

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Možnosti úprav traťového úseku Plzeň – Klatovy

<u>Autor práce:</u>	Bc. Aleš NOVOTNÝ
<u>Vedoucí práce:</u>	Ing. Martin JACURA, Ph.D.
<u>Oponent práce:</u>	Ing. Martin VANĚK, Ph.D.
<u>Základní údaje:</u>	143 stran textu, 74 obrázků, 64 tabulek, 5 grafů, 69 grafických příloh ve 13 souborech

Předmětem diplomové práce je komplexní analýza současného technického stavu a parametrů železniční trati Plzeň – Klatovy včetně analýzy současných dopravně-technologických souvislostí, a následně vypracování dvou základních koncepčních variant její rekonstrukce. Tyto varianty se mezi sebou neliší v počtu traťových kolejí ani v rozsahu přeložek, obě striktně respektují stávající drážní těleso, varianta A je aplikací nedostatku převýšení $I=130$ mm na stávající směrové poměry, varianta B spočívá především ve zvýšení převýšení některých směrových oblouků a eventuálně vyvolané změně délek vzestupnic, v některých případech s drobnými posuny v řádu do několika cm až m. Větší přeložky navrhovány nejsou. Primárním cílem byla homogenizace rychlostního profilu a maximalizace podílu trasy s maximální traťovou rychlostí $V=100$ km/h, a to za využití nedostatku převýšení $I=130$ mm. Obě traťové varianty byly vypracovány graficky kompletně v měřítku 1:10 000 na podkladových mapách z Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního, přičemž vybrané dopravní byly samostatně v dalších podvariantách rozkresleny i do situací v měřítku 1:1000 do ortofotomap. Všechny dopravní jsou pak souhrnně prezentovány formou kolejových schémat jak přímo v textu, tak v samostatných přílohách. Dalšími přílohami práce jsou knižní a nákrešné jízdní řády pro stávající stav a obě projektové varianty, rychlostní grafy a podrobný tabelární výpis výškového a směrového řešení. Grafická úprava práce je mimořádně zdařilá, práce s podklady systematická a na vynikající úrovni. Oceňuji dále evidentní kontakt s Plzeňským organizátorem veřejné dopravy a doplnění podrobných socio-demografických charakteristik obsluhovaného území. Autor jednoznačně prokazuje, že se v technické stránce problematiky orientuje. Práce je velmi rozsáhlá, a tak by si zasloužila přehledné vytyčení a rekapitulaci cílů projektu hned v úvodu textové části, a následné vyhodnocení jejich naplnění či nenaplnění v závěru. Je opravdu velká škoda, že z práce není na první pohled úplně evidentní, jestli po brilantní technické a dopravně technologické analýze stávajícího stavu (dotčené tratě i navazující železniční síť) navržené úpravy, byť opět velmi

precizně zpracované, vlastně dávají plně smysl z hlediska naplnění všech představ objednatelů dopravy.

K práci mám v návaznosti na výše uvedené následující doplňující dotazy:

- 1) V kap. 3.3 se uvádí, že ve stávajícím stavu v žst. Železná Ruda-Alžbětín na sebe těsně nenavazují přípoje z obou stran státní hranice a že toto generuje potřebu úprav infrastruktury primárně na české straně. Cílový stav české i bavorské strany je společná linka. Dále v kap. 5.1.5 autor uvádí konkrétní potřeby objednatelů dálkové i regionální železniční dopravy na území Plzeňského kraje, a to systémové přestupní uzly XX:30 v Rokycanech a SS:30 v Klatovech, s křížováním v Chlumčanech u Dobřan v SS:00 a příslušnými systémovými jízdními dobami (SJD). Z práce není úplně patrné, jestli jednotlivé varianty tyto cílové požadavky řeší. Respektive nákresný jízdní řád ukazuje možnosti projektových variant pro ověření cíle SJD pro vlaky kategorie R v úseku Klatovy – Chlumčany u Dobřan 30 min (s problematickým obratem v Klatovech u varianty A, více realistickým u varianty B, pokud by soupravy měly obracet samy na sebe). Dokáží projektové varianty samy o sobě řešit i ostatní uvedené cíle, nebo bude vždy zapotřebí ještě doplnění dodatečných úprav na okolní infrastrukturu?
- 2) Projektové varianty předpokládají využití nedostatku převýšení $I=130$ mm, což generuje určité nároky na vozidlový park i železniční infrastrukturu. Uvažoval student s maximalizací rychlostního profilu $V=100$ km/h i pro nedostatek převýšení $I=100$ mm, respektive z jakého důvodu tuto myšlenku potlačil?
- 3) Proč byla zvolena vůbec jako cílová maximální rychlost $V=100$ km/h? Byly to pouze prostorové poměry, nebo to byla snaha o eliminaci povinnosti doplnění vlakového zabezpečovače ETCS (kde by se naopak dalo využít nedostatku převýšení $I=150$ mm, a tím dalšího zrychlení)? Nebo jiný důvod?

Drobné připomínky k práci:

- 1) V dopravních schématech nového stavu doporučuji doplnit čísla výhybek, užité délky kolejí a hlavní návěstidla.
- 2) Nově navržené výhybny Doudlevice a Borovy nejsou dle nákresného jízdního řádu pravidelně využitelné, v praxi by bylo nutné jejich potřebu obhájit více než jenom stabilitou grafikonu.
- 3) Do situací traťových úseků 1:10 000 doporučuji i znázornění dopraven a tarifních míst, vč. staničení dopravní kanceláře či středu nástupiště.
- 4) V situacích dopraven 1:1000 bych doporučil doplnění úplných popisů směrových prvků v hlavní koleji, použití výhybek J (2. generace) místo JS (1. generace) a doplnění i celkových délek dopravních kolejí mezi odjezdovými návěstidly.

- 5) Výhybky v hlavní koleji by měly umožnit do odbočky jízdu rychlostí 50 km/h (žst. Přeštice – var. C – výh. 3, var. D – výh. 2) dle předpisu S3 SŽDC, který však není předmětem studia.
- 6) Cestová či odjezdová návěstidla se standardně umísťují před centrální přechod, byť s výstražným zařízením pro přechod koleje (žst. Švihov/C – návěstidlo Sc2; žst. Přeštice/D – návěstidlo L3; žst. Dobřany/C – návěstidlo L2, v této stanici by mělo dále být odjezdové návěstidlo L1 umístěno již před námezníkem výhybky č. 5).
- 7) Vzhledem k největším délkám klasických souprav by byla vhodnější aplikace koncepce délek nástupních hran 190/130 m místo 180/120m. Filosofie je však zvolena správně.
- 8) Příloha 6.1b (nákresný jízdní řád, var. B) – poloha vlaku 788 v Klatovech bude pravděpodobně 01:48, nikoli 01:50.
- 9) Příloha 8.2a (přehled směrového řešení var. A) – vzestupnice v km 90,533 – 90,570 by měla mít součinitel sklonu alespoň $n=6$.

Závěr: Diplomová práce plně respektuje zadání a je z ní již cítit hluboký zájem autora o dotčenou problematiku. Rozsahem je práce jednoznačně nadstandardní. Mé připomínky nemají zásadní charakter, dotazy jsou doplňující a obojí je možné brát jako určitá doporučení a přípravu na praxi, pro kterou bude tento student jistě obohacením. Celkově je dílo důstojným závěrečným výstupem studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Student splnil zadanou úlohu a práci klasifikuji známkou

A (VÝBORNĚ)

V Praze dne 10. června 2019

Ing. Martin Vaněk, Ph.D.