

Obhajoby doktorských disertací na Ústavu soudního inženýrství Vysokého učení technického v Brně

Defense of Doctoral Dissertations at the Institute of Forensic Engineering
Brno University of Technology

Ve dnech 26. října 2018 a 10. ledna 2019 proběhly obhajoby disertačních prací v doktorském studijním programu Soudní inženýrství. Plné texty prací je možné nalézt na <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace>.

Metodika využití dat digitálních tachografů v soudním inženýrství

Ing. Petr Zeman, Ph.D.

Ing. Josef Libertín, CSc. (školitel)

Znalci a kontrolní orgány se ve své praxi setkávají s digitálními tachografy. Data tachografů jsou důležitým zdrojem relevantních vstupních dat a informací potřebných pro hloubkovou analýzu nehodového děje. V praxi je možné se setkat s negativním jevem a to s nedovolenou manipulací. Podvody s daty mají zásadní vliv na výsledky šetření a analýzu nehodového děje. Znalci a kontrolní orgány musejí být na tento případ připraveni. Dizertační práce popisuje jednotlivé druhy manipulací se záznamovým zařízením a způsoby jejich odhalení. Problematika podvodů s tachografy je stále aktuální a je velice důležité se jí zabývat. Z uvedených důvodů jsem sestavil standard postupu kontroly dat pro znalce a navrhl technické požadavky na budoucí generaci tachografů.

Identifikace relevantních stop pneumatik na místě dopravní nehody na základě jejich fyzikálních vlastností

Ing. et Ing. Martin Bilík, Ph.D.

Ing. Albert Bradáč, Ph.D. (školitel)

Práce se zabývá možnostmi identifikace relevantních stop pneumatik na místě dopravní nehody na základě jejich fyzikálních vlastností. Stopy pneumatik na vozovce jsou jedním z nejdůležitějších objektivních prvků pro analýzu nehodového děje a jejich snadná a přesná detekce je tedy velmi důležitá. S narůstající technickou vybaveností vozidel, zejména se zavedením novějších generací asistenčních systémů brzdění, se brzdné stopy na vozovce zanechané pneumatikami stávají pro lidské oko téměř neviditelné. Je tedy žádoucí, aby jejich detekce byla nejen co nejpřesnější, ale také pokud možno snadná a rychlá, a to nejen pro soudní znalce, ale především pro příslušníky výjezdových jednotek dopravní policie.

V souladu s vývojem a zaváděním nových bezpečnostních a asistenčních systémů do vozidel by měl být i vývoj prostředků a metod zajištění podkladů pro technickou analýzu dopravních nehod. Realita však ukazuje, že postupy, byť stále funkční, jsou několik desítek let prakticky shodné, a především jsou závislé na subjektivních schopnostech dokumentujících osob. Zásadním prvkem práce, ve srovnání s dříve popsány postupy měření, je využití moderních metod a zařízení, tj. poznatků na nejvyšší známé úrovni poznání. Cílem je nalezení a ověření jednoduché, přesné a subjektivně co nejméně ovlivnitelné metody detekce stop na vozovce.

Pomocí série provedených měření byla potvrzena možnost využití termokamery, v technické úrovni, kterou obvykle disponují jednotky hasičského záchranného sboru na místě dopravní nehody, za omezených atmosférických a časových podmínek. Dále bylo využito spektroskopie laserem buzeného plazmatu přístrojem rLIBS. Tuto metodu detekce nezřetelných stop pneumatik lze, na základě provedených měření a uvažovaného odstranění nedostatků přístroje ve vývojové fázi prototypu, označit jako minimálně ovlivnitelnou dokumentující osobou a současně dostatečně rychlou.