

## Inženýring / mechanické systémy

Téma	Popis	Typ práce	Navrhí/konzultant	Společnost	Lokalita
<b>Návrh rámu podvozku pro podvozek s vnitřním rámem typu Jakobs</b>	Návrh rámu povozku pro podvozek s vnitřním rámem typu Jakobs (specifikace rozměrů, materiálů, svařování a obrábění). Pevnostní výpočet rámu podvozku dle EN 13 749, se zohledněním EN 12663-1, EN 15 085-3, DVS 1612.	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Aplikace nových materiálů s vyšší mezí pevnosti a kluzu</b>	Porovnání materiálů používaných na svařované konstrukce rámu podvozků kolejových vozidel se zaměřením na nové materiály. Bude proveden návrh svařované konstrukce s využitím nových materiálů. Následně bude provedeno porovnání starého a nového návrhu.	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Využití technologie 3D tisku pro kolejová vozidla</b>	Vytvoření rešerše současného využití 3D tisku v aplikaci na kolejová vozidla. Zhodnocení vhodnosti technologie 3D tisku vzhledem ke stávajícím technologiím. Návrh části kolejového vozidla pro technologii 3D tisku s pevnostním ověřením.	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Diagnostika podvozku kolejových vozidel vzhledem k aktivním prvkům podvozku</b>	Vytvoření studie různých diagnostických systémů podvozků vozidel (aktivní prvky, čidla teploty, zrychlení, pohyby atd.). Příprava vhodné diagnostiky a řízení aktivních prvků ve spojení mezi podvozky a v rámci samotného podvozku.	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Způsoby řízení výkonu/spotřeby podle stavu diagnostiky vozidla a místa na trati</b>	Vytvoření rešerše současně používaných systémů. Příprava systému, který bude možné použít pro řízení spotřeby/výkonu podle stavu diagnostiky vozidla (různé kombinace využití záloh, odpínání el. zařízení pokud není požadavek na výkon atd.).	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Návrh salonové výústky ventilace</b>	Návrh vč. optimalizace a výpočtu salonové výústky kanálového systému, kterou by bylo možné použít pro chlazení i vytápění vozu bez podsedákového topidla.	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Nové materiály/technologie při návrh svařovaných konstrukcí</b>	Návrh nových typů materiálů/technologií místo stávajících materiálů/technologií svařovaných konstrukcí. Bude proveden návrh svařované konstrukce s využitím nových materiálů a technologií. Následně bude provedeno porovnání staré a nové varianty.	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Koncepční návrh hlavního příčnicku podvozku elektrické vlakové jednotky s ohledem na hmotnost</b>	Návrh konstrukčního uspořádání hlavního příčnicku s předávným objemem vzduchu 100 l a s ohledem na maximální možnou redukci hmotnosti. Navrhnout několik koncepčních řešení a vybrat nejhodnější řešení z pohledu hmotnosti, jako hlavního kritéria s váhou minimálně 75 % vzhledem k ostatním hodnotícím kritériím.	Diplomová	Jaroslav Brodský / Jiří Říha	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Koncepční návrh pokročilé koncepce nápravnice se založiskováním kola pomocí velkopřůměrového ložiska a s převodem kroutícího momentu z jednoho kola na druhé</b>	Rešerše stávajících řešení. Návrh konstrukčního řešení s ohledem na hmotnost. Navrhnout několik koncepčních řešení a vybrat nejhodnější řešení z pohledu hmotnosti, technologičnosti výroby a ceny.	Diplomová	Jaroslav Brodský / Jiří Říha	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Toleranční rozvaha HS</b>	Vytvoření toleranční rozvahy skládání hrubé stavby vozidla (tramvaje). Zpracování návrhů napojení jednotlivých podskupin s ohledem na výrobní tolerance jednotlivých celků, s ohledem na korozní odolnost spoje a eventuální požadavek na pohledovost dílů, spojů. Posouzení vlivu konstrukce a použité technologie na výsledné tolerance výrobku. Zaměření se na vhodné dělení jednotlivých podstav vozidla.	Diplomová	Jaroslav Brodský	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Návrh zabíhacího stroje pro hnací podvozky</b>	Jedná se o stanovení návrhu zabíhacího stroje pro hnací podvozky ŽKV (lokomotiv, elektrických jednotek). Jedná se o návrh jednoúčelového stroje v inovované podobě snímání teploty, vibrací a rázu rozhodných dílů podvozků.	Diplomová	Miloš Hejda	Škoda Pars	Šumperk
<b>Návrh technologie manipulace s břemeny</b>	Jedná se o provedení rešerše výrobních prostor a dílčích požadavků na manipulaci s těžkými břemeny (př. rám podvozku). Navrhnout technologii vč. přípravků s ohledem na uspořádání daných pracovišť a postupu dle platných požadavků na BOZP.	Diplomová	Miloš Hejda	Škoda Pars	Šumperk
<b>Procesní mapa oprav kolejových vozidel</b>	Cílem práce zpracování procesní mapy opravy kolejových vozidel (kv.v.) a následně provedení racionalizace technologie oprav k.v.. Jedná se o kontrolu a nový návrh opravárenského toku vzhledem k možným variantám: základní rozsah opravy ceníkový / předem specifikované vícepráce ceníkové (SOP) / a nahodilé opravy dílů k.v. nad rámec, které nejsou blíže určeny (NV).	Diplomová	Zdeněk Vlček	Škoda Pars	Šumperk
<b>Optimalizace konstrukce šroubu trakčního motoru</b>	Cílem práce je zpracovat varianty designu šroubu TM (tvorba 3D modelu v SW Inventor2019). V druhé fázi se provede analýza pevnosti (SW), z které vzejdou podněty na úpravy konstrukce šroubu TM. Ty opět zpracovat do 3D modelu návrhu konstrukce TM.	Diplomová	Karel Škurek	Škoda Pars	Šumperk
<b>Optimalizace konstrukce kanálu chlazení EMU</b>	Cílem práce je zpracovat rešerši jednotlivých konstrukčních uzlů vzduchového chladičového kanálu EMU. Provést simulaci nebo fyzické měření proudění v kanále (od sací žaluzie, přes celou délku kanálu (okolí všech významných dílů), až po vyústění z kanálu. Výsledkem práce bude na základě zjištěného stavu bude výčet konstrukčních skupin, které je třeba změnit. Součástí změny bude popis změny.	Diplomová	Karel Škurek	Škoda Pars	Šumperk
<b>Analýza zatížení svislých sil působících na kolo</b>	Simulovat jízdu jednotky EMU na definované trati s cílem stanovit nárůst kolové síly při průjezdu vstoupnicí do oblouku R = 260 mm a stanovit velikost kontaktního tlaku v dotykové ploše.	Diplomová	Karel Škurek	Škoda Pars	Šumperk
<b>Návrh osobního doprovodného vozu pro přepravu vozidel silniční nákladní dopravy</b>	Návrh osobního doprovodného vozu pro středně dlouhé a dlouhé trasy ve vlacích přepravujících vozidla silniční nákladní dopravy s rychlostí 160 km/h. Vůz bude mít hliníkovou vozovou skříň, bude mít kapacitu minimálně 52 míst k sezení a nebo 38 lůžek v individuálních kójkách, dvě WC a kapacitu provozních hmot minimálně pro dvoudenní provozní interval. Denní nasazení vozu v provozu bude minimálně 18 hodin. Vůz bude plně respektovat současnou legislativu platnou pro kolejová vozidla (TSI). V práci bude koncepčně řešena skladba interiéru vozu a prostorového uspořádání potřebných technologií vozu (brzda, klimatizace a topení, vodní a odpadové hospodářství atd.). Součástí práce bude typový výkres v několika variantách provedení interiéru vozu.	Diplomová	Miroslav Kundrata	Škoda Transportation	Ostrava

<b>Vozidlo pro extrémní klimatické podmínky</b>	Stanovení základních požadavků na vozidlo pro oblasti s výskytem velmi nízkých teplot (-50 °C). Očekává se rozbor požadavků na materiály (včetně posouzení vlivu chování základních materiálů vozidla na konstrukční řešení – odolnost, dilatace, apod. pro teplotní rozsah -50 °C ÷ cca. +20 °C) a požadavků na jednotlivé komponenty (HVAC, brzda, trakce, dveře, okna). Vypracovat soubor návrhů řešení k zajištění provozuschopnosti vozidla v extrémních teplotních podmínkách a seznam vhodných materiálů pro konstrukci vozidla.	Diplomová	Radim Sýkora	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Vozidlo pro extrémní klimatické podmínky</b>	Stanovení základních požadavků na vozidlo pro oblasti s výskytem velmi vysokých teplot (+50°C). Očekává se rozbor požadavků na materiály (včetně posouzení vlivu chování základních materiálů vozidla na konstrukční řešení – odolnost, dilatace, apod. pro teplotní rozsah -10°C ÷ +50°C) a požadavků na jednotlivé komponenty (HVAC, brzda, trakce, dveře, okna). Vypracovat soubor návrhů řešení k zajištění provozuschopnosti vozidla v extrémních teplotních podmínkách a seznam vhodných materiálů pro konstrukci vozidla.	Diplomová	Radim Sýkora	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Modulární interiér elektrické jednopodlažní jednotky</b>	Zpracovat návrh několika variant tří základních částí interiéru jednopodlažní elektrické jednotky. Tyto části jsou: představek za kabinou, nízkopodlažní část mezi podvozky, představek mezivozový. Modularita spočívá v různých roztečích a orientacích sedadel, uspořádání 1. a 2. třídy nebo v počtu přepravovaných jízdních kol, invalidních vozíků a zavazadel a koncepčního řešení několika variant multifunkčního prostoru. Cílem je maximální přepravní kapacita vozidla. Řešení musí respektovat platnou legislativu, zejména TSI PRM. Srovnat a zhodnotit jednotlivá řešení.	Diplomová	Jakub Tížek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Nosná konzola sedadel</b>	Navrhnout řešení konzoly nesoucí sedadlo. Tato konzola je upevněna pouze do boční stěny vozidla bez opory v podlaze (tzv. kantilever). Návrh musí s minimálními úpravami umožnit montáž více typů sedadel/různých dodavatelů a dodatečného příslušenství (odpalkový koš, zásuvka 230 V, sklopná podnožka apod.). Konstrukce musí být navržena s důrazem na nízkou hmotnost a nesmí příliš omezovat prostor pro nohy cestujících. Součástí práce bude základní pevnostní posouzení navrženého řešení.	Diplomová	Jakub Tížek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Zavazadlová police</b>	Navrhnout polici na zavazadla, která je umístěna podél bočnice nad sedadly železničního kolejového vozidla. Hlavním cílem je navrhnout univerzální protlačované profily, které budou tvořit přední a zadní hranu police a umožnit použití jako výplň police alternativně sklo nebo perforovaný plech. Dále bude práce obsahovat návrh nosné konzoly police a pevnostní ověření celého řešení. Police musí alternativně umožnit instalaci rezervních displejů a čtecích lampiček. Prioritou je nízká hmotnost.	Diplomová	Jakub Tížek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Konstrukční řešení bočního okna</b>	Navrhnout konstrukční řešení bočního okna železničního vozidla pro přepravu osob. Okno je montováno do hrubé stavby, která je svařena z velkoplošných protlačovaných profilů z hliníkové slitiny. Návrh musí umožnit snadnou montáž, jednoduchou výměnu okna v případě poškození při provozu vozidla a v neposlední řadě musí klást důraz na dosažení nízkých nákladů a hmotnosti. Součástí práce bude návrh a porovnáání více variant, výběr nevhodnější varianty a její podrobné rozpracování.	Diplomová	Jakub Tížek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Adapter pro mezivozové spřáhlo elektrické jednotky</b>	Navrhnout konstrukční řešení adapteru, který propojí standardní tažný hák (podle ČSN EN 15566) a mezivozové spřáhlo vozu elektrické jednotky (EJ). Tento adapter slouží k manipulaci s rozpojenými vozy EJ v depu, případně k jejich přepravě po tratích bez cestujících. První část práce bude věnována definici silového zatížení adapteru a definice rozsahu pohybů. Následuje návrh několika variant konstrukčního řešení s důrazem na nízkou hmotnost, snadnou a bezpečnou obsluhu a nízké výrobní náklady. Součástí práce je pevnostní ověření a definice provozních omezení při použití adapteru.	Diplomová	Jakub Tížek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Stupačka pro nástup strojvedoucího</b>	Výsuvná/výklopná stupačka pro nástup strojvedoucího mimo nástupiště v případě, kdy nejsou na vozidle použity boční dveře do kabiny strojvedoucího (nástup dvěma pro cestující). Cílem je najít jednoduché řešení funkční za všech klimatických podmínek (zima/léto) bez nutnosti častého seřizování a bez složité mechaniky.	Diplomová	Jakub Tížek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Ochrana výsuvného schůdku proti zamrznání</b>	Předmětem práce bude návrh řešení, které zamezí zamrznání výsuvného schůdku v chladném podnebí odpovídajícímu pobaltským a severským zemím. Řešení může být mechanické či elektrické povahy, nebo kombinací obou. Diplomová práce bude zahrnovat 2D i 3D dokumentaci a popis funkce a konstrukčního řešení proti zamrznání.	Diplomová	Tomáš Maceček	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Možnosti implementace fotovoltaických fólií na vozidlech osobní dopravy</b>	Implementace fotovoltaických fólií na SD a DD vozy za účelem dobíjení vozových baterií. Cílem je přispět ke snížení spotřeby elektrické energie odebrané z infrastruktury a možnosti dobíjení vozové baterie při odstavkách EMU v depech na venkovních kolejích mimo trolej a mimo napájecí kiosky.	Diplomová	Aleš Pracný	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Numerický výpočet proudění vzduchu pod vozidlem a následná optimalizace proudění pod vozidlem</b>	Vyhodnotit místa, kde dochází k významnému víření vzduchu a pro nevyhovující místa provést návrh pro zlepšení obtékání. Simulaci provést pro reálné vozidlo (Vmax do 160 km/h).	Diplomová	Petr Černušek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Simulace obtékání vzduchu okolo agregátů v blízkosti kabiny elektrické trakční jednotky</b>	Vyhodnotit místa, kde dochází k náporu vzduchu nebo vzniku podtlaku a navrhnout úpravu tak, aby došlo k eliminaci nebo snížení víření na nejhorsích místech. Změna umístění agregátů by měla být minimalizována.	Diplomová	Petr Černušek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Stanovení charakteristických křivek při působení bočního větru</b>	Vliv bočního větru na vozidlo je základním požadavkem TSI při vývoji nového vozidla. Záměrem je stanovit charakteristické křivky při působení bočního větru a provést návrh opatření pro snížení citlivosti vozidla na boční vítr.	Diplomová	Petr Černušek	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Simulace obtékání vzduchu okolo elektrické jednotky</b>	Určit koeficient odporu Cx pro konkrétní vozidlo. Vyhodnotit místa zvyšující jízdní odpor a provést návrh pro snížení jízdních odporů s přihlédnutím s cílem snížení spotřeby el. energie. Definovat snížený koeficient odporu pro jednotlivé návrhy úprav.	Diplomová	Petr Černušek	Škoda Transportation	Ostrava

## Inženýring / Design

MAIN LINE / Elektrické jednotky

<b>Design exteriéru (čela) elektrické jednotky</b>	Návrh tvarování čela a celkového vizuálu vozidla s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Práce by se měla zaměřit na kvalitu ploch, design světlometů a dělení dílů pro modulární řešení vhodné pro různé průjezdné profily.	Diplomová	Tomáš Růžička	Škoda Transportation	Praha
<b>Design variabilního interiéru elektrické jednotky</b>	Návrh variabilního interiéru elektrické jednotky s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Cílem je nabídnout cestujícím během cesty více možností využití prostoru (například pro práci, telefonování, zábavu, ...) a nabídnou atraktivní alternativu k osobní dopravě.	Diplomová	Kryštof David	Škoda Transportation	Praha
<b>Design interiéru vozu pro cestující s dětmi</b>	Návrh prostoru zaměřený na cestování s dětmi. Cílem je vytvořit prostor, který nabízí využití dětem a komfort jejich dozoru se zaměřením na bezpečnost.	Diplomová	Kryštof David	Škoda Transportation	Praha
<b>Design lůžkového kupé</b>	Návrh interiéru modulárního lůžkového kupé (1, 2 nebo 4 lůžka) pro novou generaci vozů s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Cílem je zlepšit pohodlí, celkový zážitek cestujících, ale také údržbu a provoz.	Diplomová	Tomáš Chludil / Šárka Masojídková	Škoda Transportation	Praha
<b>Design jídelního vozu</b>	Návrh občerstvovacího/restauračního vozu včetně zázemí pro přípravu a ohřev jídel či baru. Cílem je nabídnout pohodlný způsob občerstvení při delší jízdě vlakem.	Diplomová	Kryštof David	Škoda Transportation	Praha
<b>AUTOBUS</b>					
<b>Design exteriéru a interiéru autonomního elektrobuse</b>	Návrh exteriéru a interiéru vozidla s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Tvarování masky a světel, layout interiéru, design sedaček, vizuální komunikace s cestujícími.	Diplomová	Tomáš Chludil	Škoda Transportation	Praha
<b>METRO</b>					
<b>Design exteriéru a interiéru (autonomního) metra</b>	Návrh exteriéru a interiéru vozidla s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Tvarování masky a světel, layout interiéru, design sedaček či vizuální komunikace s cestujícími.	Diplomová	Denisa Milotová	Škoda Transportation	Praha
<b>TRAMVAJ</b>					
<b>Design exteriéru a interiéru kabiny poloautonomní tramvaje</b>	Návrh exteriéru a interiéru kabiny vozidla s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Tvarování čela, design světel a původní kabina řidiče mění se na otevřené stanoviště obsluhy či vizuální komunikace s cestujícími.	Diplomová	Jakub Vlkavec / Kryštof David	Škoda Transportation	Praha
<b>Design exteriéru a interiéru autonomní tramvaje</b>	Návrh exteriéru a interiéru vozidla s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Tvarování masky a světel, layout interiéru, design sedaček či vizuální komunikace s cestujícími.	Diplomová	Jakub Vlkavec	Škoda Transportation	Praha
<b>Design kabiny řidiče tramvaje</b>	Návrh kabiny řidiče s ohledem na technické, funkční a také estetické požadavky. Cílem je navrhnout vizuálně atraktivní a funkční kabinu, která poskytuje dostatek komfortu pro řidiče.	Diplomová	Šárka Masojídková	Škoda Transportation	Praha
<b>OSTATNÍ</b>					
<b>Grafické provedení řídicích systémů vozidel</b>	Návrh grafického provedení řídicího systému vozidla hromadné dopravy zaměřeného na UI a UX s ohledem na technické možnosti a bezpečnostní prvky.	Diplomová	Denisa Milotová	Škoda Transportation	Praha
<b>Informační a navigační systémy vozidla.</b>	Návrh způsobů využívání různých typů informačních prostředků/ploch v interiéru a exteriéru vozidel hromadné dopravy při komunikaci s okolím (vozidla, chodci) a s cestujícími. Zaměření na současná nebo autonomní vozidla.	Diplomová	Denisa Milotová	Škoda Transportation	Praha
<b>Možnosti dalšího využití vozidel hromadné dopravy</b>	Práce zaměřená na zkoumání možností dalšího využívání vozidla hromadné dopravy. Téma je možné dále specifikovat individuálně.	Diplomová	Denisa Milotová	Škoda Transportation	Praha

## Inženýring / Elektrické systémy a zařízení kolejových vozidel

<b>Vektorové formáty pro grafické objekty aplikací</b>	Možnosti, použití a implementace standardních vektorových formátů pro grafické objekty aplikací Škoda ELECTRIC (Diagnostický SW, obrazovky displejů MMI)	Diplomová	František Košta	Škoda Electric	Plzeň
<b>Analýza možností a realizace automatizovaného spouštění nástrojů statické analýzy kódu</b>	Analýza možností a realizace automatizovaného spouštění nástrojů statické analýzy kódu, resp. "nočních buildů" nad SW repozitáři (serverové řešení)	Diplomová	J. Janáček	Škoda Electric	Plzeň
<b>Knihovny C++ a komunikace s diagnostickými SW</b>	Vytvoření nové knihovny v C++ pro vyčítání globálních proměnných z linuxového procesu pro komunikaci s diagnostickým SW Škoda ELECTRIC	Diplomová	Ondřej Vlahač	Škoda Electric	Plzeň
<b>TRAMVAJE</b>					
<b>Integrace tepelné a hlukové izolace do konstrukce vozidla</b>	Komplexní návrh koncepce konstrukce a skladby vozidla pro získání lepší tepelné a hlukové izolace - snížení provozních nákladů a zvýšení komfortu cestujících. Cílem práce je zmapování tepelných ztrát a mechanismů přenosu hluku a návrh konstrukce a materiálové skladby, která by přinášela ke snížení tepelných ztrát a úrovně hluku.	Diplomová	Roman Zakopal / Martin Bukový	Škoda Transportation	Praha
<b>Návrh inovací pro skladbu svařovaného skeletu skříně – zaměření na opakovatelné díly a univerzální polotovary</b>	Zaměření konstrukce skeletu skříně na její pevnostní a hmotnostní optimalizaci. Cílem práce je nalezení takových konstrukcí a technologií, které by napomohly vyšší tvarové optimalizaci dílů skeletu skříně - snížení hmotnosti skeletu skříně.	Diplomová	Roman Zakopal / Aleš Zikmund	Škoda Transportation	Praha
<b>Pneumatické vypružení tramvajového vozidla</b>	Rozpracování a optimalizace koncepčního a konstrukčního návrhu systému vypružení pro definovaný typ podvozku.	Diplomová	Roman Zakopal / Tomáš Míka	Škoda Transportation	Praha
<b>Koncepční návrh uzlu spojení článků s Jakobovým podvozkem pro nízkopodlažní tramvajová vozidla</b>	Návrh uzlu spojení článků s Jakobovým podvozkem s konstrukčním zaměřením na spojení článků. Cílem práce je návrh a konstrukční optimalizace uzlu spojení článků.	Diplomová	Roman Zakopal / Michal Barnet	Škoda Transportation	Praha
<b>Návrh Jakobova podvozku s nápravou pro nízkopodlažní tramvajová vozidla</b>	Návrh Jakobova podvozku s nápravou vhodné využívajícího standardní komponenty standardních podvozků. Cíle práce je nalezení optimálního kompromisu mezi komponentní unifikací a dosažením potřebných parametrů podvozku.	Diplomová	Roman Zakopal / Tomáš Míka	Škoda Transportation	Praha
<b>Koncepce podvozku s nápravnicí s možností využití pro otočný i neotočný podvozek</b>	Definování požadavků a relevantních okrajových podmínek podvozku neotočného a otočného – zadání pro studii a návrh. Nalezení podobnosti mezi neotočným a otočným podvozkem - definování společných prvků. Návrh optimálního konceptu podvozku neotočného. Ověření zvoleného konceptu řešení na podvozku otočném.	Diplomová	Roman Zakopal / Tomáš Míka	Škoda Transportation	Praha

<b>Návrh stanoviště řidiče pro kolejová vozidla typu tramvaj</b>	Návrh ovládacích prvků stanoviště řidiče se zaměřením na modularitu a ergonomii	Diplomová	Filip Kejř	Škoda Transportation	Praha
<b>Autonomní provoz tramvají v depu</b>	Analýza integrace systému pro autonomní provoz tramvaje v depu do stávajících vozidel a na stacionární část	Diplomová	Filip Kejř	Škoda Transportation	Praha
<b>METRO</b>					
<b>Hnací podvozek s vnitřním rámem pro vozy metra</b>	Úkolem je navrhnout podvozek s vnitřním rámem pro vůz metra s uspořádáním náprav Bo'Bo', maximální hmotnosti 29t, délce 20 m a konstrukční rychlosti 90 km/h. Výkon motoru 4 x 150 kW, průměr kol 850/770 mm, výška podlahy vozu 1150 mm.	Diplomová	Pavel Sála / Vasyľ Strazhnyk	Škoda Transportation	Praha
<b>VLAK</b>					
<b>Návrh bateriového pohonu elektrického vlaku</b>	Základní návrh bateriového pohonu elektrického vlaku, optimální výběr a dimenzování baterie a pomocných systémů baterie, základní návrh a uspořádání stacionární části infrastruktury na konkrétních železničních tratích v podmínkách ČR.	Diplomová	Pavel Pytlík / Milan Šrámek	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Pasivní bezpečnost</b>	Protikamiónová ochrana, střet s jiným kolejovým vozidlem (nárazník, sloupky, airbag, deformační práce), měkké zóny vnějšího obložení, podjezdová ochrana pro osoby	Diplomová	Jaromír Motyčka/ Michal Barnet	Škoda Transportation	Praha
<b>Porovnání bateriového a vodíkového pohonu elektrického vlaku</b>	Základní návrh a porovnání bateriového a vodíkového pohonu elektrického vlaku, optimální výběr a dimenzování energetického zdroje a jeho pomocných systémů, návrh energetického managementu pro optimální nakládání s energií za účelem prodloužení dojezdu vlaku.	Diplomová	Pavel Pytlík / Milan Šrámek	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Prediktivní diagnostika jednotlivých subsystémů kolejových vozidel.</b>	Rozbory četnosti poruch jednotlivých subsystémů kolejových vozidel, návrhy jejich vyhodnocení, dalšího zpracování a návrhy výstupů k údržbě, servisu a logistice náhradních dílů.	Diplomová	Ondřej Bech	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Možnosti snížení spotřeby elektrické energie v jednotlivých netrakových systémech kolejového vozidla</b>	Analýza a vyhodnocení spotřeby elektrické energie v jednotlivých systémech kolejového vozidla. Návrh možností snížení elektrické energie při zachování srovnatelných parametrů vybraných netrakových systémů.	Diplomová	Ondřej Bech	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Temperování výsuvných schůdků na vozech EMU v zimním provozu</b>	Návrh způsobu temperování výsuvných schůdků vstupních dveří v zimním provozu a při teplotách pod bodem mrazu.	Diplomová	Aleš Pracný	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Návrh konstrukce bateriové skříně pro vozy EMU</b>	Návrh konstrukce bateriové skříně dle požadavků na nehořlavost materiálů dle normy EN 45545-2:2021.	Diplomová	Aleš Pracný	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Implementace fotovoltaických fólií na vozy EMU</b>	Možnost implementace fotovoltaických fólií na vozy EMU za účelem dobíjení vozových baterií. Cílem je přispět ke snížení spotřeby elektrické energie odebírané z infrastruktury a také možnost dobíjet vozové baterie při odstávkách EMU v depech na venkovních kolejích mimo trolej.	Diplomová	Aleš Pracný	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Návrh a optimalizace kabeláže kolejových vozidel s ohledem na uložení, proudové zatížení a zkratové poměry</b>	Návrh kabeláže trakčních obvodů i silových obvodů pomocných pohonů s požadovanou životností s využitím a respektováním příslušných norem určených pro drážní vozidla. Optimalizace návrhu vychází, při zaručení potřebné životnosti kabeláže z provozních parametrů uložení (pevného i flexibilního), v 1. případě z deklarovaného jmenovitého výkonu vozidla a ve 2. případě z předpokládaného profilu tratě a zadaného jízdního řádu. Návrh je proveden obecně na typy kabelů v souladu se sadou výrobních norem EN 50264 i optimalizován na typy kabelů konkrétních výrobců kabelů využívajících nejpříznivější hodnoty tolerancí sady norem EN 50264 v parametrech dovoleného proudového zatížení, vnějších průměrů (tloušťky izolace), hmotnosti. Součástí návrhu je i kabeláž ochranného pospojení hlavních konstrukčních částí vozidla s ohledem na zkratové poměry v příslušných trakčních systémech.	Diplomová	Miroslav Lazebník / Miroslav Mitrenka	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Návrh univerzálního kabelového svazku vzorového pultu řidiče</b>	Návrh univerzálního kabelového svazku pro pult řidiče standu kabiny tramvaje, jeho trasování, návrh značení vodičů, výběr typů vodičů, vyvinutí podoby výrobní dokumentace svazku	Diplomová	Miroslav Lazebník / Ondřej Prošek	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Analýza EMC drážních vozidel</b>	Analýza měření EMC na drážním vozidle, vyhodnocení vlivu rušení dle ČSN EN50121 a návrh opatření ke zlepšení vlivů rušení.	Diplomová	Filip Kejř	Škoda Transportation	Praha
<b>Možnosti snížení spotřeby elektrické energie v jednotlivých netrakových systémech kolejového vozidla</b>	Analýza a vyhodnocení spotřeby elektrické energie v jednotlivých systémech kolejového vozidla. Návrh možností snížení elektrické energie při zachování srovnatelných parametrů vybraných netrakových systémů.	Diplomová	Ondřej Bech	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Temperování výsuvných schůdků na vozech EMU v zimním provozu</b>	Návrh způsobu elektrického temperování výsuvných schůdků vstupních dveří v zimním provozu a při teplotách pod bodem mrazu.	Diplomová	Aleš Pracný / David Čermák	Škoda Transportation	Ostrava
<b>Nákup a Sourcing</b>					
<b>Sledování kalkulací dlouhodobých projektů, detekce rizik</b>	Většinou pro projekty s dobou trvání přes 2 roky máme problémy s odhadem vývoje cen vstupů od dodavatelů.	Diplomová	Lukáš Krofta + Leoš Mytiska	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Nákup materiálu na projekt</b>	Sledování jednotlivých komodit od kalkulace po zasloužení a schvalování cen, komunikace, zodpovědnosti.	Diplomová	Lukáš Krofta	Škoda Transportation	Plzeň
<b>Logistika náhradních dílů</b>	V regionu WEST (ale zřejmě se toto začíná prolínat a bude prolínat do dalších regionů) budujeme nový koncept dlouhodobých dodávek náhradních dílů, který vychází z okamžité dostupnosti náhradních dílů na skladě u zákazníků. Tento koncept se podobá automitve systému a nahrazuje starý/původní klasický model typu: poptávka-nabídka-prodej.	Diplomová	Robert Neuman/ Martina Pechová	Škoda Transportation	Plzeň