

Témata diplomových prací vypsaná KTRD pro ak. rok 2016/2017

Č.	Téma práce / poznámka	Anotace, cíl	Navrhovatel
1	Bezpečnost jízdy motorových vozidel v silničních tunelech	V práci bude provedena analýza různých typů událostí v silničních tunelech, navrhnuty postupy ke snížení negativních dopadů těchto různých událostí. Nezbytnou součástí bude návrh modelu evakuace v podmínkách ČR.	Ing. Pavlína Brožová, Ph.D.
2	Zklidňování dopravy ve vybraném městě (obci) <i>nutné konzultovat výběr oblasti</i>	Úprava průtahů a místních komunikací, úprava křižovatek, chodníky a komunikace pro pěší dopravu, cyklistické stezky... Zklidnění určité oblasti (obytná oblast, centrum obce...). Téma DP bude blíže specifikováno podle řešené problematiky.	Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.
3	Změna organizace dopravy ve vybraném městě (obci) <i>nutné konzultovat výběr oblasti</i>	Návrhy opatření na změnu organizace dopravy s cílem zvýšení kvality dopravy – zklidnění dopravy, zvýšení bezpečnosti, zvýšení kapacity pozemních komunikací, křižovatek... Téma DP bude blíže specifikováno podle řešené problematiky.	Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.
4	Návrh systému dopravy v klidu ve vybraném městě (obci) <i>nutné konzultovat výběr města (obce)</i>	Analýza dopravy v klidu ve vybraném městě (obci) – poptávka po parkování vs. nabídka, způsob parkování, ovlivňování provozu parkujícími vozidly... Návrhy opatření ke změnám v organizaci dopravy v klidu s cílem regulovat poptávku po parkování, přizpůsobit nabídku a vytvářet vhodná Téma DP bude blíže specifikováno podle řešené problematiky.	Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.
5	Vznik nového systému městské autobusové dopravy ve vybraném městě <i>(ne Svitavy, Chotěboř, Kopřivnice, Stříbro, Bohumín, Nové Město na Moravě... konkrétní město je třeba konzultovat)</i> <i>Max. 3 ks</i>	V diplomové práci se zaměří pozornost na menší města, kde je potenciálně možné uvažovat o zřízení nového systému městské autobusové dopravy. V podmínkách ČR se v tomto případě uvažuje o městech nad 20 tisíc obyvatel, v německy mluvících zemích nad 10 tisíc obyvatel. Vlastní návrh by byl pojat komplexně, větší pozornost by se zaměřila především na otázku přípravy a spuštění tohoto systému, problematiku technologie provozu a na ekonomické posouzení. Upozornění: Předpokládá se, že diplomant by si před výběrem tématu zjistil, zda je reálné z městského úřadu a od potenciálního dopravce získat potřebné podklady, zejména ekonomického charakteru.	doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
6	Posouzení vlivu vybrané projektované infrastrukturní silniční stavby na dopravní situaci v území dopravním modelem <i>(ne Znojmo, Pardubice, Havlíčkův Brod)</i>	Sestava makroskopického dopravního modelu vybraného území, ve kterém bude posouzen vliv navrhované změny v infrastruktuře (např. výstavba obchvatu města, nového úseku dálnice, pěší zóny apod. - po konzultaci bude zvolen konkrétní projekt) pomocí modelu. Bude stanoveno nejen zatížení nového úseku, ale i změna dopravního zatížení i na ostatních úsecích. V případě projektu s více variantami prostorového vedení nového úseku(ů) je možno vzájemně porovnat jejich výhodnost. Možnost prověření návrhu etapizace stavby pomocí modelu (posouzení vlivu na ostatní komunikace v místě dočasného konce nově budovaného úseku). Charakteristika takto dosažitelných charakteristik a možnosti	Ing. Josef Bulíček, Ph.D.

		jejich použití pro praxi. Softwarová podpora: OmniTRANS. Konkrétní rozsah modelem posuzovaných aspektů bude stanoven po výběru konkrétního infrastrukturního projektu.	
7	Vztah mezi rychlostí a intenzitou dopravního proudu na pozemních komunikacích v Pardubicích	Náplní práce je vytipovat vhodná místa na síti pozemních komunikací v Pardubicích, kde následně bude proveden průzkum (měření) rychlostí vozidel a intenzit dopravního proudu. Získaná data budou vyhodnocena s cílem stanovit matematickou funkci popisující závislost obou veličin (např. ve formě BPR funkce, pokud rychlost bude převedena na doby průjezdu úsekem a intenzity na koeficient využití kapacity komunikace). Předpoklady: práce především „v terénu“ - měření, základy MS Excel. Poznámka: měření není prováděno radarem, ale měřením doby průjezdu mezi 2 body.	Ing. Josef Bulíček, Ph.D.
8	Organizace městské hromadné dopravy při uzavírce (město a místo uzavírky je nutno konzultovat)	Práce provede analýzu vlivu uzavírky na organizaci městské hromadné dopravy. Práce předloží návrh změn linkového vedení, poloh zastávek, jízdních řádů, atd. Tento návrh bude v práci porovnán se stavem před uzavírkou a vyhodnocen.	doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.
9	Bodový systém řidičů, přestupky na úseku silniční dopravy a řešení dopravně správních agend	V práci bude provedena analýza (popis + komentář) bodového systému v ČR, v Německu a případně v dalších zemích EU. Dále bude provedena analýza druhů přestupků a sankcí za tyto přestupky v ČR, na Slovensku, v Německu (případně v Rakousku a Polsku). Dále bude provedena analýza řešení dopravně správních agend na správních úřadech v ČR. Cílem práce je na základě analýzy předložit návrhy změn bodového systému a sankcí za účelem jejich zpřehlednění a sjednocení. Budou předloženy racionalizační návrhy pro řešení dopravně správních agend na úseku přestupků v oblasti silniční dopravy.	doc. Ing. Jaroslav Kleprlík, Ph.D.
10	Počítačový model koordinace SSZ v Pardubicích	V práci student posoudí možnosti koordinace SSZ v Pardubicích. Návrhy budou ověřeny pomocí počítačového simulačního modelu. Poznámka: zpracování je vzhledem platnosti licence softwaru nutné zahájit co nejdříve, tzn. ještě o prázdninách.	Ing. David Šourek, Ph.D.
11	Návrh změny systému městské hromadné dopravy v Pardubicích	Městská hromadná doprava je v Pardubicích realizována prostřednictvím autobusových a trolejbusových linek. Dopravu provozuje Dopravní podnik města Pardubic (DPmP) a město je jeho jediným akcionářem. V roce 2014 činil výkon 5 730 052 vozokm, z toho autobusy 3 435 005 vozokm. Mimo města Pardubice obsluhuje DPmP také obce v okolí města - Spojil, Ostřešany, Srnojedy, Srch, Černá u Bohdanče, Mikulovice, Rybitví, Starý Mateřov, Tuněchody, Úhřetice a Lázně Bohdaneč. Dopravní systém je organizován jako průběžný, tzn., že většina linek projíždí z jednoho konce města na druhý středem města. Úkolem diplomové práce je navrhnout a posoudit systém dopravy, spočívající ve zřízení okružních linek	Prof. Mojžíš, Ing. Linhart.

		městem. Na tyto linky by tangenciálně navazovaly linky do okolních obcí a čtvrtí města.	
12	Návrh metody hodnocení fyzické náročnosti trasy pro vozíčkáře s využitím GIS ve zvolené lokalitě	Student v práci navrhne parametry, které je nutné doplnit k dopravní síti, aby ji bylo možné použít ke stanovení fyzické náročnosti trasy pro vozíčkáře. Současně bude také navržena metoda, jak fyzickou náročnost trasy s využitím GIS stanovit. Navržená metoda a doplněná dopravní síť by měla umožnit vyhledávat trasy podle zvolených kritérií, což bude ověřeno ve vybrané lokalitě. Ke zpracování bude využit software ESRI ArcGIS s nadstavbou Network Analyst.	Ing. David Šourek, Ph.D.
13	Návrh lokace zastávek ve zvoleném území pomocí GIS	Cílem práce bude navrhnout za pomoci software GIS rozmístění zastávek ve zvoleném území. Řešení by mělo obsahovat technologický postup zpracování návrhu a následně jeho aplikaci na zvoleném území včetně porovnání současného stavu rozmístění zastávek s navrhovaným řešením. V rámci řešení bude v GIS aplikaci zpracována mapa zvoleného území se zakreslením navrhovaného rozmístění. Pro zpracování se předpokládá využití software ESRI ArcGIS s nadstavbou Network Analyst, případně jiného GIS.	Ing. David Šourek, Ph.D.
14	Návrh systému city logistiky s využitím vodní dopravy	V práci bude na základě analýzy stávajících podmínek v dané městské aglomeraci (nejlépe Praha) vytvořen teoretický návrh systému city logistické obsluhy s využitím vodní dopravy. Bude určeno zaměření systému (např. svoz odpadu, zásobování, doručování zásilek), vymezena místa rozhraní (překládky) s příslušnými atrakčními obvody a navržena vhodná technologie obsluhy.	Ing. Andrea Seidlová, Ph.D.
15	Organizace navázání železniční sítě náhradními druhy dopravy	Návrh organizace systému řešícího zajištění kontinuity dopravy železniční sítě přes přerušené místo jiným druhem dopravy v krizových situacích respektováním požadované kapacity v tomto kritickém místě.	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
16	Zpracování plánu kritické dopravní infrastruktura kraje	Zpracování plánu kritické dopravní infrastruktury dle požadavků krizového zákona vybraného kraje. Kritickou dopravní infrastrukturou se rozumí infrastruktura jejíž narušením se výrazným způsobem ohrozí národní hospodářství a život v regionu.	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
17	Posouzení propustnosti silniční sítě za krizových situací	Posouzení propustnosti pozemních komunikací a jejich zastupitelnosti v krizových situacích dle přepravních potřeb v regionu. Vytvoření určené silniční sítě, která je klíčová pro dané území v každé situaci	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
18	Dopravní informace pro krizový plán kraje	Návrh dopravních informací, které je vhodné zohlednit pro zpracování krizových nebo havarijních plánů kraje, včetně vytvoření příkladu pro vybraný kraj.	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
19	Význam dopravy v systému kritické infrastruktury státu	Analýza krizových právních norem ve vztahu k dopravním potřebám státu a definování kritické infrastruktury státu dle příslušných právních norem a předpisů. Kritickou dopravní infrastrukturou se rozumí infrastruktura jejíž narušením se výrazným způsobem ohrozí národní hospodářství a život obyvatelstva.	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.

20	Zajištění obnovy silničního mostu z materiálu správy státních hmotných rezerv	Posouzení možností vývozu pohotovostních zásob a možnosti realizace stavby včetně dopravy obnovovacího materiálu.	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
21	Dopravní informace pro krizový/havarijní plán kraje	Stanovení dopravních informací krizového plánu kraje včetně možností zajišťování aktuálních dat vstupujících do tohoto plánu.	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
22	Zajištění informací o vozidlech pro potřeby orgánů krizového řízení	Možnosti využití informací ze stanic technické kontroly pro řešení krizových situací, včetně možností návrhů pro vyšší využitelnost.	doc. Ing. Radovan Soušek, Ph.D.
23	Vlastnické a organizační struktury terminálů kombinované přepravy	Cílem diplomové práce bude provést analýzu evropského prostoru se zaměřením na provozování terminálů kombinované přepravy z hlediska vlastnických a organizačních struktur. Jednotlivé typy řízení [překladiště s veřejným (otevřeným) přístupem, překladiště veřejné, překladiště komerční, překladiště podnikové (neveřejné)] budou posouzeny z hlediska výhod a nevýhod pro zákazníky. Terminály s veřejným přístupem mají zvýšit konkurenceschopnost KP vůči silniční dopravě a tím uskutečňovat v tržních podmínkách převedení části nákladní dopravy ze silnice na železnici. Konkurenceschopností jsou v tomto kontextu míněny únosné náklady za překládku přepravních jednotek na železnici nebo vodu a přijatelné technické a technologické podmínky odbavení přepravních jednotek v překladištích KP. Tyto budou v práci analyzovány a syntetizovány do standardizovaných návrhů.	prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.

Témata od firem

24	Racionalizace provozu na trati Domažlice – Planá u Mariánských Lázní	Popsat stávající organizační, technické a technologické řešení řízení a organizování dráhy na uvedené trati. Na základě vlastních poznatků navrhnout nutné technické úpravy. Zpracovat návrh nové organizace řízení provozu na trati a nutné personální změny. Provést vyhodnocení navržených opatření.	SŽDC
25	Zvýšení propustnosti mezi stanicemi Havlíčkův Brod – Pohled při výluce spojovací koleje číslo 91	Zhodnocení současné propustnosti při kolejové výluce spojovací koleje číslo 91. Práce by měla obsahovat posouzení návrhu zvýšení propustnosti v mezistaničním úseku při kolejové výluce. Práce by měla obsahovat posouzení směrových poměrů, železničního svršku a ekonomické hodnocení.	SŽDC
26	Kontejnerový terminál Obrnice	Napojení vznikajícího kontejnerového překladiště do kolejiště železniční stanice Obrnice (návrhy potřebných úprav kolejiště). Vypracování technologie možných obsluh překladiště železniční dopravou (místní technologie, možnosti tvorby ucelených vlaků, spojení s přímořskými přístavy či jinými terminály). Kapacitní možnosti překladiště s ohledem na poptávku v regionu.	SŽDC

27	Technologické řešení obsluhy ostravsko-karvinských vleček v návaznosti na plánované snížení objemu činností u vybraného zákazníka	Návrh řešení obsluhy ostravsko-karvinských vleček vzhledem k předpokládanému ukončení těžby na vybraných provozech OKD. A dále ekonomická rozvaha obsluhy pozůstalých vleček.	AWT Ostrava
28	Ověření potřeby počtu kolejí ve vlečkových stanicích ostravsko-karvinských vleček	Na základě analýzy stávajícího počtu kolejí v jednotlivých vlečkových stanicích ostravsko-karvinských vleček (OKV) navrhnout jejich optimální počet a napojení na síť OKV, s ohledem na možné ukončení činností na vybraných provozech OKD.	AWT Ostrava
29	Provoz v pohraničních přechodových stanicích	Optimalizace procesů a návrhy na zlepšení ve vybrané pohraniční přechodové stanici. Na základě dokumentace současného stavu způsobu předávání vlaků ve vybrané stanici, analyzovat úzká místa, kritické procesy, vyhodnotit obsazenost kolejí. Následně navrhnout opatření pro dopravce s cílem zvětšení propustnosti (snížení času stráveného vlakem) ve vybrané pohraniční přechodové stanici. Vyjádřit ekonomické přínosy navrhovaného řešení.	AWT Ostrava
30	Problematika preference tramvajové dopravy v souvislosti s průjezdem křižovatkou řízenou světelnou signalizací	Cílem práce je popis ucelené problematiky preferencí tramvajové dopravy v souvislosti s průjezdem křižovatek řízených SSZ. Důležitým výsledkem práce je aplikovatelné řešení.	DPP