

# Oponentura diplomové práce

**Diplomová práce:** Posouzení vhodnosti provozu elektrických hybridních vlaků na vybraných linkách v ČR

**Autor práce:** Bc. František Sládek

**Oponent:** Ing. Leoš Procházka

## 1. Cíl práce a zhodnocení tématu DP

Diplomová práce je vytvořena na téma, které je v současné době velmi aktuální a odpovídá trendu moderní železnice využívat energeticky úsporné pohony a nahrazovat spalovací motory elektrickými. Trend odpovídá celkovému směru ve společnosti se zaměřením na udržitelný rozvoj a velkému rozmachu v silniční dopravě, kde probíhá velký boom v elektromobilitě.

## 2. Obsahové zpracování

Autor DP v analytické části posuzuje v současné době dostupné kombinace hybridních technologií a zaměřuje se i na samotné využití v praxi při porovnání jejich reálné využitelnosti – reálný dojezd, doba dobíjení a samotnou ekonomiku provozu. Zajímavá je informace, jaké typy hybridních vozidel jsou nasazovány v sousedních státech ČR.

Osobně mě nejvíce zaujala návrhová část a to posouzení využití na konkrétních linkách v rámci sítě ČR. Autor vybral dvě odlišné linky a zajímavě porovnává ekonomickou stránku provozu (náklady na energie, náklady na pořízení i náklady na provoz po síti SŽ). Zároveň autor zapracoval i plány SŽ na budoucí elektrizaci samotných úseků a porovnal tyto náklady s náklady na pořízení (vyšší pořizovací cena jednotky) a úspory (časové zkrácení jízdní doby, energetická úspora) zavedením hybridních jednotek. Precizně jsou rozpracovány i jednotlivé matematické modely.

## 3. Závěr

Diplomová práce je kvalitně zpracována a dle mého názoru ukazuje, že hybridní vozidla mají své místo ve vozidlovém parku českých dopravců. Zároveň autor reálně upozorňuje, že je nutné pro nasazení hybridních vozidel mít pečlivě zmapovanou linku, kde by měl být vozební výkon uskutečňován, jak častá vozba bude probíhat a při ekonomické rozvaze zohlednit i samotné plány SŽ na elektrizaci. Pro upřesnění energetické náročnosti bych pro budoucí rozvoj tématu volil i osazení hybridního vozidla měřícím systémem elektrické energie a porovnání naměřených dat s výpočtním modelem dle měrných spotřeb SŽ a to včetně toku energií do a z akumulátoru.

**Celkově práci hodnotím jako velmi přínosnou a hodnotím známkou výborně.**

**Otázky diplomantovi k bližšímu vysvětlení při obhajobě práce**

**Jaký diplomant navrhuje další rozvoj tématu?**

**Pro jaké typy linek diplomant navrhuje využít hybridní vozidla (dálkové, regionální)?**

**Jaká technologie je z uvedených v DP dle diplomanta reálně využitelná v současné době v ČR?**