelovom území s využitím simulačných a ekonometrických metód. Výsledkom bude hodnotenie dopadov platformových riešení na efektívnosť, kvalitu služieb a trhové štruktúru, ako aj formulácia odporúčaní pre strategické riadenie podnikov a tvorbu regulačného rámca v podmienkach sieťových odvetví.</p>
22.	prof. Ing. Radovan Madleňák, PhD.	KS	present	<b>Ekonomická efektívnosť AI personalizácie a jej vplyv na dopyt po digitálnych službách v doprave a elektronických komunikáciách</b>	<p>Dizertačná práca sa zameriava na analýzu ekonomickej efektívnosti využívania umelej inteligencie (AI) pri personalizácii digitálnych služieb a na skúmanie jej vplyvu na dopyt po digitálnych službách v doprave a elektronických komunikáciách. V podmienkach rastúcej digitalizácie predstavuje AI personalizácia významný nástroj ovplyvňovania zákaznickeho rozhodovania, pričom jej reálny dopad na ochotu zaplatiť a výber služby nie je dostatočne empiricky preskúmaný.</p> <p>Cieľom práce je analyzovať a experimentálne overiť, ako AI personalizované podnety ovplyvňujú pozornosť, emocionálnu odozvu a následné ekonomicky relevantné správanie zákazníkov, najmä ochotu zaplatiť a výber variantu služby.</p> <p>Empirická časť výskumu bude realizovaná v simulovanom digitálnom prostredí s využitím metód eye trackingu, analýzy mimických prejavov (FEA) a merania galvanickej kožnej odozvy (GSR). Získané údaje budú prepojené s behaviorálnymi ukazovateľmi rozhodovania s</p>

					<p>cieľom vyhodnotiť, či a za akých podmienok AI personalizácia prispieva k zvýšeniu dopytu po digitálnych službách a k zlepšeniu ich ekonomickej efektívnosti.</p> <p>Výstupom práce bude metodický rámec hodnotenia vplyvu AI personalizácie na zákaznicke rozhodovanie využiteľný pri optimalizácii digitálnych služieb v doprave a elektronických komunikáciách.</p>
23.	doc. Ing. Miriam Jankalová, PhD., DiplFR	KS	present	<p><b>Udržateľné účtovníctvo ako nástroj zvyšovania transparentnosti podnikov pri zverejňovaní informácií</b></p>	<p>Udržateľné účtovníctvo sa považuje za podkategóriu finančného účtovníctva a zameriava sa na zverejňovanie nefinančných informácií o výkonnosti podniku s cieľom zabezpečiť, aby investori, občianska spoločnosť a iné zainteresované strany mali prístup k informáciám, ktoré potrebujú. V kontexte zavádzania európskych štandardov vykazovania informácií o udržateľnosti (ESRS) čelia podniky výzve, ako vykazovať nefinančné údaje tak, aby neodrážali len „greenwashing“, ale reálne zvyšovali transparentnosť voči zainteresovaným stranám (stakeholderom). Cieľom dizertačnej práce je navrhnúť ako aplikáciu princípov udržateľného účtovníctva možno posilniť transparentnosť podnikov pri zverejňovaní informácií.</p>
24.	dr.h.c.prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD.	KS	present	<p><b>Determinanty výkonnosti podnikov pôsobiach na poštovom trhu</b></p>	<p>Výkonnosť jednotlivých subjektov pôsobiach na poštovom trhu vyjadruje, či organizácie dokážu optimálne využívať svoje zdroje na to, aby dosiahli stanovené ciele. Pri hodnotení výkonnosti na poštovom trhu je nutné pracovať s viacerými vstupmi a výstupmi jednotlivých podnikov a identifikovať neefektívne podniky, pričom pozornosť musí byť venovaná stanoveniu tendencií, vrátane formulovania odporúčaní na zmenu ukazovateľov na vstupe pri zachovaní úrovne ukazovateľov na výstupe resp. vice-versa. Cieľom práce je identifikovať faktory ovplyvňujúce výkonnosť podnikov a formulovať model zvyšovania výkonnosti poštových podnikov.</p>

## Field of study: Economics and Management

### Study program: Economics and Management of Enterprise

No.	Supervisor	Dept.	Study form	Topic	Abstract
25.	doc. RNDr. Lucia Ďuricová, PhD.	KEK	external	<b>Využitie dátových analýz a predikčného modelovania pre zvyšovanie efektívnosti podnikových procesov</b>	Dizertačná práca sa zameriava na využitie dátových analýz a predikčného modelovania v podnikovej praxi s cieľom zvýšiť efektívnosť podnikových procesov. Hlavným cieľom je preskúmať možnosti aplikácie pokročilých analytických metód na predikciu hodnôt a vývoja kľúčových ukazovateľov výkonnosti podniku. Osobitná pozornosť bude venovaná možnostiam aplikácie dátových analýz v rôznych oblastiach podnikových procesov, ako je napríklad riadenie rizík, predikcia fluktuácie pracovnej sily, dopytu, optimalizácia výrobných procesov, prediktívna údržba, finančné plánovanie a podobne. Následne budú pomocou nástrojov dátovej vedy vytvorené modely na predikciu hodnôt sledovaných ukazovateľov. Výsledky analýz budú slúžiť ako podklad pre strategické rozhodovanie manažmentu a optimalizáciu podnikových procesov. Práca tiež zhodnotí efektívnosť jednotlivých modelov a navrhne odporúčania pre ich implementáciu v podnikovej praxi.

26.	doc. Ing. Katarína Valášková, PhD.	KEK	external	<b>Experimentálna ekonomia ako nástroj formovania behaviorálnych preferencií vo finančnom rozhodovaní</b>	Dizertačná práca sa zameriava na analýzu vplyvu experimentálnej ekonomie ako aktívneho nástroja formovania behaviorálnych preferencií vo finančnom rozhodovaní jednotlivcov. Cieľom práce je empiricky overiť, či a do akej miery zážitkové experimentálne učenie ovplyvňuje rizikové správanie, averziu voči stratám a prítomnosť behaviorálnych skreslení. Výskum kombinuje kontrolované behaviorálne experimenty v laboratórnom prostredí s dotazníkovým šetrením zameraným na finančnú gramotnosť, postoje a individuálne charakteristiky respondentov. Prínosom práce je rozšírenie poznania o dynamike vzniku a zmien behaviorálnych preferencií a formulácia odporúčaní pre inovácie vo finančnom vzdelávaní, investorskom rozhodovaní a aplikovanú behaviorálnu politiku.
27.	prof. Ing. Pavol Kráľ, PhD.	KEK	present	<b>Dynamika nákladových a časových relácií v projektovom manažmente</b>	Optimalizácia relácie nákladov a času je jedným z kľúčových aspektov úspešného manažmentu projektov. Existuje množstvo rozdielnych metód a algoritmov, ktorých spoločným cieľom je nájsť uspokojivú úroveň rovnováhy medzi dimenziou nákladov a času. Okrem systematického preskúmania teoretického rámca modelovania nákladových a časových premenných projektu, empirickej analýzy, posúdenia výhod a obmedzení vybraných heuristických, metaheuristických a exaktných algoritmov, bude primárnym cieľom dizertačnej práce navrhnuť multikriteriálny optimalizačný model rešpektujúci dynamiku nákladových a časových relácií projektov. Súčasťou návrhu budú aj strategické odporúčania podporujúce úspešnosti manažmentu projektov v kontexte uvedených premenných. Práca disponuje potenciálom prispieť k rozšíreniu doterajších teoretických poznatkov a praktickej aplikácie návrhov v manažmente projektov.

28.	doc. Ing. Pavol Ďurana, PhD.	KEK	present	<b>Inkrementálna informačná hodnota ESG a textových premenných v modeloch finančného zdravia podnikov</b> 5.	Predikcia finančného zdravia predstavuje dlhodobu významnú oblasť výskumu aj praxe, keďže včasná identifikácia rizika zlyhania podniku je kľúčová pre veriteľov, investorov, manažment aj regulátorov. Tradičné modely finančného zdravia vychádzajú najmä z účtovných pomerových ukazovateľov. Hoci tieto ukazovatele poskytujú dôležitú informáciu o finančnej situácii, ich vypovedacia schopnosť môže byť obmedzená tým, že nezachytávajú širšie nefinančné faktory ovplyvňujúce finančné zdravie podniku. Dizertačná práca sa preto zameriava na predikciu finančného zdravia podnikov prostredníctvom integrácie tradičných finančných ukazovateľov, ESG charakteristík a textových premenných z výročných správ. Teoreticky vychádza z konceptov asymetrie informácií, signalizačnej teórie a modelov predikcie bankrotu, ktoré zdôrazňujú význam finančných aj nefinančných informácií pri hodnotení finančnej stability podniku. Cieľom práce je overiť inkrementálnu informačnú hodnotu ESG a textových dát nad rámec klasických finančných pomerových ukazovateľov a navrhnúť komplexný predikčný model. Empirická analýza bude realizovaná na panelových dátach európskych podnikov s využitím ekonometrických metód a metód umelej inteligencie. Očakávaným prínosom je zlepšenie identifikácie rizika neprosperity podnikov a rozšírenie metodických prístupov k hodnoteniu ich finančného zdravia.
29.	doc. Ing. Stanislav Zábojník, PhD.	KEK	present / external	<b>Mechanizmus CBAM a jeho vplyv na konkurencieschopnosť európskych a slovenských podnikov / The Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) and Its Effect</b>	Anotácia: Draghiho správa konštatuje, že energetické náklady v podnikoch EÚ sú výrazne vyššie ako pre mimoeurópskych producentov a považuje tento fakt za jeden z kľúčových faktorov straty konkurencieschopnosti európskych podnikov za ostatné dekády. Práca skúma prítomnosť tzv. Porterovho efektu na slovenských podnikoch – vyhodnocuje mieru schopnosti absorbovať vyššie energetické náklady technologickými inováciami výrobných aktív. Na základe týchto zistení kvantifikuje dynamiku konkurencieschopnosti slovenských producentov a

				<p><b>on the Competitiveness of Slovak Enterprises</b></p>	<p>potrebu uhlíkových ciel (CBAM) ako nástroja protekcionistickej zahraničnoobchodnej politiky pre slovenské podniky. Záverečná časť práce kriticky hodnotí efektivitu využívania uhlíkových ciel v porovnaní s inými opatreniami v oblasti environmentálnej, regulačnej, energetickej alebo inovačnej politiky.</p> <p>Cieľ: Charakterizovať vplyv striktnej dekarbonizačnej politiky EÚ na konkurencieschopnosť slovenských podnikov a vyhodnotiť efektivitu uhlíkových ciel ako reakcie EÚ na jej pokles. /</p> <p>Annotation: The Draghi report observes that energy costs for the EU enterprises are significantly higher than those for non-European producers, identifying this disparity as a key factor in the loss of European competitiveness over recent decades. The thesis examines the presence of the so-called Porter Hypothesis within Slovak enterprises, evaluating their capacity to absorb higher energy costs through technological innovations in production assets. Based on these findings, the study quantifies the dynamics of Slovak producers' competitiveness and assesses the necessity of carbon tariffs (CBAM) as a tool of protectionist foreign trade policy for Slovak companies. The final section critically evaluates the efficacy of implementing carbon tariffs in comparison to other measures within environmental, regulatory, energy and innovation policy.</p> <p>Objective: To characterize the impact of strict EU decarbonization policy on the competitiveness of Slovak enterprises and to evaluate the effectiveness of carbon tariffs as an EU response to the decline in competitiveness.</p>
30.	doc. Ing. Stanislav Zábojník, PhD.	KEK	external	<p><b>Globálne hodnotové reťazce v medzinárodnom podnikaní - trendy a perspektíva v podnikoch regiónu CEE</b></p>	<p>Anotácia: Globálne hodnotové reťazce majú v dielach najvýznamnejších autorov (M. E. Porter, G. Gereffi a i.) skúmajúcich štruktúru medzinárodného obchodu zásadný význam. Vplyvom intenzívnejšej deglobalizácie sa do problematiky dostávajú nové fenomény ako reshoring, inshoring, backshoring, friendshoring alebo insourcing v medzinárodnom</p>

					<p>obchode. Pridanou hodnotou dizertačnej práce bude preskúmať trend tak na globálnej úrovni ako aj konkrétne na úrovni strednej a východnej Európy a prostredníctvom vybraných odvetví, resp. konkrétnych podnikov identifikovať hybné faktory, ako aj perspektívu ďalšieho vývoja v regióne strednej a východnej Európy. Súčasťou práce bude formulácia odporúčaní pre hospodársku politiku s cieľom maximalizovať vlastnú pridanú hodnotu na hrubom exporte pri regionálnych firmách angažovaných v globálnych hodnotových reťazcoch.</p> <p>Cieľ: Charakterizovať globálne hodnotové reťazce a ich pozíciu v medzinárodnom obchode a následne preskúmať trendy v ich vývoji a perspektívu ďalšieho rozvoja vo vybraných krajinách a podnikoch regiónu Strednej a východnej Európy.</p>
31.	doc. Ing. Stanislav Zábojník, PhD.	KEK	external	<p><b>Medzinárodná komparácia cien elektrickej energie pre priemyselné podniky a odporúčania pre revíziu regulačnej politiky SR.</b></p>	<p>Anotácia: Problematika vysokých cien elektrickej energie v čase intenzívnej dekarbonizačnej politiky EÚ prináša asymetrické cenové šoky najmä v priemyselných a menej rozvinutých krajinách EÚ. Vedecké práce len veľmi vzácné uvádzajú komparáciu cien elektrickej energie na medzinárodnej úrovni. Dizertačná práca prinesie simuláciu výšky produkčných nákladov na ceny elektrickej energie v rámci EÚ, USA a ČĽR, resp. vybraných krajín s cieľom identifikovať spread cien elektrickej energie v segmente B2B najmä pre energeticky náročnejších priemyselných producentov. Výsledky za región EÚ a najmä SR budú konfrontované so závermi Draghiho správy a navrhnuté opatrenia na korporátnej úrovni, ale predovšetkým na úrovni odporúčaných vecných a legislatívnych zmien regulačnej politiky pre ďalšie regulačné obdobie.</p> <p>Cieľ: Na medzinárodnej úrovni porovnať ceny elektrickej energie, kľúčové fundamenty ich vývoja a formulovať odporúčania pre ich optimalizáciu v SR vlastným návrhom parciálnych revízií regulačnej politiky SR.</p>

32.	prof. Ing. Tomáš Klieštik, PhD.	KEK	present	<b>Riadenie hodnoty ekonomických entít prostredníctvom umelej inteligencie</b>	Hodnota podniku ako ekonomickej entity predstavuje širokodiskutovanú problematiku mnoho rokov. Vážené náklady kapitálu, náklady vlastného a cudzieho kapitálu separátne, model oceňovania kapitálových aktív, viacfaktorové modely Fama French, bezrizikové aktívum, Free cash flow to the firm, Free cash flow to equity a široká plejáda ďalších parciálnych problematík bude v potenciálnej dizertačnej práci krucially konfrontovaná s paradigmálnymi zmenami determinovanými aplikáciou umelej inteligencie aj v oblasti finančného riadenia podnikov.
33.	doc. Ing. Mária Kováčová, PhD.	KEK	present	<b>Holistický pohľad na predikciu finančného zdravia podnikov SR (V4) v kontexte zmien determinovaných pandémiou COVID 19</b>	Diskurz o finančnom zdraví podnikov predstavuje už niekoľko desaťročí jednu z najdiskutovanejších problematík finančného manažmentu. Ide o komplexnú problematiku, ktorá je predmetom výskumu rôznych autorov z celého sveta, pričom ich snaha o predikciu budúcej finančnej situácie podniku priniesla veľké množstvo rozdielnych predikčných modelov. Jednotlivé modely predikcie finančného zdravia boli vytvorené v rôznom čase, priestore a využitím rôznych matematicko-štatistických metód. Pandémia COVID 19 nie je len medicínskym problémom, ale má negatívny vplyv na široké spektrum ekonomických, sociálnych a psychologických javov, pričom tento vplyv presahuje časový rámec samotnej pandémie a pretrváva dlhodobo aj po jej skončení. V kontexte uvedeného bude hlavným cieľom potencionálnej dizertačnej práce skonštruovať variantný model predikcie finančného zdravia podnikov najmä v podmienkach SR (V4) v kontexte zmien determinovaných pandémiou COVID 19. Na konštrukciu variantného modelu budú využité viaceré matematicko-štatistické metódy s akcentom na pokročilé metódy (diskriminačná analýza, LOGIT, neurónové siete, DEA analýza a pod.).

34.	doc. Ing. Adela Poliaková, PhD., EUR ING	KEK	present	<b>Model predikcie úctovných stavov</b>	<p>Archivácia a povinné nahrávanie účtovných závierok do elektronických registrov poskytuje široké možnosti využitia údajov o minulých stavov účtovných položiek v rôznych typoch podnikov, no poskytuje aj cenné informácie pre odhadovanie vývoja týchto stavov do budúcnosti. Často je tento odhad subjektívny a intuitívny. V dizertačnej práci bude najskôr analyzovaný dynamický model, ktorý prepočítava známe minulé údaje z účtovníctva konkrétnych účtovných jednotiek s cieľom predikcie obrátov strán MD a D finančného účtovníctva. Hlavným cieľom dizertačnej práce je využitie databázy účtovných údajov za účelom predikovania budúceho vývoja podnikov na Slovensku príp. v európskom priestore a vytvorenie modelu predikcie účtovných stavov za teoretických predpokladov účtovnej jednotky ako lineárneho stacionárneho systému a optimálneho riadenia výnosov a nákladov.</p>
35.	doc. Ing. Adela Poliaková, PhD., EUR ING	KEK	external	<b>Daňová medzera na DPH a možnosti jej eliminácie v kontexte medzinárodnej daňovej harmonizácie</b>	<p>Výber DPH predstavuje podstatný zdroj príjmov do štátneho rozpočtu. Funguje v systéme, ktorý je do značnej miery prispôsobený a zosúladený s medzinárodnými predpismi, ktoré nedokážu tento systém zabezpečiť tak, aby nebol náchylný na daňové úniky. Táto daňová medzera na DPH sa určuje na základe dvoch teoretických prístupov, pričom obe vychádzajú z analýzy makroekonomických agregátov. Cieľom dizertačnej práce je analyzovať vývoj daňovej medzery DPH na Slovensku a v medzinárodnom meradle v kontexte vykonaných zmien a opatrení, vyhodnotenie efektívnosti týchto opatrení a identifikovať možné kritické miesta pre elimináciu daňových únikov na DPH. Na základe vytvoreného modelu potenciálnej DPH identifikovať i čiastkové sektorové medzery.</p>

36.	<b>doc. Ing. Stanislav Zábajník, PhD.</b>	KEK	external	<b>Vplyv energetickej transformácie a zeleného financovania na medzinárodnú konkurencieschopnosť slovenských podnikov</b>	Energetická transformácia Slovenskej republiky, determinovaná legislatívnymi iniciatívami EÚ a rastúcim tlakom na dekarbonizáciu, zásadne mení podmienky fungovania finančných trhov a investičných stratégií podnikov. Dizertačná práca skúma, ako sa slovenské podniky adaptujú na tieto zmeny so zameraním na úlohu zeleného financovania pri udržiavaní a posilňovaní ich medzinárodnej konkurencieschopnosti. Analyzuje vplyv energetickej transformácie a regulačných opatrení EÚ (napr. Fit for 55, REPowerEU) na výkonnosť podnikov, volatilitu aktív a kapitálové toky smerujúce do ESG a OZE investícií. Osobitná pozornosť je venovaná využívaniu nástrojov zeleného financovania (zelené dlhopisy, udržateľné úvery) a riziku uviaznutých aktív. Cieľom práce je komplexne analyzovať dopady energetickej transformácie a legislatívnych zmien EÚ na investičné stratégie a medzinárodnú konkurencieschopnosť slovenských podnikov, so zameraním na úlohu zeleného financovania.
-----	---	-----	----------	---	--

Explanations:

KCMD Department of Road and Urban Transport

KEK Department of Economics

KLD Department of Air Transport

KSP Department of Communications

KVD Department of Water Transport

KŽD Department of Railway Transport

Žilina on March, 31. 2025

prof. Ing. Miloš Poliak, PhD.  
Dean of the Faculty of Operation and Economics  
of Transport and Communications  
at the University of Žilina