

## Témata doktorských disertačních prací pro akademický rok 2021/2022 ve studijním programu Technologie a management v dopravě a Transport Technology and Management

### **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

#### **Smart city logistika v kontextu e-commerce a plánů udržitelné městské mobility**

**Školitel: doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**

**Školitel specialista: Ing. Daniel Salava, Ph.D.**

**Forma: prezenční**

#### **Anotace**

Disertační práce bude zaměřena na oblast dopadů e-commerce v oblasti smart city logistiky. E-commerce v České republice patří dlouhodobě mezi nejvíce rostoucí ekonomická odvětví. Meziroční nárůsty objemu dlouhodobě převyšují 15 %. S nárůstem objemů zásilek generovaných v prostředí e-commerce se česká města dostávají do situace, kdy zásilky jsou doručovány způsobem, který není ekologický, který nepřispívá ke zvyšování bezpečnosti silničního provozu a který v mnoha českých městech nemá udržitelnou vizi schopnou komplexně řešit další očekávané nárůsty tohoto odvětví.

Disertační práce proto bude řešit udržitelný rozvoj dopravy a životního prostředí, a to prostřednictvím vypracování a následné implementace metodiky pro města či městské části, která bude v souladu s plány udržitelné městské mobility (SUMP) jednotlivých municipalit. Výsledné řešení by ve svých důsledcích mělo snižovat počet vozidel ve městech díky efektivnějšímu doručování zásilek v rámci poslední míle, což bude mít pozitivní dopad na životní prostředí a bezpečnost silničního provozu.

Cílem disertační práce je na základě analýzy nejlepších stávajících řešení vypracovat metodiku pro aplikaci jednotlivých prvků smart city logistiky, včetně řešení doručení zboží v rámci poslední míle ve vztahu k rozvoji e-commerce s využitím městského konsolidačního centra.

---

#### **Ekonomické posouzení prvků Smart Cities v oblasti dopravy**

**Školitel: doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**

**Školitel specialista: Ing. Roman Hruška, Ph.D.**

**Forma: prezenční**

#### **Anotace**

Disertační práce se bude zabývat problematikou ekonomického posouzení prvků (technologií) Smart Cities se zaměřením na oblast dopravy. Pojmem Smart City v kontextu dopravy rozumíme implementaci moderních informačních a telekomunikačních technologií s cílem urychlení pokroku, k dosažení snížení spotřeby energií a zdrojů, zkvalitnění a provázanosti dopravních systémů a mobility a tím pádem i ke zvýšení kvality života ve městě. Příklady prvků Smart Cities v odvětví dopravy jsou inteligentní křižovatky, inteligentní parkování, rozvoj elektromobility a multimodální dopravy, sdílené dopravní prostředky. Tyto prvky mají za cíl zlepšit mobilitu osob a doručování zboží v rámci city logistiky a zároveň dosáhnout udržitelnost dopravy ve městech. Dostupné práce na toto téma řeší především

vlastní implementaci prvků Smart Cities nicméně bez provázanosti na ekonomickou životaschopnost daného řešení.

Cílem disertační práce je na základě analýzy současného stavu řešené problematiky v ČR a zahraničí vytvořit metodiku pro vyhodnocování ekonomických dopadů implementace prvků smart Cities v oblasti dopravy.

---

### **Systémy automatické identifikace ve vazbě na Supply Chain Management**

**Školitel: doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**

**Školitel specialista: Ing. Roman Hruška, Ph.D.**

**Forma: prezenční**

#### **Anotace**

Disertační práce se bude věnovat systémům automatické identifikace využívaných v rámci logistických procesů (např. příjem materiálu, vyskladnění, distribuce, přeprava materiálu atd.) dodavatelských řetězců dnešního stále více se globalizujícího světa. V současné době stále se rozvíjející systémy automatické identifikace spolu s nejmodernějšími informačními technologiemi představují při jejich aplikaci potenciál pro zvýšení konkurenceschopnosti jednotlivých dodavatelských řetězců, a tím i jeho jednotlivých článků. Tento trend dává dizertantovi prostor pro vědecké zkoumání v této oblasti. Cílem disertační práce je navrhnout systém automatické identifikace ve vazbě na SCM (Supply Chain Management) pro zefektivnění logistických procesů napříč dodavatelským řetězcem s důrazem na zvýšení jeho konkurenceschopnosti. Funkčnost navrhovaného systému prokáže dizertant jeho praktickou aplikací ve vybraném logistickém řetězci. Dizertant bude mít také k dispozici vybavení a zařízení, které se nachází v laboratoři Automatické identifikace při KDMML DFJP a bude tak moci provádět i experimentální měření, která mu pomohou k ověření jeho předpokladů a návrhů souvisejících s problematikou jeho disertační práce. K dosažení uvedeného cíle provede dizertant analýzu současného stavu řešené problematiky v ČR a zahraničí.

---

### **Modelování bezpečnosti v systémech Industrial Internet of Things**

**Školitel: doc. Ing. Jiří Křupka, PhD.**

**Školitel specialista: bude upřesněno**

**Forma studia: prezenční/kombinovaná**

#### **Anotace**

Disertační práce se zabývá modelování bezpečnosti v systémech Industrial Internet of Things (IIoT), které se dotýkají problematiky dopravy. Shrnuje dostupné informace o bezpečnosti kybernetického prostoru, jak z historického, tak i současného pohledu, se zaměřením na problematiku dopravy. Problematika kybernetických útoků spadá do aktuálních témat, na základě prostudovaných bezpečnostních standardů a zkušeností bude vytvořen návrh pro systém včasného varování, který na základě vhodně zakomponovaných znalostí provede upozornění na možný kybernetický útok nebo nezvyklé chování v rámci počítačové sítě a operačních systémů v těchto systémech.

---

### **Téma disertační práce: Rozhodovací modely s neurčitostí v dopravě**

**Školitel: doc. Ing. Jiří Křupka, PhD.**

**Školitel specialista: bude upřesněno**

**Forma studia: prezenční/kombinovaná**

### **Anotace**

Disertační práce se zabývá modelování rozhodování a skupinového rozhodování vybraného problému, který se dotýká problematiky dopravy. Předpokladem je, že problém je součástí Industrial Internet of Things nebo Průmyslu 4.0. Práce shrnuje a analyzuje dostupné informace o metodách, které jsou schopny pracovat s neurčitostí. Na základě systémového přístupu a metodologie měkkých systémů bude navržený model, jehož jádro využívá např. teorii fuzzy množin, teorii „rough“ množin a jejich kombinaci. Model bude verifikován na případové studii.

---

### **Autonomní vozidla v podmínkách ČR**

**Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční nebo kombinovaná**

### **Anotace**

Práce se bude zabývat problematikou spjatou s předpokládaným rozvojem užití autonomních vozidel v silniční dopravě v České republice, a to ve vazbě na trendy současného vývoje dané oblasti. Jedná se o problematiku, která se bude s výrazným přesahem přes dopravu průřezově dotýkat mnoha dalších oblastí občanského života, jako je například trestná činnost související s dopravou, či zajištění udržitelné mobility. Součástí práce bude rovněž riziková analýza užití a potenciálu uplatnění autonomně řízených dopravních prostředků, včetně posouzení vazby na dopravní i bezpečnostní politiku, s návrhem nutných úprav legislativního rámce ČR a formulací scénářů možného vývoje.

---

### **Návrh konceptu zajištění financování komunikací nižších tříd v budoucnosti**

**Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční nebo kombinovaná**

### **Anotace**

Dopravní infrastruktura je základní podmínkou zajištění mobility osob i zboží, vytváří v přeneseném významu krevní řečiště pro funkci dopravního systému. Kromě finančních požadavků spjatých s výstavbou s sebou ovšem nese i nemalé požadavky související s údržbou. Je přitom prokázáno, že zanedbání údržby se obvykle projevuje i v řádově vyšších nákladech na následné opravy havarijních stavů. Rovněž je zřejmé, že již v současné době jsou veřejné zdroje využitelné na zajištění údržby a oprav především komunikací nižších tříd omezené. Je také známo, že v horizontu jedné dekády dojde k výraznému omezení finančních prostředků, které do ČR plynou z EU. Přitom samotná doprava generuje veřejným zdrojům nemalé finanční prostředky, které jsou však vnímány jako fiskální příjem. S tím ovšem souvisí i obecná problematika zpoplatnění dopravy jako takové, dopravních výkonů, i jednotlivých dopravních módů. Na základě uvedeného vyvstává nutnost vytvoření systému získávání a alokování finančních prostředků, jejichž prostřednictvím bude zajištěna údržba silniční infrastruktury, což by mělo být výstupem disertační práce.

---

### **Udržitelná mobilita – postavení VRT a potenciál jejich rozvoje v dopravním systému ČR**

**Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční nebo kombinovaná**

## **Anotace**

Z hlediska dopravní politiky jsou VRT (vysokorychlostní tratě), zejména v posledních několika dekádách, jednou z rozvíjejících se oblastí původně konvenční drážní dopravy. Česká republika ovšem v tomto směru zaostává za vývojem, který byl v některých zemích Evropy dosahován v předcházejícím období. V devadesátých letech byla prioritou soustředěna především na koridorové tratě, přičemž vysokorychlostní tratě zůstávají v podstatě v úrovni vizí. Zde je třeba zmínit i neutuchající diskuse o konceptu trasování a napojení na Evropskou síť VRT prostřednictvím provázání s dráhami okolních zemí. Přestože bylo zpracováno mnoho studií na národní i mezinárodní úrovni, včetně působení různých lobby, stále jsou vedeny diskuse o perspektivách daných druhů drážní dopravy v podmínkách ČR. Cílem disertační práce by mělo být zpracování komplexního metodického pohledu na danou problematiku – posouzení VRT, kde bude metodickým způsobem zpracován postup definice souboru kritérií ovlivňujících a ovlivňovaných VRT v různých fázích životního cyklu, spolu s komplexním hodnocením nákladů a přínosů konceptu.

---

## **Perspektivy vývoje mobility do budoucna**

**Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční nebo kombinovaná**

## **Anotace**

Navrhované téma disertační práce je zaměřeno na posouzení komplexních vazeb dopravy s dalšími oblastmi souvisejícími s lidskou činností, jako je například ekonomika, průmysl a další, a to z hlediska historického vývoje a predikcí do budoucna.

Daná problematika zahrnuje velké množství informací, včetně ukazatelů a vazeb mezi nimi, jejichž interpretace, a z toho plynoucí predikce, se dle různých autorů navzájem liší.

Filozofie pojetí tématu by měla být zaměřena na definování konkrétních interakcí mezi ukazateli souvisejícími s dopravou v historickém kontextu, určení jejich míry spolehlivosti a možnosti využití pro definování procesního modelu a scénářů vývoje mobility.

Cílem je obohacení stávajícího stavu poznání, a to v úrovni postavení dopravy v „lidském životě“ a definování „quo vadis“ pro mobilitu (v ČR i ostatních vybraných zemích).

---

## **Externí efekty dopravy**

**Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční nebo kombinovaná**

## **Anotace**

Navrhované téma disertační práce je zaměřeno na externí efekty vyplývající z dopravy, přičemž se jedná o komplexní posouzení vlivu dopravy na obecné vnější prostředí. Zahrnuta tedy budou jak negativa, a to nejen z hlediska působení na životní prostředí, ale zároveň pozitivní aspekty dopravy, jako například vliv na ekonomiku či „kvalitu života“ obyvatel a podobně.

Předmětná problematika obsahuje v současné době poměrně značný soubor informací týkajících se negativních externalit, přičemž jsou však mnohdy pojmány deklarované závěry jako obecně přijímané postuláty bez relevantní formulace exaktních mechanismů jejich vzniku. Pozitivní efekty jsou ovšem pojmány převážně v okrajové rovině.

Filozofie pojetí tématu by měla být zaměřena na definování efektů dopravy v širokém pojetí jejího působení na přímé i nepřímé okolí, včetně působení na ekonomické aktivity, s navazující kvantifikací těchto vlivů a jejich ekonomickým vyjádřením.

Bude se tak jednat o komplexní generalizovanou bázi efektů dopravy a jejich jednotlivých dílčích prvků s vyústěním v business modelu multikriteriálních efektů dopravy, včetně případného softwarového zpracování. Ambicí je obohacení stávajícího stavu poznání, a to v úrovni negativních ale i pozitivních efektů, včetně jejich vzájemné komparace.

---

### **Zpoplatnění a fiskální aspekty dopravy v podmínkách ČR**

**Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční nebo kombinovaná**

#### **Anotace**

Předkládané téma disertační práce je zaměřeno na fiskální aspekty spojené s oblastí dopravy, přičemž se jedná o komplexní posouzení finančních toků spjatých s dopravou se zaměřením na vybrané dopravní módy. Zahrnuty budou jak kladné toky plynoucí do dopravy, tak prostředky plynoucí z dopravy do veřejných rozpočtů a municipalitám, přičemž nebudou opomenuty ani externí efekty. Součástí práce bude i otázka mýtných systémů a výkonového zpoplatnění uživatelů dopravy, posouzení efektů takovýchto opatření, a dopady na chování uživatelů.

Ambicí a předpokládaným přínosem bude obohacení stávajícího stavu poznání, a to v úrovni vytvoření aktivního schématu finančních toků v sektoru dopravy, se zaměřením na vybrané dopravní módy, včetně jejich vzájemné komparace.

---

### **Vyjádření obvyklé ceny dopravního výkonu**

**Školitel: doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční nebo kombinovaná**

#### **Anotace**

Vyjádření „ceny obvyklé“ představuje zejména v podmínkách dopravy poměrně rozsáhlou problematiku vycházející například z technologických odlišností jednotlivých dopravních módů, realizace výkonů v režimu „služeb ve veřejném zájmu“, odlišností v kvalitativních a kapacitních požadavcích na dopravní prostředky, dobu uzavření kontraktů a podobně.

V rámci práce by měly být definovány aspekty, kterými je cena dopravního výkonu ovlivněna, faktory, které na ně působí, jednotlivé prvky a položky zahrnuté v kalkulacích, přičemž výstupem bude metodika vyjádření obvyklé ceny. Ta by měla představovat základní bázi nejen pro konkrétní vyjádření ceny, ale také pro možnost vzájemné komparace zpoplatnění výkonů.

---

### **Systems of automatic identification in relation to the Supply Chain Management**

**Supervisor: doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**

**Supervisor specialist: Ing. Roman Hruška, Ph.D.**

**Form of study: full-time**

#### **Annotation**

The dissertation will deal with the automatic identification systems used in logistics processes (e.g. storage, picking, distribution, transportation of materials, etc.) in supply chains in conditions today's increasingly globalizing world. Currently, these systems of automatic identification represent together with modern information technologies to obtain the potential for increasing the competitiveness of individual supply chain and thus also its individual parts. This trend provides to the student space for scientific research in this area.

The aim of the dissertation is to propose a system of automatic identification in relation to Supply Chain Management (SCM) for more efficiency logistic processes through the supply chain with an emphasis on increasing its competitiveness. Student proves the functionality of the proposed system by its practical application in the chosen logistic chain.

Student will use facilities and equipment of laboratory of automatic identification, and will be able to do experimental measurements to help him to verify his assumptions and suggestions related to his dissertation.

Student will analyse the current state of the issue solved in the Czech Republic and abroad to achieve this aim.

---

### **Decision models with uncertainty in transport**

**Supervisor: Assoc. Prof. Jiri Krupka**

**Specialist trainer: will be specified**

**Form of study: full-time / part-time**

#### **Annotation**

The dissertation deals with modelling of decision-making and group decision-making of a selected problem. The problem focuses to an issue of transportation. It is assumed that the problem is part of Industrial Internet of Things or Industry 4.0. The thesis summarizes and analyses an available information and methods that are able to work with uncertainty. The model is proposed on the basis of the system approach and soft systems methodology. A core of the model will be proposed based on the fuzzy set theory, rough set theory and their combination. The model will be verified on a case study.

---

### **Katedra technologie a řízení dopravy**

#### **Návrh modelu integrace tzv. vlakotramvaje do systému dopravní obslužnosti**

**Školitel: doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

#### **Anotace**

V západoevropských zemích se již několik let postupně zavádí ve vybraných regionech tzv. vlakotramvaje, označované též jako Technologická integrace tramvaje se železnicí, systémy Tram-vlak, Rail-Tram, apod. Vznik a rozvoj tzv. vlakotramvaje a její začleňování do systému dopravní obslužnosti je pouze na základě předchozích poznatků a někdy bohužel i metodou pokus-omyl. Cílem disertační práce bude navrhnout matematicko-verbální model, který bude obsahovat i související metodiku pro postup při vzniku tzv. vlakotramvaj v dalších regionech a jejich integraci do příslušných systémů dopravní obslužnosti.

---

#### **Návrh implementace tzv. Lindau Modellu do systému dopravní obslužnosti**

**Školitel: doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

## **Anotace**

V některých městských aglomeracích v německy mluvících zemích se budují tzv. integrované přestupní uzly, které jsou základem pro fungování určité formy dopravní obslužnosti, označované jako tzv. Lindau Modell (dále jen LM). Právě LM je možností, jak vytvořit takovou formu dopravní obslužnosti, která vytvoří pro cestující velmi atraktivní nabídku přepravních služeb v městské aglomeraci. Cílem disertační práce bude navrhnout pomocí matematicko-verbálního modelu způsob implementace LM do systému dopravní obslužnosti v městské či dokonce příměstské aglomerace, protože stávající postupy vycházejí pouze ze zkušenosti v jiných aglomeracích a nemají obecný základ.

---

## **Plánování, vyhodnocování a návrhy změn v dopravní obslužnosti území**

**Školitel: doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

## **Anotace**

Zajištění dopravní obslužnosti je jedním ze základních úkolů osobní dopravy. S ohledem na složitost a náročnost plnění tohoto úkolu je právními předpisy stanovena povinnost sestavit plán dopravní obslužnosti. V případě EU je to stanoveno v Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1370/2007 o veřejných službách v přepravě cestujících po železnici a silnici, v případě České republiky je to stanoveno v zákoně č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících ve znění pozdějších předpisů.

V případě České republiky jsou plány dopravní obslužnosti krajů na velmi rozdílné úrovni. Obsahová a rozsahová náplň plánů je velmi rozdílná a většinou pouze konstatační bez stanovení cílů a zdrojů potřebných k jejich dosažení. Také chybí průběžné a výsledné kontroly plnění plánu a jsou bez vazby na plán dopravní obslužnosti státu, případně sousedních krajů. Úlohou disertační práce bude provést analýzu plánů dopravní obslužnosti ve vybraném státu EU a v ČR.

Cílem disertační práce bude po provedení analýzy navrhnout jednotný postup pro sestavení, vyhodnocení a aktualizaci plánů dopravní obslužnosti území. Záměrem je sjednotit a racionalizovat proces zajišťování dopravní obslužnosti. Důraz bude kladen na jednotnou strukturu a na vazby mezi plány dopravní obslužnosti všech úrovní (obec - kraj - stát) navzájem a s ohledem na plány udržitelné mobility.

---

## **Usage of service business models for improving the efficiency of Freight as a Service (FaaS) & Logistic as a Service (LaaS) problem**

**Školitel: doc. Ing. Josef Bulíček, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

## **Anotace**

The growth of “new mobility services (NMS)” poses challenges for traditional public transport operators because they create an environment where consumers can demand an “integrated mobility” from different transport modes and improved accessibility (information, booking, payment systems etc). More recently the discussion about how to deliver “integrated mobility” has led to the emerging “Mobility as a Service (MaaS)” concept.

Mobility as a Service (MaaS) bundles different transport modes to offer a tailored mobility package for seamless travel utilizing different modes. This bundling of modes presents a shift from ownership-

based mobility towards an access-based one. Several trial studies (Ubigo, Whim, etc.) provide initial insights into how MaaS can be used as a mobility management tool. This research proposal will intend to concentrate on Mobility as a Service in freight and logistic transport.

Freight as a Service (FaaS) & Logistic as a Service (LaaS) providers employ logistic professionals to manage a company's transportation network including truck, rail, ocean and air freight, and inbound/outbound logistic from production facilities to warehouses, retailers, and end users/consumers. The logisticians are experts at efficiency-always looking for ways to do it better, faster, and for less money. They understand how ever-changing market conditions, such as capacity issues, driver shortages, rising carrier costs, and customer service demands can impact the supply chain. In the nutshell, Freight as a Service (FaaS) & Logistic as a Service (LaaS) are defined as the management of activities which respond to customers on an individual basis. These concepts include the benefit delivery, delivery processes, delivery orientation, responsive planning, and a customer service business model that focuses on individual customer needs. Service business models, markets, and technologies all share an institutional foundation. While this shared institutional foundation provides a robust theoretical foundation to explain the interplay among these three concepts, at the same time, it can lead to some fuzziness in their distinctions. For example, we describe both the formation of business models and markets as ongoing institutionalization processes shaping perceptions of problems and solutions. What distinguishes the two concepts is the degree of their objectification. Objectification describes the generalized acceptance of a solution (Tolbert and Zucker 1996). In contrast to a business model, for example, a market requires broader institutional alignments in which solutions become increasingly independent of specific actors. Many markets in the sharing economy, for example, share institutions across solutions and sets of actors (e.g., Uber, Lyft, Airbnb, Couch Surfing, and others). A single actor, on the other hand, can propose a business model. Service business models should ideally fit into established and aligned resource integration practices to allow customers to adopt products and services with minimal behavioral change. Firms need to adopt broader and more longitudinal views of business model developments that highlight continual and entrepreneurial processes that require complementary innovations and downstream adoptions

Research proposal

In first step, this research proposal will try to use service business models for improving the efficiency of freight and logistic as a service problem and then will try to organize an operating optimization model to solve that problem. My research proposal consists of the following elements:

- Background to the topic, significance and research problem
- Research aims and questions
- Review of literature
- Study/project design
- Timeline
- Expected outcomes/impact
- References

---

### **Kvalitativní prvky organizace a provozu železniční dopravy**

**Školitel: doc. Ing. Josef Bulíček, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

#### **Anotace**

Disertační práce bude zaměřena na výzkum kvalitativních aspektů železniční dopravy. Řešení se bude pohybovat na rozhraní jízdního řádu a technicko-technologických parametrů infrastruktury. Cílem disertační práce bude návrh nových možných kvalitativních ukazatelů a jejich interpretace stejně, jako metod zjišťování jejich hodnot.



---

**Inovativní informační technologie pro orientaci a informování cestujících s postižením zraku  
ve veřejné dopravě**

**Školitel: doc. Ing. Jaroslav Matuška, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

**Anotace**

Disertační práce bude analyzovat v současnosti používané technologie a technické prostředky pro orientaci a informování cestujících s postižením zraku v ČR a v zahraničí. Na základě analýzy a trendů v oblasti informačních systémů a technologií navrhne zavedení technologie, která zlepší podmínky pro orientaci a informování cestujících s postižením zraku.

Pozn.: Vhodné pro absolventa oboru TŘD nebo AID. V oblasti návrhů se předpokládá spolupráce s VUT Brno.

---

**Model terminálu kombinované přepravy**

**Školitel: doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

**Anotace**

Cílem práce bude návrh modulového uspořádání terminálu kombinované přepravy, který bude zohledňovat nejen technologické, ale i technické a ekonomické aspekty. Práce bude vycházet zejména ze zahraničních zkušeností a poznatků s modelováním obdobných systémů. Pomocí analytických metod budou v práci definovány vstupní podmínky pro tuto aplikaci z různých hledisek, jako jsou např. geografické, demografické a urbanistické faktory. Na základě analýzy budou definovány základní modely uvedených podsystémů terminálu kombinované přepravy, včetně návrhu možností jejich optimalizace. Cílem práce bude vytvoření modelu ovlivňující zejména výběr vhodného typu manipulační jednotky, způsob manipulace. Významná je i návaznost na stávající infrastrukturu.

---

**Katedra informatiky a matematiky v dopravě**

**Optimalizace úloh v logistických systémech**

**Školitel: doc. Ing. Karel Greiner, Ph.D.**

**Forma studia: prezenční / kombinovaná**

**Anotace**

Cílem disertační práce je optimalizovat vybranou úlohu v logistických systémech. Student provede analýzu dostupných optimalizačních metod pro řešení sovných, rozvozných a jiných logistických úloh v ČR a zahraničí. Na základě provedené analýzy formuluje vybranou úlohu a navrhne metodu jejího řešení. Navrženou metodu ověří vývojem aplikace s využitím dostupných softwarových nástrojů.