

## Posudek diplomové práce

### **Bc. Petr Novák - Problematika vztahu dvojkolí – kolej v podmínkách metra Dopravního podniku hl.m. Prahy**

Předložená diplomová práce: „Problematika vztahu dvojkolí – kolej v podmínkách metra Dopravního podniku hl.m. Prahy“ Bc. Petra Nováka se v souladu se zadáním zabývá současným stavem vývoje opotřebení kolo-kolejnice se zaměřením na reálný stav kolejového svršku v podmínkách trasy B pražského metra a skutečný stav vývoje opotřebení jízdního obrysu kol elektrických souprav metra typu 81-71M domovského depa Zličín (soupravy provozně obsluhující právě trasu B). Diplomová práce popisuje tento vztah ve dvou rovinách: v rovině kompilační a experimentální.

Ve své první části se diplomová práce zabývá popisem obecné problematiky provozu kolejových vozidel pražského metra se zaměřením na provoz souprav závislé trakce.

Autor zde seznamuje s traťovými poměry tras pražského metra, s provozem kol a jízdními obrysy kol souprav metra a používaným systémem řešení opotřebení kol i kolejnic (systém mazání). Neopomíná přitom uvést přehled a analýzu základních vad provozně se vyskytujících na straně kolejového svršku i na kolech vlaků metra, konkrétní vady uvádí na zjištěných případech – nechybí fotodokumentace a příklady z měření.

Plynule navazují kapitoly řešící měření a vyhodnocení měření. Zde je nutné ocenit zejména detailně vypracovanou stať o vztahu a interakci kolo-kolejnice, kde je mimo jiné: uveden popis, odvození a definování vztahů, odkaz na praktické užití, zahrnutí příslušné legislativy a podobně.

V části experimentální je popisováno vlastní měření. Ani zde nechybí teoretický rozbor problematiky měření, popis systémů měření a měřicího vybavení. Zcela správně jsou vyhodnoceny a řešeny chyby z kontaktního měření profilů kol systému MiniProf – zejména natočení a posunutí záznamů profilů. Se zavedenou korekcí nelze než souhlasit.

Konečné výsledky odpovídají poznatkům z dlouhodobého sledování stavu a vývoje opotřebení jízdních obrysů kol a příčných profilů hlav kolejnic prováděného přímo vůdčími prostředky DP.

Jediným místem pro výtku diplomové práce je kapitola předkládající doporučená nápravná opatření [8]. Tato kapitola nepřináší pro provozovatele metra nové poznatky – naopak popisuje opatření, s jejichž zavedením se počítalo již v době vypracování této diplomové práce.

Vhodnější by bylo rozšířit tato doporučení o posouzení byť i experimentálních úprav na straně kolejového svršku a to například: rozšíření rozchodu koleje v obloucích o malém poloměru ( $R=350\text{m}$ ), změnou úklonu hlavy kolejnice (broušením), zhodnocení účinnosti broušení či frézování hlav kolejnic za účelem optimalizace opotřeбенého příčného profilu hlav kolejnic (výsledky v současné době prováděného broušení v podmínkách pražského metra byly součástí předaných podkladů) a podobně. Obdobně se toto týká kapitoly Závěr [9].

Po formální stránce diplomová práce splňuje zadání. Svým zpracováním je přehledná, dobře popisuje řešenou problematiku a vhodně ji ilustruje prostřednictvím řádně popsanych praktických obrázků, fotografií, grafů a podobně. Řazení kapitol je navazující.

Závěrem **doporučuji** diplomovou práci Petra Nováka k obhajobě.

Celkové hodnocení navrhuji:

**Výborně minus.**

Ing. Petr Havlíček



V Praze dne 15.1.2017