

Študijný odbor:	Strojárstvo
Študijný program:	Dopravné stroje a zariadenia
Forma štúdia:	externá
Tituly, meno a priezvisko školiteľa:	doc. Ing. Ján Kosiba, PhD.
Odborné pracovisko školiteľa:	Katedra dopravy a manipulácie
Meno školiteľa špecialistu:	
Odborné pracovisko špecialistu	
Téma dizertačnej práce:	Degradačné procesy ekologických kvapalín aplikovaných v prevodovo-hydraulických obvodoch manipulačnej techniky
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Degradation processes of ecological fluids applied in transmission-hydraulic circuits of handling technology
Aktuálne riešené výskumné projekty školiteľa:	VEGA 1/0155/18 Aplikovaný výskum využívania ekologických nositeľov energie v poľnohospodárskej, lesníckej a dopravnej technike
Tézy navrhovanej témy:	
<p>Proces zavádzania ekologických postupov a činností sa v súčasnosti dotýka všetkých oblastí hospodárstva. Jednou časťou je aj možnosť aplikácie ekologických kvapalín v prevodovo-hydraulických obvodoch mobilných zariadení. Dizertačná práca sa zaoberá degradačnými procesmi ekologických náplní, ich vplyvu na gumové časti (tesnenia, hadice) a samotného starnutia kvapaliny. Danou problematikou sa dlhodobo zaoberá Katedra dopravy a manipulácie a zároveň je na katedre v danej problematike riešený aj projekt VEGA. Samotné nahradenie štandardných minerálnych kvapalín ekologickými alternatívami, môže viesť k zníženiu vplyvu prevádzky mobilných energetických zariadení na životné prostredie. A viesť k ekologizácii činností v rámci poľnohospodárstva resp. lesníctva.</p>	
Zdôvodnenie potreby riešenia navrhovanej témy z vedeckého a spoločenského hľadiska:	
<p>Predložený návrh dizertačnej práce je v riešení v rámci projektu VEGA, dopĺňa a analyzuje základné poznatky z používania ekologických kvapalín používaných v prevodovo-hydraulických obvodoch manipulačnej techniky. V súčasnosti prebieha tlak na ekologizáciu činnosti manipulačnej techniky, a jednou z ciest je aktívne využívanie ekologických nositeľov energie. Samotné vyhodnotenie výsledkov dizertačnej práce môže mať významný prínos pre prax, výučbu a v neposlednom rade aj pre výskum, ktorý je realizovaný na Katedre dopravy a manipulácie.</p>	
Požiadavky na uchádzačov:	

Študijný odbor:	Strojárstvo
Študijný program:	Dopravné stroje a zariadenia
Forma štúdia:	denná/externá
Tituly, meno a priezvisko školiteľa:	doc. Ing. Ivan Vitázek, CSc.
Odborné pracovisko školiteľa:	Katedra dopravy a manipulácie, TF SPU v Nitre
Meno školiteľa špecialistu:	
Odborné pracovisko špecialistu	
Téma dizertačnej práce:	Posúdenie kvality vnútorného prostredia automobilov a servisných útvarov
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Evaluation of indoor environment quality of cars and car service interiors
Aktuálne riešené výskumné projekty školiteľa:	Modernizácia laboratória tepelnej techniky a tvorba metodík experimentov. KEGA 029SPU-4/2019
<p>Tézy navrhovanej témy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - požiadavky na mikroklimu vnútorného prostredia, tepelná pohoda, - charakteristika plyných a pevných emisií, emisií hluku, zdravotné riziká, - vplyv nových palív a prímiesí do palív na tvorbu emisií, ich charakteristika, - výpočet tvorby vybraných emisií, ich koncentrácie, stanovenie množstva a parametrov recirkulačného vzduchu (teplota, vlhkosť, čistota, rýchlosť prúdenia), - spôsoby vetrania a úpravy vzduchu v kabínach automobilov a v pracovných priestoroch, druhy a technické riešenia vykurovania a klimatizácií, spôsoby odsávania, - zariadenia, prístroje a spôsoby merania plyných a pevných emisií a hluku, legislatíva, <p>experimentálne merania stavu okolitého prostredia, povrchových teplôt vnútorných priestorov, koncentrácie škodlivých látok (plynné a pevné aerosóly, chemické škodliviny), merania hluku.</p>	
<p>Zdôvodnenie potreby riešenia navrhovanej témy z vedeckého a spoločenského hľadiska:</p> <p>V súvislosti s rozvojom ľudskej spoločnosti sa výrazne zvyšuje produkcia a hromadenia toxických látok. Súčasná pandemická situácia kladie nové nároky i na filtráciu vírusových častíc. Na špecializovaných pracoviskách, ako sú servisné priestory, sa okrem chemických škodlivín vo výfukových exhalátoch vyskytuje celý rad ďalších chemických činiteľov, napr. organických rozpúšťadiel. Využívanie nových palív a prímiesí do nich prináša i zmenu v množstve a v zložení emisií produkovaných spaľovacími motormi. Oxid uhoľnatý je mimoriadne nebezpečný, pri nedostatočnej výmene vzduchu sa zvyšuje i koncentrácia CO₂ (najmä v malých priestoroch). Potrebné je stanoviť metódy merania koncentrácie vybraných škodlivín (pevných, plyných) a hluku pomocou prevádzkových prístrojov, operatívne určiť miesta s možnosťou prekročenia prípustných limitov a navrhnúť opatrenia zamedzujúce poškodenie zdravia.</p>	
<p>Požiadavky na uchádzačov:</p>	

Študijný odbor:	Strojárstvo
Študijný program:	Dopravné stroje a zariadenia
Forma štúdia:	denná/externá
Tituly, meno a priezvisko školiteľa:	doc. Ing. Ivan Vítázek, CSc.
Odborné pracovisko školiteľa:	Katedra dopravy a manipulácie TF SPU v Nitre
Meno školiteľa špecialistu:	
Odborné pracovisko špecialistu	
Téma dizertačnej práce:	Posúdenie možností využitia termovíznej analýzy vybraných komponentov vozidiel
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Evaluation of application of thermography analysis of selected vehicle components
Aktuálne riešené výskumné projekty školiteľa:	Modernizácia laboratória tepelnej techniky a tvorba metodík experimentov. KEGA 029SPU-4/2019
Tézy navrhovanej témy: <ul style="list-style-type: none"> - teoretický rozbor a princíp infračervenej termografie, emisivita, aktívna termografia, - charakteristika termovíznych zariadení, termogramy, termovízna analýza, - charakteristika komponentov, ktoré menia podstatne svoju teplotu počas prevádzky vozidla, - vplyv zmeny paliva, spôsobu vstrekovania a karbonizácie na teplotu vybraných častí a komponentov spaľovacieho motora, - charakteristika vybraných komponentov vhodných pre aktívnu termografickú analýzu, - možnosti uplatnenia vysokorýchlostných termokamier a aktívnej termografie, - požiadavky na vybavenie pracovísk pre termovíznu analýzu, - metodika experimentálnych meraní a analýzy termogramov, - experimentálne merania, ich vyhodnotenie, odporúčania pre prax. 	
Zdôvodnenie potreby riešenia navrhovanej témy z vedeckého a spoločenského hľadiska: <p>V dopravných prostriedkoch sa nachádza množstvo komponentov, ktoré v priebehu prevádzky produkujú teplo, alebo menia svoju teplotu. Zmena paliva, spôsobu vstrekovania a karbonizácia môže viesť k zmene teploty komponentov a príslušenstva spaľovacieho motora. Termovízna analýza umožňuje rýchlo a efektívne určiť teplotné polia s neštandardnou teplotou. Vysokorýchlostné kamery je možné využiť pri rotujúcich komponentoch. Aktívna termografia má uplatnenie pri napr. detekcii chýb v štruktúre materiálov. Správne využitie termovízie kladie vysoké požiadavky na odbornosť obsluhy, vybavenie a dodržanie postupov. Správne teploty komponentov umožňujú ekonomickú, ale i ekologickú prevádzku vozidiel (nižšia spotreba paliva, nižšia produkcia emisií). V ďalšej činnosti stanoviť postupy pri výbere termografickej metódy, meraní a nastavenia kamery, určiť zásady analýzy získaných termogramov a odporučiť vhodné termovízne zariadenia.</p>	
Požiadavky na uchádzačov:	