



Témata studia v doktorském studijním programu
Soudní inženýrství
pro ak. rok 2024/2025
na
Ústavu soudního inženýrství
Vysokého učení technického v Brně

Obsah

1	TÉMATA ZAMĚŘENÁ NA BEZPEČNOST TECHNICKÝCH A EKONOMICKÝCH SYSTÉMŮ (DÁLE JEN BTES)	3
1.1	Řízení rizik v kontextu systému managementu kvality ve vybraném odvětví.....	3
1.2	Pokročilé modelování predikce vývoje projektu	3
1.3	Výzkum kvantifikačních metod pro analýzu rizik v provozním prostředí.....	4
2	TÉMATA ZAMĚŘENÁ NA OCEŇOVÁNÍ MAJETKU (DÁLE JEN OCM)	5
2.1	Oceňování vozidel s plně elektrickým pohonem.....	5
2.2	Zobecněné odhady diskontní míry pro oceňování nemovitostí.....	6
3	TÉMATA ZAMĚŘENÁ NA ANALÝZU SILNIČNÍCH NEHOD (DÁLE JEN ASN)	7
3.1	Verifikace a interpretace nehodových dat pro účely soudního inženýrství	7
3.2	Komplexní analýza chování cyklistů ve vybraných dopravních situacích	8
3.3	Jízdní dynamika vozidel s alternativními pohony.....	9
3.4	Komplexní analýza chování a strategií rozhodování řidičů při vybraných manévrech v silničním provozu	9
3.5	Interakce v dopravě	10
3.6	Standardizace procesů vyprošťovacích a odtahových činností u dopravních nehod vozidel s alternativními pohony	11
3.7	Technicko-právní posuzování silniční nehody za účasti zranitelných účastníků	12

Vysvětlivky:

- 1) ASN (analýza silničních nehod), OcM (oceňování majetku), VaP (posuzování vad a poruch v technice), BTES (bezpečnost technický a ekonomický systémů)
- 2) P (prezenční), K (kombinovaná)
- 3) V (veřejné), N (neveřejné)

1 TĚMATA ZAMĚŘENÁ NA BEZPEČNOST TECHNICKÝCH A EKONOMICKÝCH SYSTÉMŮ (DÁLE JEN BTES)

1.1 Řízení rizik v kontextu systému managementu kvality ve vybraném odvětví

Školitel: doc. Ing. Radek Doskočil, Ph.D., MSc	Zaměření studia: ¹ BTES	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): Řízení rizik v kontextu systému managementu kvality ve vybraném odvětví			
Téma studia (název anglicky): <i>Risk management in the context of the quality management system in the selected industry</i>			
Popis (anotace) česky: <i>Výzkum se zaměří na analýzu současného stavu v oblasti řízení rizik a kvality. Hlavním cílem disertační práce je navržení systému (metodiky) řízení rizik jako součásti integrovaného systému managementu kvality s ohledem na specifika vybraného odvětví.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>The research will focus on the analysis of the current state of risk management and quality. The main goal of the dissertation is to design a risk management system (methodology) as part of an integrated quality management system with regard to the specifics of the selected industry.</i>			
Očekávaný přínos (novost) česky: <i>Přínosem práce bude vlastní návrh a implementace metodiky řízení rizik v kontextu řízení kvality ve vybraném odvětví s cílem zvýšení efektivity daných procesů.</i>			

1.2 Pokročilé modelování predikce vývoje projektu

Školitel: doc. Ing. Radek Doskočil, Ph.D., MSc	Zaměření studia: ¹ BTES	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): Pokročilé modelování predikce vývoje projektu			
Téma studia (název anglicky): <i>Advanced Project Development Prediction Modelling</i>			
Popis (anotace) česky: <i>Výzkum se zaměří na analýzu současného stavu v oblasti problematiky predikce vývoje projektů. Hlavním cílem disertační práce je navržení a verifikace nového modelu, resp. metodiky pro predikci vývoje projektu s cílem minimalizace rizika její neúspěšnosti, jež umožní efektivnější řízení projektů.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>The research will focus on the analysis of the current state in the field of project development prediction. The main goal of the dissertation is to design and verify a new model respectively methodology for project development predicting in order to minimize the risk of its failure, which will allow more effective project management.</i>			
Očekávaný přínos (novost) česky: <i>Přínosem práce bude vlastní návrh a implementace modelu, resp. metodiky predikce vývoje projektu s ohledem na míru rizika, s cílem zvýšení efektivity řízení projektů.</i>			

1.3 Výzkum kvantifikačních metod pro analýzu rizik v provozním prostředí

Školitel: doc. Ing. Radek Fujdiak, Ph.D.	Zaměření studia: ¹ BTES	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): <i>Výzkum kvantifikačních metod pro analýzu rizik v provozním prostředí</i>			
Téma studia (název anglicky): <i>Research into quantification methods for risk analysis in operational environment</i>			
Popis (anotace) česky: <i>Téma je zaměřeno na kvantitativní metody určování míry rizika v provozním prostředí. Vědeckou výzvu představuje převážně dynamické prostředí obsahující neurčený počet proměnných, které vstupují do identifikovaných rizik a které jsou mnohdy podceňovány či naopak přeceňovány, díky semi-quantitativním metodám. Téma je tak zaměřeno nejen na samotnou identifikaci rizik, ale i jejich podstaty, kde s podporou simulačních a modelovacích nástrojů bude student schopen popsat fungující systém i následně testovat případná identifikovaná rizika, která následně pomocí matematického a statistického aparátu vyčíslí. Vědecký přínos zde představuje převážně vytvoření nového přístupu pro určování provozních rizik, zpřesnění jejich vyhodnocení a tím i zlepšení následného návrhu mitigačních opatření či obecného managementu rizik.</i>			
Očekávaný přínos (novost) česky: <i>Přínosem práce bude vytvoření spolehlivé kvantifikační metody založené na realistických modelech pro určování míry/váhy provozních rizik s kladným efektem na procesy řízení rizik i jejich mitigace.</i>			

2 TÉMATA ZAMĚŘENÁ NA OCEŇOVÁNÍ MAJETKU (DÁLE JEN OCM)

2.1 Oceňování vozidel s plně elektrickým pohonem

Školitel: doc. Ing. Robert Kledus, Ph.D.	Zaměření studia: ¹ OcM	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): Oceňování vozidel s plně elektrickým pohonem			
Popis (anotace) anglicky: <i>Valuation of full electric vehicles</i>			
Popis (anotace) česky: <i>V souvislosti s požadavky na urychlený přechod k elektromobilitě, která odráží potřebu snížení emisí CO₂, dochází postupně k významné změně struktury vozového parku, která se již v současné době projevuje růstem počtu vozidel vybavených nejen pohony hybridními, ale především pohony plně elektrickými.</i> <i>Použití čistě elektrického pohonu sebou přináší mnoho změn a je potřebné zkoumat, jaký vliv tyto změny mají a budou mít na obchodovatelnost vozidel během doby jejich užitečného života. Využití elektrické energie pro pohon vozidel, použití akumulátorů, má vliv na připravenost vozidel k provozu, jejich opravitelnost, udržitelnost a zabezpečitelnost. Všechny tyto faktory jsou a budou ovlivňovány rozvojem dobíjecí infrastruktury, rozvojem služeb, legislativními změnami, obchodní politikou výrobců vozidel a technickým pokrokem.</i> <i>Cílem práce je na základě analýzy současného stavu a také předpokládaného vývoje v oblasti elektromobility zhodnotit podstatné faktory ovlivňující užitnou hodnotu elektromobilů během celé doby jejich užitečného života a dovodit, jakým způsobem mají být tato specifika zohledňována při jejich oceňování.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>In connection with the requirements for an accelerated transition to electromobility, which reflects the need to reduce CO₂ emissions, a significant change in the structure of the vehicle fleet is gradually taking place, which is already manifested in the growing number of vehicles equipped not only with hybrid drives, but especially with fully electric drives.</i> <i>The use of full electric drive brings with it many changes and it is necessary to investigate how these changes have and will affect the marketability of vehicles over their useful life. The use of electricity to power vehicles, the use of batteries, has an impact on the readiness of vehicles to be used, their repairability, maintainability and safety. All of these factors are and will be influenced by the development of charging infrastructure, service developments, legislative changes, vehicle manufacturers' commercial policies and technical progress.</i> <i>On the basis of the analysis of the current state as well as the expected development in the field of electromobility, the aim of the thesis is to evaluate the significant factors influencing the utility value of electric vehicles throughout their useful life and to deduce how these specifics should be taken into account in their valuation.</i>			
Očekávaný přínos (novost) česky: <i>Přínos práce bude spočívat ve vytvoření ucelené báze informací zohledňujících změny užitných vlastností elektromobilů v závislosti na době provozu, a to i ve vazbě na předpokládané trendy z hlediska rozvoje elektromobility. Novost se poté očekává v inovaci metodologických přístupů k oceňování vozidel, zejména posuzování technického stavu, posuzování mezních stavů při určení doby užitečného života a dovození dalších významných charakteristik vozidel podstatných pro jejich ocenění.</i>			

2.2 Zobecněné odhady diskontní míry pro oceňování nemovitostí

Školitel: Ing. Dagmar Linnertová Vágnerová, Ph.D.	Zaměření studia: ¹ OcM	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): Zobecněné odhady diskontní míry pro oceňování nemovitostí			
Téma studia (název anglicky): <i>Generalized discount rate estimations for property valuation purposes</i>			
<p>Popis (anotace) česky:</p> <p><i>Oceňování majetku je vždy spojeno i s příjmovým přístupem ocenění, pokud majetek, hmotný nebo nehmotný či finanční, generuje příjem po dobu své životnosti a je tedy dána i výnosnost takového majetku. Parametr výnosnosti pak představuje yield, který pro účely oceňování dostává podobu obecně diskontní míry, ev. dle jiné definice kapitalizační míry. Trhy s reálnými nemovitostmi jsou velmi specifické a příslušná tržní data často neumějí dostatečně pokrýt rozmanitou potřebu při oceňování, pokud má být odhad založen pouze na přímých tržních datech reálných nemovitostí. Z tohoto důvodu je žádoucí postupovat ke komplexní množině způsobů odhadů diskontní míry nemovitostí dle metod Mezinárodních oceňovacích standardů IVS a standardů IFRS, které připouštějí i další způsoby jako stavebnicový způsob či vnitřní výnosové procento, které však musí být korektně podloženy.</i></p> <p><i>Metodologie práce bude založena primárně na finanční matematice a statistice. Výsledky práce pak budou formovány do znaleckého a odhadcovského prostředí a potažmo do praxe.</i></p> <p><i>Pozn. Téma vyžaduje alespoň mírně pokročilé znalosti z oblasti finanční matematiky.</i></p>			
<p>Popis (anotace) anglicky:</p> <p><i>The valuation of property is always associated with the income approach to valuation if the property, whether tangible, intangible or financial, generates income over its useful life and therefore the profitability of such property is determined. The parameter of profitability is then the yield, which for valuation purposes takes the form of a discount rate or, according to another definition, a capitalisation rate. Real estate markets are very specific and the relevant market data often cannot sufficiently cover the diverse needs in valuation if the valuation is to be based only on direct market data of real estate. For this reason, it is desirable to proceed to a comprehensive set of methods for estimating the discount rate of real estate according to the methods of the International Valuation Standards IVS and IFRS, which allow other methods such as the modular method or the internal rate of return, but which must be correctly supported.</i></p> <p><i>The methodology of the thesis will be based primarily on financial mathematics and statistics. The results of the work will then be shaped into the expert and valuation environment and consequently into practice.</i></p> <p><i>Note: The topic requires at least moderately advanced knowledge of financial mathematics.</i></p>			
<p>Očekávaný přínos (novost) česky:</p> <p><i>Výstup práce by měl především zkvalitnit odhady tržní hodnoty určené příjmovým přístupem ocenění nemovitosti, kde jsou často postupy znalců a odhadců nedostatečně datově či terminologicky podloženy, vyhodnoceny či nedostatečně obhájeny. Avšak také může sloužit k odhadům i investiční hodnoty či hodnoty developmentu.</i></p>			

3 TĚMATA ZAMĚŘENÁ NA ANALÝZU SILNIČNÍCH NEHOD (DÁLE JEN ASN)

3.1 Verifikace a interpretace nehodových dat pro účely soudního inženýrství

Školitel: Ing. et Ing. Bc. Martin Bilík, Ph.D.	Zaměření studia: ¹ ASN	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): Verifikace a interpretace nehodových dat pro účely soudního inženýrství			
Téma studia (název anglicky): <i>Verification and interpretation of accident data for forensic engineering purposes</i>			
Popis (anotace) česky: <i>V souvislosti s legislativními požadavky na záznam dat uložených ve vozidle z průběhu nehodového děje vznikly další podklady pro technickou analýzu silničních nehod a případné zvýšení právní jistoty účastníků nehod, ale z charakteru typu zaznamenaných dat vyplývají také zvýšené požadavky na komplexnost řešení nehod a kompetence uživatelů těchto dat.</i> <i>S výše uvedeným úzce souvisí problematika verifikace zaznamenaných dat a jejich interpretace ve vztahu k ostatním objektivním podkladům, které jsou k dispozici pro technické a potažmo i právní řešení konkrétní události.</i> <i>Neexistují řádně ověřené postupy pro technickou věrohodnost výkladu předmětných dat, dosaženou přesnost výsledků ve vztahu k reálným hodnotám z dopravních nehod.</i> <i>Cílem práce je na základě analýzy současného stavu a také předpokládaného vývoje v oblasti záznamu nehodových dat vozidel i vývoje vozidel obecně vytvořit a ověřit na základě reálných dat vhodné metody pro práci s nehodovými daty vozidel ve vztahu k jejich získávání, zpracování, přesnosti a následné interpretaci v různých podmínkách.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>In connection with the legislative requirements for the recording of data stored in the vehicle from the course of an accident, additional grounds for the technical analysis of road accidents and the possible increase of legal certainty of accident participants have arisen, but the character of the type of recorded data also implies increased requirements for the complexity of accident solving and the competence of the users of these data.</i> <i>Closely related to the above is the issue of verification of recorded data and their interpretation in relation to other objective data available for the technical and, consequently, legal solution of a specific event.</i> <i>There are no properly validated procedures for the technical plausibility of the interpretation of the data in question, the accuracy of the results obtained in relation to real values from traffic accidents.</i> <i>Based on the analysis of the current state as well as the expected development in the field of vehicle accident data recording and vehicle development in general, the aim of the thesis is to develop and verify on the basis of real data suitable methods for working with vehicle accident data in relation to their acquisition, processing, accuracy and subsequent interpretation in different conditions.</i>			

Očekávaný přínos (novost) česky:

Přínos práce bude spočívat ve vytvoření metod a postupů pro zpracování, vyhodnocení a ověření nehodových dat vozidel z reálných nehod pro potřeby soudně inženýrské praxe, které v současné době neexistují.

Součástí řešení bude experimentální ověření navržených postupů na reálných silničních nehodách a z nich získaných kompletních datech.

Novost se dále očekává v otázce verifikace a interpretace zaznamenávaných dat, zejména v případech výrazně poškozených vozidel u závažných dopravních nehod.

3.2 Komplexní analýza chování cyklistů ve vybraných dopravních situacích

Školitel: Ing. Albert Bradáč, Ph.D. Školitel specialista: Ing. Michal Belák, Ph.D.	Zaměření studia: ¹ ASN	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): Komplexní analýza chování cyklistů ve vybraných dopravních situacích			
Téma studia (název anglicky): <i>Comprehensive analysis of cyclists' behaviour in selected traffic situations</i>			
Popis (anotace) česky: <i>Cyklisté patří mezi nejzranitelnější účastníky silničního provozu (v ČR ročně cca 40 usmrcených a bezmála 300 těžce zraněných). S ohledem na způsob jejich pohybu po komunikaci je analýza nehody s účastí cyklisty odlišná od ostatních typů dopravních nehod (větší rychlost než chodec, menší rychlost a hmotnost než motocykl či vozidlo, trajektorie pohybu není přímá atd.). Je tedy třeba analyzovat, jak se cyklista chová a jak se s jízdním kolem pohybuje v dopravním prostoru, a to jak z pohledu pohybu jízdního kola (dynamické parametry, trajektorie), tak z pohledu cyklisty (vnímání, reakce – např. využití eyetrackingu). Z analýzy některých závažných nehod vyplývá, že cyklista se často nevěnuje dostatečně situaci před sebou, ale zejména při rychlé jízdě se dívá v podstatě pod sebe, na cyklocomputer, popř. na vozovku bezprostředně před jízdním kolem. Rovněž nastávají případy, kdy cyklista vlivem např. ohlédnutí se provede nevědomě neočekávaný manévr apod.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>Cyclists are one of the most vulnerable road users (in the Czech Republic about 40 killed and nearly 300 seriously injured annually). With regard to the way they move on the road, the analysis of an accident involving a cyclist is different from other types of traffic accidents (higher speed than a pedestrian, lower speed and weight than a motorcycle or vehicle, the trajectory of movement is not straight, etc.). It is therefore necessary to analyse how cyclists behave and how they move with the bicycle in the traffic space, both from the perspective of the bicycle movement (dynamic parameters, trajectory) and from the perspective of the cyclist (perception, reactions - e.g. use of eyetracking). The analysis of some serious accidents shows that cyclists often do not pay enough attention to the situation in front of them, but especially when riding fast, they basically look underneath themselves, at the bicycle computer, or at the road immediately in front of the bicycle. There are also cases where cyclists unknowingly make an unexpected manoeuvre due to, for example, looking back, etc.</i>			
Očekávaný přínos (novost) česky: <i>Novost spočívá zejména v monitorování a následném popisu obvyklého chování cyklistů v kritických dopravních situacích a bezprostředně před nimi. Tím bude doplněna znalostní báze analytiků silničních nehod a rovněž bude možné formulovat doporučení pro prevenci.</i>			

3.3 Jízdní dynamika vozidel s alternativními pohony

Školitel:	Zaměření studia: ¹	Forma studia: ²	Téma: ³
Ing. Albert Bradáč, Ph.D.	ASN	P, K	V
Téma studia (název česky):			
<i>Jízdní dynamika vozidel s alternativními pohony</i>			
Téma studia (název anglicky):			
<i>Driving dynamics of vehicles with alternative drives</i>			
Popis (anotace) česky:			
<i>Rostoucí zastoupení vozidel s alternativními pohony (hybrid, elektro, ...) ve vozovém parku v ČR, ale i v Evropě s sebou nese i jejich větší podíl na dopravních nehodách. Pro potřeby analýzy nehod takových vozidel pak chybí dostatečně velká znalostní báze jejich výkonových parametrů u dynamických schopností (s ohledem na jiné rozložení hmotnosti, jinou výšku těžiště, jiný průběh výkonu a kroutícího momentu apod.). Cílem tedy bude na základě rešerše a zejména vlastních měření tato vozidla zařadit do vhodných kategorií tak, aby v rámci kategorie bylo možné popsat jejich vlastnosti a tyto následně popsat, stanovit doporučení v případě zjištěných podstatných odlišností požadavků na měření parametrů těchto vozidel apod.</i>			
Popis (anotace) anglicky:			
<i>The growing number of vehicles with alternative drives (hybrid, electric, ...) in the Czech and European fleets is resulting in a greater share of road accidents. For the purposes of accident analysis of such vehicles, there is a lack of a sufficiently large knowledge base of their performance parameters in terms of dynamic capabilities (with respect to different weight distribution, different center of gravity, different power and torque characteristics, etc.). Therefore, the aim will be to classify these vehicles into appropriate categories based on research and in particular own measurements, so that their characteristics can be described within the category and then describe them, make recommendations in case of significant differences in the requirements for measuring the parameters of these vehicles, etc.</i>			
Očekávaný přínos (novost) česky:			
<i>Novost spočívá zejména ve zjištění dosud ne zcela zmapovaných parametrů uvedených vozidel pro potřeby technické analýzy silničních nehod. Přínos tedy bude zejména praktický pro potřeby soudního znaleství. Očekávat lze i přínos vědecký ve vědním oboru soudní inženýrství v podobě inovovaných postupů pro zjišťování těchto parametrů v rámci dalšího zkoumání.</i>			

3.4 Komplexní analýza chování a strategií rozhodování řidičů při vybraných manévrech v silničním provozu

Školitelka:	Zaměření studia: ¹	Forma studia: ²	Téma: ³
Ing. et Ing. Kateřina Bucsuházy, Ph.D.	ASN	P, K	V
Téma studia (název česky):			
<i>Komplexní analýza chování a strategií rozhodování řidičů při vybraných manévrech v silničním provozu</i>			
Téma studia (název anglicky):			
<i>The comprehensive analysis of driver behavior and decision strategies during selected maneuvers in real road traffic</i>			

Popis (anotace) česky:

Pro analýzu nehodového děje je nezbytné mít dostatek kvantifikovaných údajů k procesu vnímání, rozhodování a jednání silničního provozu během jízdých manévru (předjíždění, odbočování apod.). Vliv na provedení manévru může mít řada různých faktorů včetně strategie rozhodování řidičů. Cílem této práce bude analyzovat chování řidičů při vybraných manévrech s důrazem na časovou náročnost těchto úkonů, zejména vizuálního vnímání ve vybraných situacích.

Popis (anotace) anglicky:

To analyse the accident process, it is necessary to have sufficient quantified data on the process of perception, decision-making and road traffic behaviour during driving manoeuvres (overtaking, turning, etc.). A number of different factors can influence the execution of a manoeuvre, including the drivers' decision-making strategy. The aim of this thesis will be to analyse the behaviour of drivers during selected manoeuvres, with a focus on the timing of these manoeuvres, especially visual perception in selected situations.

Očekávaný přínos (novost) česky:

Cílem práce je získání kvantifikovaných údajů využitelných pro znaleckou činnost. Zhodnocen bude vliv různých faktorů na vnímání a rozhodování účastníků během jízdých manévru v silničním provozu.

3.5 Interakce v dopravě

Školitel:	Zaměření studia: ¹	Forma studia: ²	Téma: ³
Ing. et Ing. Kateřina Bucsuházy, Ph.D.	ASN	P, K	V
Téma studia (název česky): Interakce v dopravě			
Téma studia (název anglicky): <i>Interaction in traffic</i>			
Popis (anotace) česky: <i>V dopravě je nezbytné neustále interpretovat chování ostatních lidí. Chování účastníků silničního provozu je založeno mj. na interakci a předvídání jednání ostatních účastníků silničního provozu. Předvídatelná interakce a vzájemná komunikace mezi účastníky silničního provozu je klíčová i s ohledem na rozvoj autonomní mobility. Nezbytné je proto porozumět požadavkům na interakci s ostatními účastníky silničního provozu, zejména ve vztahu ke zranitelným účastníkům silničního provozu. Důležité je rovněž zohlednit potenciální ovlivňující faktory, a to nejen charakteristiky samotných účastníků, ale také provedení dopravního prostoru.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>In traffic, it is necessary to constantly interpret other people's behaviour. The behaviour of road users is based, among other things, on interaction and anticipation of the behaviour of other road users. Predictable interaction and communication between road users is also crucial with regard to the development of autonomous mobility. It is therefore necessary to understand the requirements for interaction with other road users, especially in relation to vulnerable road users. It is also important to take into account potential influencing factors, not only the characteristics of the users themselves but also the design of the traffic area.</i>			

Očekávaný přínos (novost) česky:

Zhodnocen bude zejména vliv různých faktorů na vnímání účastníků silničního provozu při různých typech interakce v silničním provozu. Práce přinese kvantifikované údaje pro analýzu dopravních nehod ve vybraných situacích v silničním provozu. Výsledky mohou mít potenciál přispět k validaci asistenčních systémů vozidla – nesprávně nastavený systém může rozptýlovat pozornost řidičů a rovněž snižovat pocit komfortu řidičů při jejich používání.

3.6 Standardizace procesů vyprošťovacích a odtahových činností u dopravních nehod vozidel s alternativními pohony

Školitel: Ing. Pavel Maxera, Ph.D.	Zaměření studia: ¹ ASN	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): <i>Standardizace procesů vyprošťovacích a odtahových činností u dopravních nehod vozidel s alternativními pohony</i>			
Téma studia (název anglicky): <i>Standardization of salvage and towing processes for accidents involving alternative fuel vehicles</i>			
Popis (anotace) česky: <i>S ohledem na stále rostoucí podíl vozidel s alternativními pohony provozovaných na území ČR roste i pravděpodobnost jejich účasti na dopravní nehodě. Dopravní nehody vozidel s alternativními pohony se obecně vyznačují zvýšenou nebezpečností, která je dána právě typem daného pohonu, existuje např. zvýšené riziko požáru či exploze, riziko vzniku úrazu elektrickým proudem, riziko úniku velmi nebezpečných látek do okolního prostředí apod. Vyprošťovací a odtahové činnosti u těchto vozidel jsou charakteristické odlišnostmi souvisejícími se specifickou manipulací, nutností volby vhodné trasy odtahu mimo kritickou infrastrukturu, zvážením rizikových míst (tunely, mosty, vodní zdroje atd.), volbou vhodného místa pro odstavení vozidla a jeho monitorováním po dostatečně dlouhou dobu. V současné době není v podmínkách ČR nijak řešena standardizace těchto činností, které by zabezpečily efektivní a bezpečné odstranění následků nehod vozidel s alternativními pohony a zamezily by tak neúměrnému prodloužení doby uzavření komunikací, či vzniku škody na zdraví nebo životním prostředí. Je tak velmi aktuální a společensky prospěšné se danou problematikou komplexně zabývat. Pro soudní inženýrství budou výsledky uvedené práce sloužit pro objasnění znaleckých otázek souvisejících s posouzením způsobu odstraňování tohoto typu nehod na pozemních komunikacích.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>Regarding the increasing share of alternative fuel vehicles operating in the Czech Republic, the probability of their involvement in a traffic accident is also increasing. Traffic accidents involving alternative fuel vehicles are generally characterized by an increased risk due to the type of propulsion. For example, there is an increased risk of fire or explosion, risk of electric shock, risk of leakage of very dangerous substances into the surrounding environment, etc. Salvage and towing operations for these vehicles are characterized by differences related to specific handling, the need to choose a suitable towing route away from critical infrastructure, consideration of risk locations (tunnels, bridges, water sources, etc.), the choice of a suitable location for parking the vehicle and its monitoring for a sufficiently long period of time. Currently, there is no standardization of these operations in the Czech Republic that would ensure effective and safe recovery of accidents involving alternative fuel vehicles and prevent disproportionate prolongation of road closure time or damage to health or the environment. It is therefore very topical and socially beneficial to address the issue comprehensively. For forensic engineering, the results of this thesis will be used to clarify the expert questions related to the assessment of the method of recovery of these accidents on roads.</i>			

Očekávaný přínos (novost) česky:

Novost této práce spočívá ve vytvoření standardizace technologických postupů vyprošťovacích a odtahových činností u dopravních nehod vozidel s alternativními pohony, vč. stanovení minimálních požadavků na technické vybavení a kvalifikaci pracovníků vyprošťovacích a odtahových společností.

3.7 Technicko-právní posuzování silniční nehody za účasti zranitelných účastníků

Školitel: doc. Ing. Bc. Marek Semela, Ph.D.	Zaměření studia: ¹ ASN	Forma studia: ² P, K	Téma: ³ V
Téma studia (název česky): <i>Technicko-právní posuzování silniční nehody za účasti zranitelných účastníků</i>			
Téma studia (název anglicky): <i>Technical and legal assessment of cause of traffic road accident with participation of vulnerable road users</i>			
Popis (anotace) česky: <i>Zranitelní účastníci provozu dlouhodobě tvoří přibližně polovinu usmrcených v silničním provozu. Technický a právní pohled na práva a povinnosti účastníků z řad řidičů a chodců (příp. cyklistů) a pohled na příčiny silničních nehod se často liší. Technické řešení mnohdy není jednoznačné a vychází z mnoha předpokladů, které nejsou zcela exaktně známy, přičemž jedním z nich je i např. délka reakční doby řidiče. Délka reakční doby ovlivňuje průběh nehody i možnosti zabránění nehodě, a tedy i posouzení technické příčiny nehody, přitom její konkrétní délka není řidičům obvykle známa a je problematická zejména u nehod za snížené viditelnosti u nízko kontrastních překážek. Dalším aspektem je například problematika náhlosti a neočekávatelnosti vzniku takových překážek ve vztahu ke vzdálenostem a rychlostem kolidujících objektů. Znalecká zkoumání, přestože vycházejí ze stejných počátečních podmínek a mnohdy docházejí i ke stejným průběhům nehod, často výsledky interpretují různě a totéž platí v rozhodovací praxi. Cílem práce bude přiblížení technického a právního pohledu k interpretaci výsledků takových dopravních nehod za účelem zvýšení právní jistoty účastníků nehod, a to na základě nehodových scénářů a mezinárodního srovnání práv a povinností účastníků a rozhodovací praxe. Pro soudní inženýrství bude uvedená práce sloužit pro sblížení obou pohledů a jako pomoc při formulaci technických závěrů znaleckých zkoumání.</i>			
Popis (anotace) anglicky: <i>Vulnerable road users have long accounted for around half of road deaths. The technical and legal view of the rights and obligations of drivers and pedestrians (or cyclists) and the causes of road accidents often differ. The technical solution is often not straightforward and is based on many assumptions that are not known in detail, one of which is the length of the driver's reaction time. The length of the reaction time influences the course of the accident and the possibilities of avoiding the accident and therefore the assessment of the technical cause of the accident, while its specific length is usually unknown to drivers and is particularly problematic in low visibility accidents with low contrast obstacles. Another aspect is, for example, the issue of the suddenness and unexpectedness of the occurrence of such obstacles in relation to the distances and speeds of the colliding objects. Expert investigations, although based on the same initial conditions and often involving the same accident scenarios, often interpret the results differently and the same is true in decision-making practice. The aim of this thesis will be to provide a technical and legal perspective on the interpretation of the results of such accidents in order to increase the legal certainty of the accident participants, based on accident scenarios and international comparison of the rights and obligations of the participants and decision-making practice. For forensic engineering, the thesis will be used to bring the two perspectives closer together and to assist in the formulation of technical conclusions of expert examinations.</i>			

Očekávaný přínos (novost) česky:

Novost je dána propojením technického a právního pohledu na práva a povinnosti účastníků silničního provozu a právní interpretaci technické analýzy silničních nehod, a to zejména u případů nehod vozidla se zranitelnými účastníky silničního provozu za různých podmínek a v mezinárodním kontextu.