

# Posudek vedoucího diplomové práce

**Název práce: Třínápravový podvozek pro dielelektrickou lokomotivu**

**Studijní program: N3708 Dopravní inženýrství a spoje**

**Studijní obor: Dopravní prostředky: Kolejová vozidla**

## Práci hodnotil:

Ing. Jan KOPAL,  
CZLOKO a.s., Drahelická 2083, 28803 Nymburk

### 1. Cíl práce

Návrh nového třínápravového podvozku pro dielelektrickou lokomotivu určenou pro tratě s rozchodem 1520mm.

### 2. Hodnocení technické složky práce

Teoretická část práce představuje základní přehled třínápravových podvozků z pohledu vývoje techniky pro šestnápravové dielelektrické a elektrické lokomotivy. V praktické části je zpracován koncepční návrh podvozku s asynchronním pohonem dvojkolí. Zde bylo požadováno využití komponent z již realizovaných projektů CZLOKO u nových lokomotiv (719.701 a 744.001). Další kapitola je věnována návrhu vypružení pro lokomotivu o celkové hmotnosti 120 tun a 138 tun. Výpočty jsou podrobně zpracovány dle současných platných norem EN a předpisů TSI. Rozsáhlá část je věnována analýze průjezdu lokomotivy oblouky malých poloměrů R120 m za předpokladu snížené rychlosti. Zde diplomant klade velký důraz na zjištění silových účinků na kolo/kolej a dvojkolí a rám podvozku. Dále je řešena problematika středního dvojkolí v oblouku. Zde byla zvolena úprava středního dvojkolí z pohledu úpravy jízdní plochy formou ztenčení okolku, což je v souladu s předpisem ČD V25. Konstrukční část práce je zaměřena na přenos tažné síly z rámu podvozku na rám lokomotivy, zde byla zvolena koncepce tažně tlačné tyče, které je věnována poslední kapitola práce z pohledu konstrukčního návrhu včetně pevnostní kontroly. Výkresová dokumentace přiložená k práci je podrobně zpracována. Jako drobnou nepřesnost lze uvést nenormalizované měřítko výkresu, což nesnižuje jeho kvalitu.

Práce je seřazena postupně dle samostatných kapitol dle zadání diplomové práce. Řešitel práce postupoval samostatně, představuje konstrukční řešení, které má jasnou návaznost na požadavky zadání diplomové práce a plní jeho jednotlivé body. Ze zpracovaných kapitol je patrné, že se diplomant zabýval platnou legislativou, tedy normami evropskými a částečně také normami GOST, platnými pro většinu zemí bývalého SSSR.

Práce prokazuje, že se student v dané problematice orientuje.

### 3. Formální náležitosti

Stylistická a grafická úroveň práce je na vysoké úrovni. V textu se ojediněle vyskytují drobné technické nepřesnosti, ale to nesnižuje úroveň předložené práce.

### 4. Navrhovaná výsledná klasifikace

---- výborně minus ----

---- práci doporučuji k obhajobě ----

Datum: 30.5.2015

Podpis: 