

Posouzení diplomové práce

diplomantky **Bc. Jany Pavelkové**, vypracované pro obhajobu na Katedře dopravních prostředků a diagnostiky Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity Pardubice v roce 2017.

Název diplomové práce: **Využití akustické kamery pro lokalizaci zdrojů hluku železničních vozidel**

Předložená diplomová práce sestává z 63 stran textu a 21 stran příloh.

V souladu se zadáním se diplomantka ve své práci věnovala:

- seznámení se základními pojmy z oblasti hluku z železniční dopravy a příslušné legislativy
- porovnání měření hluku pomocí akustické kamery a standardního měřicího aparátu
- možnostmi využití akustické kamery pro lokalizaci zdrojů hluku
- analýzou dat naměřených pomocí akustické kamery
- možnostmi snížení hlukových emisí vyzařovaných zejména železničními nákladními vozy

V první, teoretické části představila diplomantka základní pojmy z oblasti hluku a jeho působení na člověka. Dále se zaměřila na popis hluku z železniční dopravy a zejména na hluk z valení, který je dominantní u nákladní dopravy. Nezapomněla se zde zmínit ani o příslušné legislativě. Následně popsala výhody a nevýhody použití akustické kamery oproti klasickému měřicímu řetězci obsahujícímu zvukoměr. V závěru teoretické části diplomové práce srozumitelně rozebrala možnosti využití akustické kamery pro lokalizaci různých zdrojů hluku včetně hluku z železniční dopravy.

Ve druhé, experimentální části diplomantka představila dva případy měření s akustickou kamerou. Nejdříve však pro srovnání uvedla podmínky standardního měření hluku z železniční dopravy vycházející z normy ČSN EN ISO 3095. Následně diplomantka demonstrovala měření akustickou kamerou v laboratoři, ale těžiště práce představovala analýza dat z měření akustických emisí nákladního vozu na referenčním traťovém úseku. V obou případech zpracovala detailní analýzu naměřených dat a poskytla čtenáři výsledky v podobě časového průběhu, frekvenčního spektra a vizualizace.

V závěrečné fázi diplomantka uvedla několik možností snižování akustických emisí železničních nákladních vozů a správně se zaměřila spíše na opatření aktivní nežli na pasivní.

Diplomantka přistupovala svědomitě k zadání své diplomové práce, které považuji za splněné.

Přínos diplomové práce spatřuji především v seznámení čtenáře se zajímavými výsledky měření akustickou kamerou a dále v představení několika protihlukových opatření, protože problematika snižování hlukových emisí je v současné době velmi aktuální.

Z formálního hlediska je práce srozumitelná a přehledná. Objevují se v ní sice pravopisné chyby a terminologické nepřesnosti, ale tyto nesnižují odbornou úroveň diplomové práce.

Doporučuji, aby diplomová práce Bc. Jany Pavelkové byla přijata k obhajobě a její hodnocení navrhuji stupněm „velmi dobře“.

V Praze dne 5. června 2017

Ing. Lukáš Hejzlar
Výzkumný ústav železniční, a.s.
Praha

