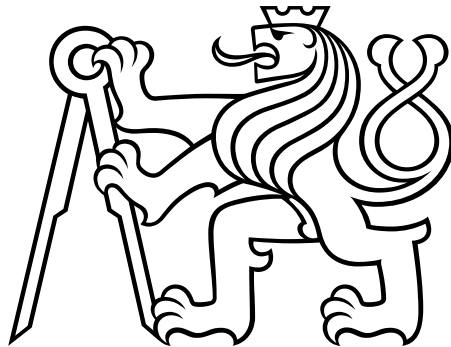


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Konstrukce a dopravní stavby



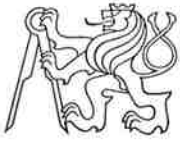
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Návrh železničního spojení České Budějovice -
st. hranice s Rakouskem (směr Summerau) s návrhovou
rychlostí až 200 km/h

Vyhotovil: Bc. Radek Vandrovec

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Leoš Horníček, Ph.D.

Praha 2019



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Vandrovec Jméno: Radek Osobní číslo: 410745

Zadávací katedra: Katedra železničních staveb

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Návrh železničního spojení České Budějovice - st. hranice s Rakouskem (směr Summerau) s návrhovou rychlostí až 200 km/h

Název diplomové práce anglicky: Design of railway line České Budějovice - state border with Austria (direction Summerau) with design speed up to 200 km/h

Pokyny pro vypracování:

Zpracujte návrh železniční trasy České Budějovice - st. hranice s Rakouskem (směr Summerau) s návrhovou rychlostí až 200 km/h min. ve 2 variantách. Uvažujte dopravu smíšenou, trasu ved'te přes turisticky významná místa (zejména Český Krumlov) a prověřte vhodnost jednokolejného i dvoukolejného řešení, příp. kombinace. Zpracujte přehlednou situaci celého úseku, výškový profil, charakteristické příčné řezy, výpočet kubatur. Navrhněte vhodné napojení na stávající železniční síť. Respektujte Aktualizaci studie proveditelnosti IV. TŽK (doplnění 2016).

Seznam doporučené literatury:

1. Rozhodnutí EK č. 2011/275/EU, o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému "infrastruktura" transevropského konvenčního železničního systému.
2. ČSN EN 13803, účinnost od října 2017.
3. ČSN 73 6360-1, účinnost od října 2008.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Leoš Horníček, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 1. 10. 2018

Termín odevzdání diplomové práce: 7. 1. 2019

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

3. 10. 2018

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

PODROBNÉ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Bc. Radek Vandrovec**

Návrh železničního spojení České Budějovice - st. hranice s Rakouskem (směr Summerau) s návrhovou rychlostí až 200 km/h

I. Zadání

Zpracujte návrh železniční trasy České Budějovice - st. hranice s Rakouskem (směr Summerau) s návrhovou rychlostí až 200 km/h, minimálně ve 2 variantách. Uvažujte dopravu smíšenou, trasu ved'te přes turisticky významná místa (zejména Český Krumlov) a prověřte vhodnost jednokolejného i dvoukolejného řešení, příp. kombinace. Zpracujte přehlednou situaci celého úseku, výškový profil, charakteristické příčné řezy, výpočet kubatur. Navrhněte vhodné napojení na stávající železniční síť. Respektujte Aktualizaci studie proveditelnosti IV. TŽK (doplnění 2016).

II. Vypracování

1. Přehledná situace všech navržených variant (M 1:100 000).
2. Situace jednotlivých variant (M 1:25 000).
3. Podélný profil jednotlivých variant (M 1:25 000/2 500)
4. Nejméně 5 charakteristických příčných řezů (M 1:50).
5. Průvodní zpráva k návrhu řešení, včetně vzájemného multikriteriálního porovnání uvažovaných variant trasy.
6. Zjednodušené ekonomické zhodnocení variant.
7. Fotodokumentace stávajícího stavu.

**Návrh železničního spojení České Budějovice -
st. hranice s Rakouskem (směr Summerau)
s návrhovou rychlostí až 200 km/h**

Design of railway line České Budějovice -
state border with Austria (direction Summerau)
with design speed up to 200 km/h

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma **Návrh železničního spojení České Budějovice - st. hranice s Rakouskem (směr Summerau) s návrhovou rychlostí až 200 km/h** zpracoval samostatně, za použití uvedené literatury a pramenů.

Dále prohlašuji, že nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Tato diplomová práce slouží jako závěrečná práce studia na vysoké škole a lze ji interpretovat pouze jako teoretickou.

V Praze dne 3. 1. 2019

.....
Bc. Radek Vandrovec

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Ing. Leoši Horníčkoví, Ph.D. za jeho odborné vedení a užitečné rady při zpracování diplomové práce. Dále děkuji za konzultace a poskytnuté podklady následujícím osobám:

Mgr. Janu Ilíkovi, dříve Ministerstvo dopravy ČR,

Ing. Karlu Fridrichovi, Správa železniční dopravní cesty,

Ing. Jindřichu Kušnírovi, Ministerstvo dopravy ČR,

Ing. Miroslavu Šípovi, Správa železniční dopravní cesty,

paní Jindře Dominové, Ředitelství silnic a dálnic ČR,

paní Růženě Chaloupecké, Zeměměřičský úřad v Praze,

Ing. Pavlu Voříškovi, Katedra žel. staveb Fakulty stavební ČVUT v Praze,

Ing. Michalu Petýrkovi, Katedra žel. staveb Fakulty stav. ČVUT v Praze.

Děkuji také své přítelkyni a rodině za podporu.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá návrhem trasování železniční trati České Budějovice – státní hranice s Rakouskem (směr Summerau) v nové stopě. Trať je navržena jako konvenční s návrhovou rychlostí až 200 km/h. Práce porovnává dvě varianty z hlediska trasování, sklonových poměrů, objemů zemních prací, vztahů k danému území a dalších nákladů. Zabývá se také napojením na stávající železniční trať, otázkou jejího využití a umístěním přechodového bodu na státní hranici s Rakouskem. Předmětem práce není podrobné technické řešení.

Klíčová slova:

novostavba, železniční trať, zvýšení rychlosti, zvýšení kapacity, tranzitní železniční koridor, mezinárodní spojení, interoperabilita

SUMMARY

The diploma thesis deals with the design of the new railway line České Budějovice – state border with Austria (direction to Summerau). The track is designed as conventional with design speed up to 200 km/h. The thesis compares two variants in terms of tracking, gradient, earthworks, relationships to the area and other aspects. The thesis contains questions about connection to the existing railway line, usability of the existing railway line and the position of the border point with Austria. The thesis does not contain detailed technical solution.

Key words:

new construction, railway line, speed increase, capacity increase, railway corridor, international route, interoperability

Seznam příloh

TEXTOVÁ ČÁST

01 Technická zpráva

01.1 Příloha A – Fotodokumentace stávající trati č. 706A

01.2 Příloha B – Fotodokumentace tratí č. 705A a 706A v Č. Budějovicích

01.3 Příloha C – Tabulky investičních nákladů

VÝKRESOVÁ ČÁST

02 Sídla v oblasti, návrhy trasování M1:200 000

03 Přehledné situace

03.1 Přehledná situace – varianty A + B M1:100 000

03.2 Přehledná situace – varianty Ba1 + Ba2 M1:50 000

04 Situace

04.1 Situace – varianta A – část 1 (km 0,000 - 30,000) M1:25 000

04.2 Situace – varianta A – část 2 (km 21,000 - 49,713) M1:25 000

04.3 Situace – varianta B – část 1 (km 0,000 - 25,000) M1:25 000

04.4 Situace – varianta B – část 2 (km 19,000 - 45,214) M1:25 000

04.5 Situace – varianta Ba1 (km 10,300 - 22,775) M1:25 000

04.6 Situace – varianta Ba2 (km 10,300 - 20,956) M1:25 000

05 Podélné profily

05.1 Podélný profil – varianta A (km 0,000 - 49,713) M1:25 000
/1:2500

05.2 Podélný profil – varianta B (km 0,000 - 45,214) M1:25 000
/1:2500

05.3 Podélný profil – varianta Ba1 (km 10,300 - 22,775) M1:25 000
/1:2500

05.4 Podélný profil – varianta Ba2 (km 10,300 - 20,956) M1:25 000
/1:2500

06 Vzorové příčné řezy

06.1 VPR č. 1 – varianta A – km 1,100 M1:50

06.2 VPR č. 2 – varianta A – km 6,100 M1:50

06.3 VPR č. 3 – varianta A – km 14,800 M1:50

06.4 VPR č. 4 – varianta Ba1 – km 13,600 M1:50

06.5 VPR č. 5 – varianta Ba1 – km 14,600 M1:50

06.6 VPR č. 6 – varianta Ba1 – km 19,700 M1:50