

# Katedra dopravnej a manipulačnej techniky

Témy **dipломových prác** (študijné programy VaM, UDP)

pre školský **rok 2016 – 2017**

Zadávatel': Continental Zvolen



	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
1.	Monitoring uvoľňovania prachových častíc z brzdových elementov osobných automobilov	Ing. Milan Zachar		
2.	Rozšírenie modelu brzdového systému o elektrický pohon kotúčov a elektronickú ručnú brzdu	Ing. Milan Zachar		
3.	Návrh ďalšieho využitia elektrického posilňovača brzd	Ing. Milan Zachar		
4.	Model elektrickej parkovacej brzdy - rýchlosť reakčného času	Ing. Milan Zachar		
5.	Gyroskop s reálnym brzdovým diskom a EPB alebo hydraulickou brzdou na korekciu polohy	Ing. Milan Zachar		

Zadávatel': KLAUKE SLOVAKIA



	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
6.	Stanovenie a výpočet noriem práce na konkrétne výrobné operácie/procesy, ktoré sú využívané pri naceňovaní nových výrobných projektov	Zuzana Kupčová		
7.	Zavedenie čiarových kódov do výroby	Zuzana Kupčová		
8.	Analýza stavu TPM (Total Preventive Maintenance) vo výrobe a návrhy na zlepšenie	Zuzana Kupčová		
9.	Zavedenie nového výrobného projektu do sériovej výroby	Zuzana Kupčová		

Zadávatel': TATRAVAGÓNKA  
a.s. Poprad



	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
10.	Návrh nového spôsobu uchytenia kolesovej zarážky na vozni na prepravu automobilov bez potreby vodiacej koľajničky	Ing. Jaroslav Bendík		
11.	Návrh ovládacieho mechanizmu otvárania bočnice vozňa Habbillns, 3D model a pevnostné overenie	Ing. Vladimír Slobodník		
12.	Sklopné zábradlie na cisternových vozňoch a vozňoch na prepravu automobilov	Ing. Pavol Blaňar		
13.	Tepelné výpočty cisternových vozňov	Ing. Miroslav Olekšák		
14.	Výpočet ťahovacích momentov prírubových skrutkových spojov s uvažovaním tesnení v spoji	Ing. Miroslav Olekšák		

**Zadávatel': SaZ INVEST, s.r.o.**



	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
1.	Bubnový pohon dvojcestného vozidla	Peter Štefánek		
2.	Nivelácia nožnicovej plošiny v priečnom smere	Peter Štefánek		

**Zadávatel': ŽOS VRÚTKY a.s.**

	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
1.	Návrh algoritmu makra pre simuláciu jazdy vozidla v prostredí MS Excel na základe zadaných parametrov vozidla a trate	Ing. Ján Krško		
2.	Návrh usporiadania rámu hnacieho podvozka pre regionálnu jednotku	Ing. Ján Krško		
3.	Návrh usporiadania rámu podvozka typu Jacobs pre regionálnu jednotku	Ing. Ján Krško		
4.	Návrh Primárneho a sekundárneho vypruženia pre podvozok typu Jacobs regionálnej jednotky	Ing. Ján Krško		
5.	Výpočet pneumatického sekundárneho vypruženia podvozka typu Jacobs regionálnej jednotky	Ing. Ján Krško		

**Zadávatel': ALTECH, spol. s r.o.**



	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
1.	Výpočet pohonu schodiskovej sedačky SA Alfa	Ing. Lukáš Grič	Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	Pavol Kurčík
2.	Analýza konštrukcie dráhy schodiskovej sedačky SA Alfa	Ing. Petr Šácha	Ing. Miroslav Blatnický, PhD.	

**Zadávatel': YANFENG**



	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
1.	Konštrukčný návrh prístrojového panela – skrinka pre spolujazdca			
2.	Návrh konštrukcie laktovej opierky v automobile			T. Klokočka
3.	Návrh konštrukcie odľahčených dverových panelov			T. Megis

**Zadávatel': SIEMENS**



	<u>Názov témy:</u>	<i>Kontakt</i>	<i>Vedúci DP</i>	<i>Meno študenta</i>
1.	Oblasti optimálnej voľby jednopodlažných alebo dvojpodlažných elektrických jednotiek	Pohl, Prell		
2.	Oblasti optimálnej voľby tradičného alebo Jakobsovho usporiadania elektrických jednotiek	Vincik		
3.	Prispôsobenie vozidiel výške nástupišťa	Prell		
4.	Využitie fotovoltaiických článkov pre pohon železničných vozidiel	Pohl		
5.	Vplyv voľby typu dverí na užitočnú hodnotu vozidiel metra	Prell		
6.	Bezpečnosť koľajových vozidiel	Pohl		
7.	Umiestnenie klimatizácie vo vozidle a riadenie prúdu vzduchu	Slaný		
8.	Návrh systému WC vysokorýchlostných jednotiek pre cestovanie na vzdialenosť 4 000 km	Šubert		
9.	Gastro zariadenie v bistro vozidlách železničných vozidiel	Šauer		
10.	Návrh klimatizácie a ventilácie vozidla metra	Šauer		

11.	Oblasti optimálnej voľby oceľových alebo hliníkových skriň koľajových vozidiel	Šretr, Slíva		
12.	Elektropneumatické brzdy koľajových vozidiel	Pohl		
13.	Inštalácia pneumatických zariadení na koľajovom vozidle	Novák		
14.	Návrh riešenia interiéru vysokorychlostného vozidla	Pohl, Vincik		
15.	Návrh riešenia nástupného priestoru vozidla s ohľadom na rôzne riešenie infraštruktúry a TSI	Prell		
16.	Využitie požiarnych bezpečnostných zariadení koľajových vozidlách	Menclová		
17.	Stanovenie variantov požiarneho zaťaženia jednotlivých typov koľajových vozidiel a vlastnosti používaných materiálov (PTCH) so zameraním na toxicitu a vývoj dymu	Menclová		
18.	Model silového pôsobenia dvier vozidla metra na hrubú stavbu	Jedlička, Prell		
19.	Koncepcia nástupných dvier metra s bezobslužnou prevádzkou	Jedlička, Prell		

**Zadávatel':**

**ŠKODA VAGONKA a.s.,  
Ostrava**



	<b><i>Názov témy:</i></b>	<b><i>Kontakt</i></b>	<b><i>Vedúci DP</i></b>	<b><i>Meno študenta</i></b>
1.	Návrh modulárneho interiéru elektrickej jednotky	Tížek		
2.	Návrh priestorového riešenia oddielu pre cestujúcich na vozíku	Tížek		
3.	Návrh nosnej konzoly sedadiel	Tížek		
4.	Úprava vozidiel NIM Express pre nástup vo výške 550 mm od temena koľajnice a pre prevádzku na prímestských tratiach strednej Európy	Kundrata		
5.	Riziková analýza koľajových vozidiel, definovanie požiadaviek na bezpečnosť, spôsoby realizácie požiadaviek na bezpečnosť	Gallík		
6.	Optimalizácia procesu hmotnostnej bilancie vozidla od fázy návrhu po fázu konštrukčnej práce	Pilný		
7.	Nahradenie súčasnej metódy zvarovania AL profilov a AL plechov	Kopečný		
8.	Návrh koncepcie jednopodlažnej jednotky JPJ pre rôzne prevádzkové určenie s ohľadom na rýchlu variabilitu interiéru	Janů		
9.	Návrhy riešenia skladby bočníc, čelníkov, podlahy a stropov elektrickej jednotky s hliníkovou skriňou a ďalších komponentov s ohľadom na zníženie vnútorného	Janů		

a vonkajšieho hluku vozidiel vo vzťahu k novým požiadavkám TSI NOI 1304/2014/EU a konkrétnym zadaným hodnotám pre vnútorný hluk a tiež s ohľadom na minimalizáciu celkového koeficientu prestupu tepla			
--	--	--	--

Zadávatel':

ZSSK,  
a.s.



ŽELEZNIČNÁ SPOLOČNOSŤ SLOVENSKO

	<b><u>Názov témy:</u></b>	<b>Kontakt</b>	<b>Vedúci DP</b>	<b>Meno študenta</b>
1.	Analýza prasklín uchytenia tlmiča pozdĺžnych kmitov na ráme podvozku HKV radu 362, 350 s v max >120 km/h	Pavol Hertinger		
2.	Analýza príčin znehodnocovania (degradácie) chladiacej kvapaliny v chladiacom systéme DMJ 861	Pavol Hertinger		
3.	Požiadavky na chladiacu kvapalinu moderných schvaľovacích motorov, možné vplyvy na zmenu vlastností chladiacej kvapaliny a poškodzovania chladiacich okruhov (neprijateľné kombinácie materiálov v chladiacom systéme a dôsledky ich nevhodnej kombinácie	Pavol Hertinger		
4.	Vplyv „odkladacej“ údržby na prevádzkyschopnosť dráhových vozidiel a zariadení z hľadiska ich prevádzkyschopnosti a potreby záložných vozidiel na zabezpečenie prevádzky (ekonomické aspekty)	Pavol Hertinger		
5.	Návrh kódovníka porúch dráhových vozidiel, jeho zavedenie a praktické využitie v Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s.	Pavol Hertinger		
6.	Elektronický katalóg náhradných dielov pre všetky rady HKV (preklopenie papierovej formy do elektronickej) s možnosťou pokročilého vyhľadávania	Pavol Hertinger		
7.	Pracovisko údržby a opráv HKV radov 712, 750, 754, 757 do údržbového rozsahu – MV v podmienkach Opravovne vozňov Zvolen	Pavol Hertinger		
8.	Opotrebenie dvojkolesia na osobných vozňoch	Pavol Hertinger		
9.	Komplexná starostlivosť o určené technické zariadenia v Železničnej spoločnosti Slovensko, a.s.	Pavol Hertinger		
10.	Poruchy ETCS na HKV radu 350 aj na železničných tratiach mimo inštalovaného pevného zariadenia ETCS	Pavol Hertinger		
11.	Analýza bludných prúdov ako zdroja elektrochemickej korózie chladiaceho systému pri prevádzke DMJ 861	Pavol Hertinger		
12.	Použitie trakčných motorov 11 AL 4542 FIR do vozidiel radu 162, 163, 362, 363 namiesto pôvodných AL 4542 FIR	Pavol Hertinger		

	<b><u>Názov témy:</u></b>	<b><i>Vedúci DP</i></b>	<b><i>Meno študenta</i></b>
1.	Návrh bočného okna rušňa rady 162 s možnosťou spúšťania	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	L. Nagy
2.	Návrh systému a mechanizmu stierania ideálnej plochy čelného okna cestného vozidla	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	M. Marcinčák
3.	Návrh systému a mechanizmu stierania ideálnej plochy čelného okna koľajového vozidla	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	
4.	Návrh tlmiča výfukových plynov vozidla VW Golf	doc. Ing. Dalibor Barta, PhD.	J. Průdek
5.	Modifikácia konštrukcie podvozka nákladného vozňa	Ing. Ján Dižo, PhD.	
6.	Počítačové modelovanie a simulácie jazdy železničného podvozka	Ing. Ján Dižo, PhD.	
7.	Úprava brzdy nákladného železničného podvozka	Ing. Ján Dižo, PhD.	
8.	Posunovací rušeň s hybridným pohonom	prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.	
9.	Nízkopodlažný vagón pre kombinovanú dopravu	prof. Ing. Daniel Kalinčák, PhD.	
10.		Ing. Marián Kollár, PhD.	
11.	Nekonvenčný zážihový spaľovací motor FIK s premenlivým kompresným pomerom a výkonom 60 kW	prof. Ing. Pavol Kukuča, PhD.	
12.	Spúšťanie spaľovacieho motora s výkonom 80 kW	prof. Ing. Pavol Kukuča, PhD.	
13.	Hybridný pohon pre hnacie ústrojenstvo železničných motorových rušňov	doc. Ing. Róbert Labuda, PhD.	
14.	Návrh pohonu motorového vozidla s využitím paliva LNG	doc. Ing. Róbert Labuda, PhD.	
15.	Zvýšenie výkonu spaľovacieho motora Z 8604 pri zachovaní základných konštrukčných parametrov	doc. Ing. Róbert Labuda, PhD.	
16.	Linka pre opravu ťažného a narážacieho ústrojenstva železničných koľajových vozidiel pre ŽOS Trnava	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
17.	Oprava pomocných elektrických strojov pre ŽOS Zvolen	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
18.	Kontrola a obnova podvozka Y25	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
19.	Technológia nanášania náterových hmôt a technologické zariadenie pre dopravné zariadenie (žel. koľajové vozidlo,	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	

	automobil)		
20.	Vodivé pospojovanie jednotlivých častí a konštrukčných celkov koľajových vozidiel ako aj ich význam pre funkčnosť a bezpečnosť vozidla	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
21.	Meranie izolačných stavov na vozidlách elektrickej a motorovej trakcie	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
22.	Diagnostika elektrických zberačov na železničných koľajových vozidlách	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
23.	Trakčné vedenie – ŽSR, MHD trojebusy, električky	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
24.	Technická špecifikácia pre vysokorýchlostné vozidlá	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
25.	Ekológia vysokorýchlostných železníc	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
26.	Akustika – hlučnosť vysokorýchlostných železníc	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
27.	Pasívna bezpečnosť vysokorýchlostných vozidiel	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
28.	Aerodynamika vysokorýchlostných vozidiel	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
29.	Riešenie brzdových systémov vysokorýchlostných vozidiel	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
30.	Automatické spriahadlá vysokorýchlostných vozidiel	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
31.	Pohony dvojkolesia vysokorýchlostných vozidiel	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
32.	Základné konštrukčné princípy vysokorýchlostných vozidiel	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
33.	Interoperabilita vysokorýchlostných vozidiel	doc. Ing. Stanislav Malinčík, PhD.	
34.	Konštrukčný návrh nákladného vozňa s variabilným využitím prepravného priestoru prostredníctvom modulárnych jednotiek	Ing. Pavol Šťastniak, PhD.	
35.	Hodnotenie prevádzkovej spoľahlivosti a poruchovosti HDV radu 671	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	
36.	Manuál ovládania a návrh postupov vybraných meraní hluku v dopranej praxi s použitím zvukomera B & K radu 2250	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	
37.	Návrh metodiky pasportizácie hluku železničných nákladných vozňov	prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.	

- **Študent si môže priniest' (navrhnuť) aj inú, vlastnú, tému z praxe.** Po odsúhlasení garantom štúdia ju môže spracovať pod vedením určeného vedúceho práce.
- **Ak majú viacerí záujem o konkrétnu tému, nech sa obrátia na zadávateľa.**
- V prípade záujmu, podrobnejšie informácie ku témam poskytnú zadávateľa jednotlivo

prof. Dr. Ing. Juraj Gerlici  
vedúci Katedry dopravnej a manipulačnej techniky