

Martin Macho

téma diplomové práce:

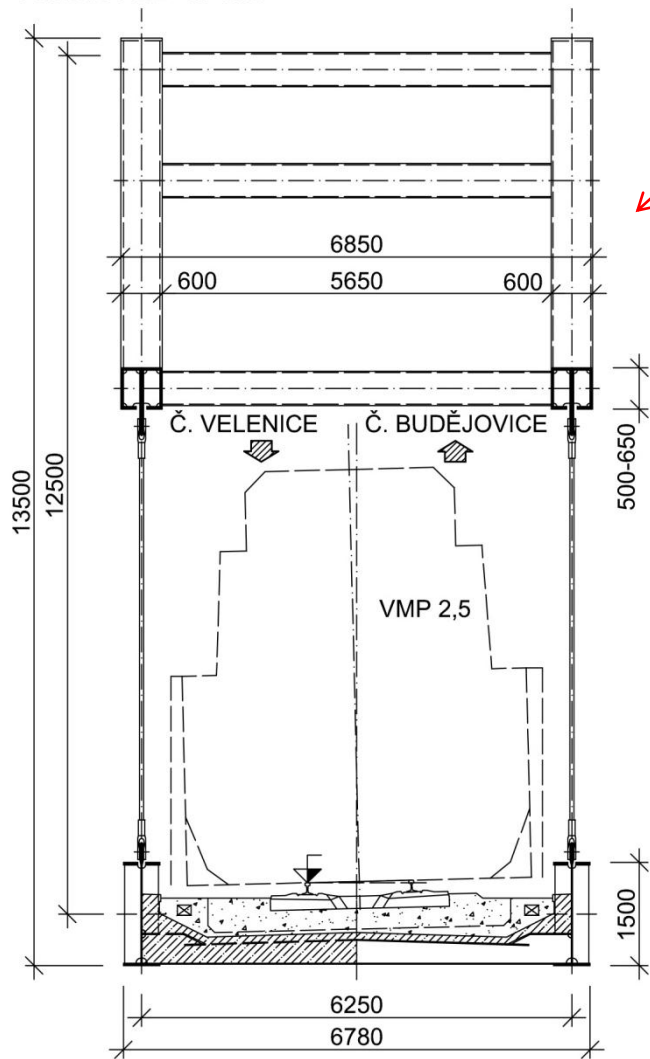
ŽELEZNIČNÍ MOST PŘES DÁLNICI V HODĚJOVICÍCH

Obsah prezentace

- schéma mostu
- charakteristika mostu
- výpočetní model
- navržené průřezy
- detaily
- závěr

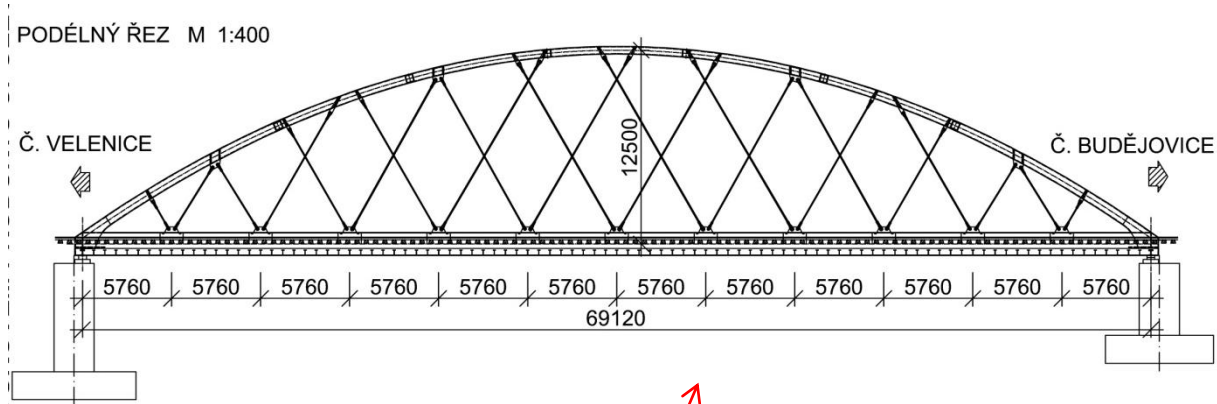
Schéma mostu

PŘÍČNÝ ŘEZ M 1:50



příčný řez

PODÉLNÝ ŘEZ M 1:400



podélný řez

Charakteristika mostu

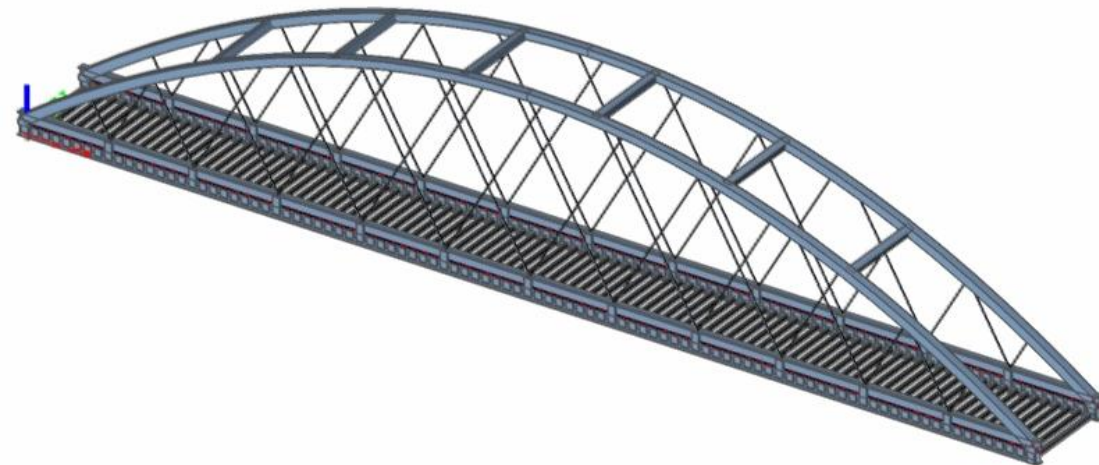
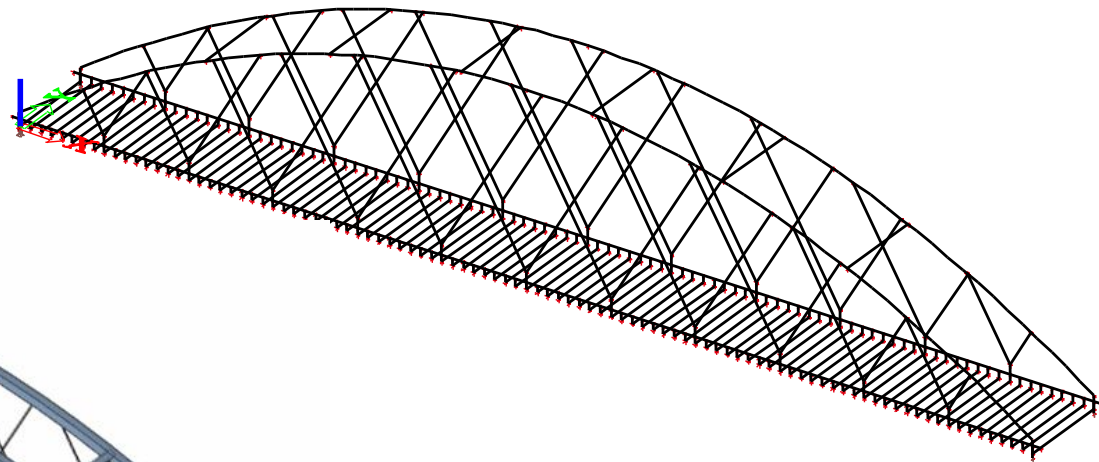
- železniční obloukový ocelobetonový most
- lokalita: obec Staré Hodějovice u Českých Budějovic
- převáděná trať: České Velenice – České Budějovice
- přemostovaná překážka: dálnice D3

- teoretické rozpětí 69,12 m
- vzepětí oblouku 12,5 m
- šikmé ocelové závěsy
- na mostě trať v oblouku ($R=1950$ m), převýšení koleje 37 mm

Výpočetní model

- prostorový prutový model, pruty se skutečnými průřezy
- 4 fáze: a) **montážní stav (působí jen ocel)**
b) stav po dokončení v čase $t = 0$
c) stav po dokončení v čase $t = 100$ let
d) vliv smršťování betonu

a) model pro montážní stav



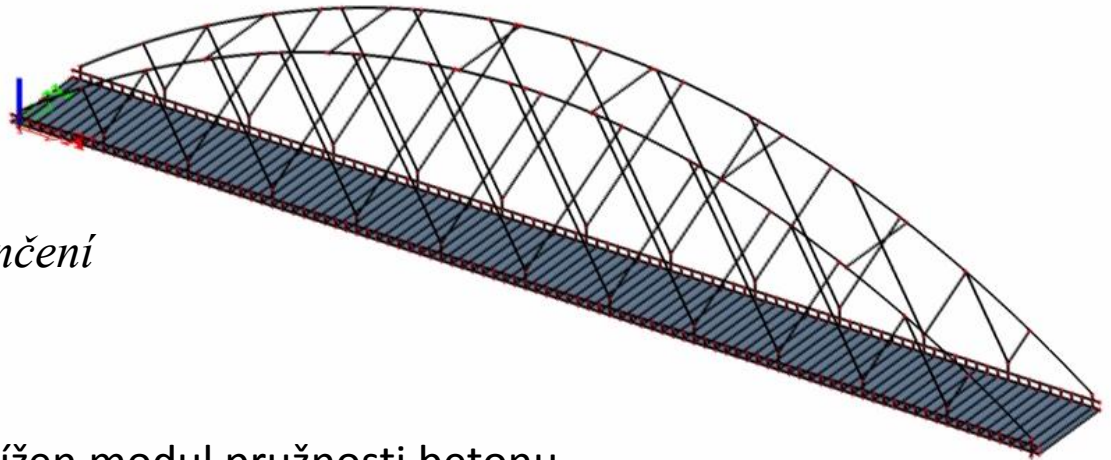
Výpočetní model

- prostorový prutový model, pruty se skutečnými průřezy
- 4 fáze: montážní stav

stav po dokončení v čase $t = 0$ (působí ocel + beton)

stav po dokončení v čase $t = 100$ let (vliv dotvarování)

vliv smršťování betonu

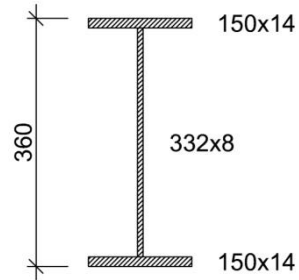


b), c), d) model pro stav po dokončení

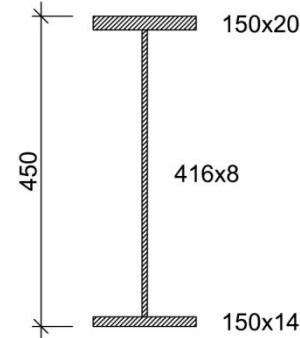
- v modelu pro čas $t = 100$ let snížen modul pružnosti betonu
- v modelu pro smrštění snížen modul pružnosti betonu + modelováno smrštění desky jejím ochlazením

Průřezy hlavních prvků

běžný příčník:

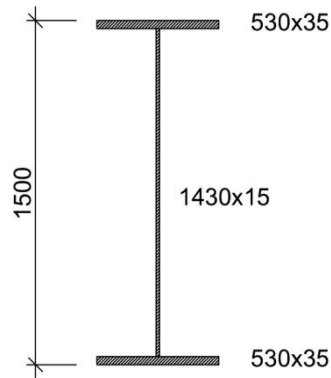


(uprostřed rozpětí)

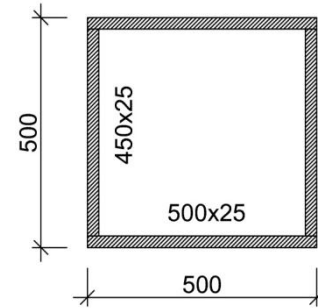


(na konci rozpětí)

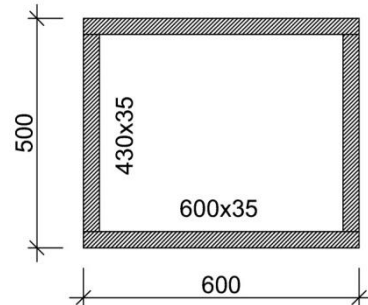
hlavní nosník:



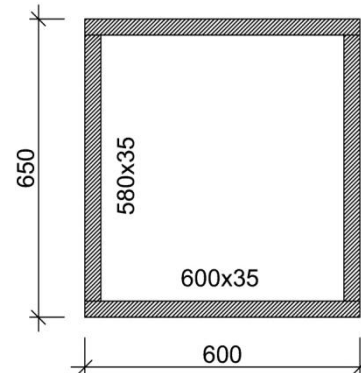
příčel



oblouk:

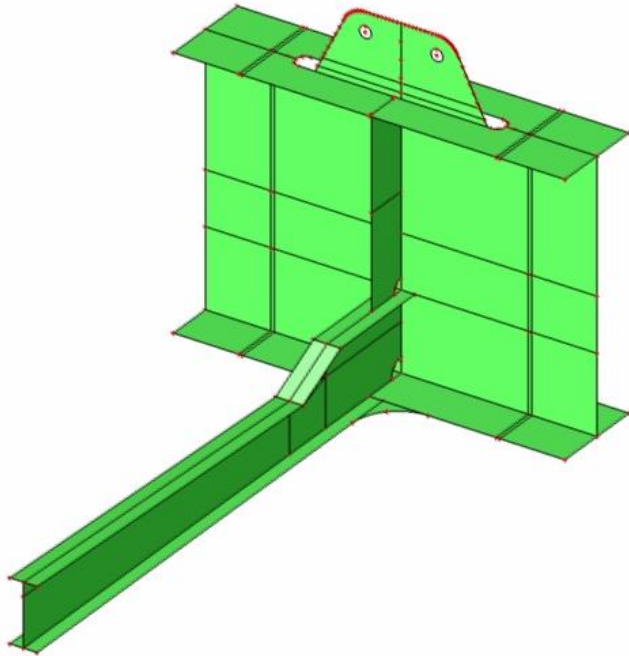


(ve vrcholu)

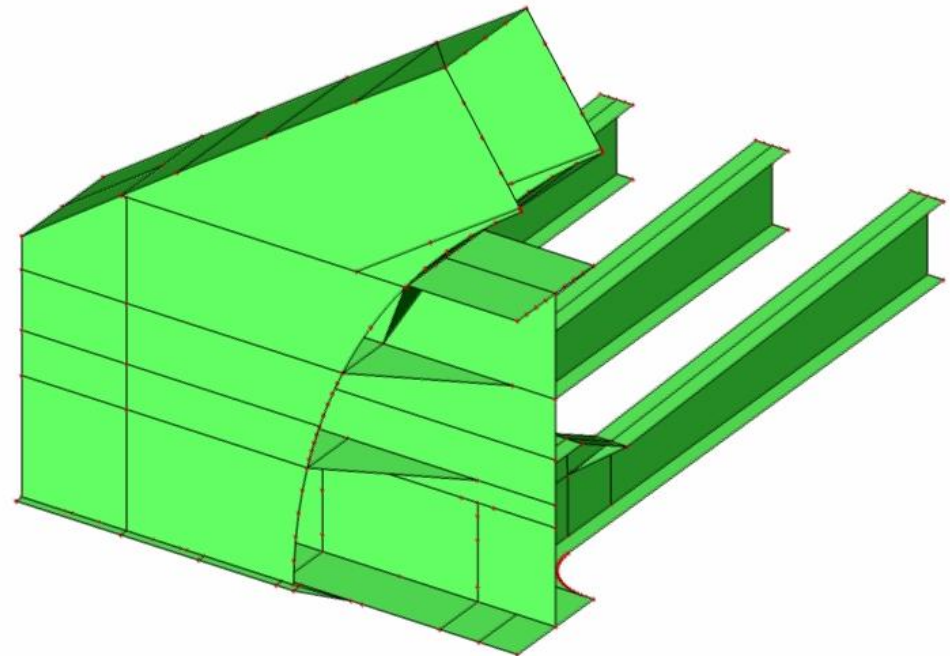


(max. průřez)

Details - přípoje



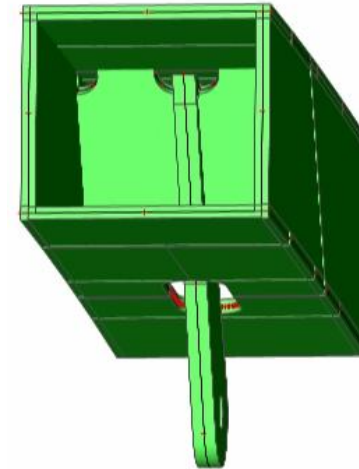
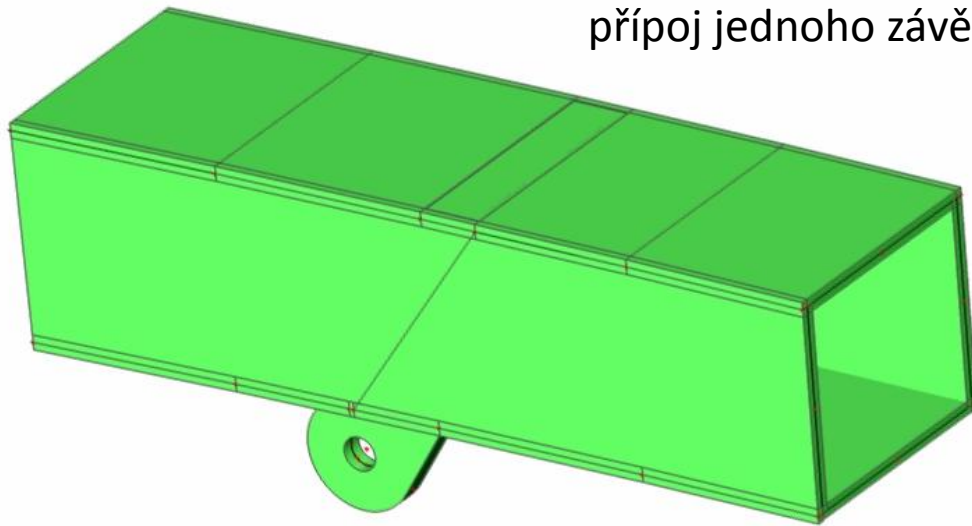
přípoj běžného příčnicku k hlavnímu nosníku



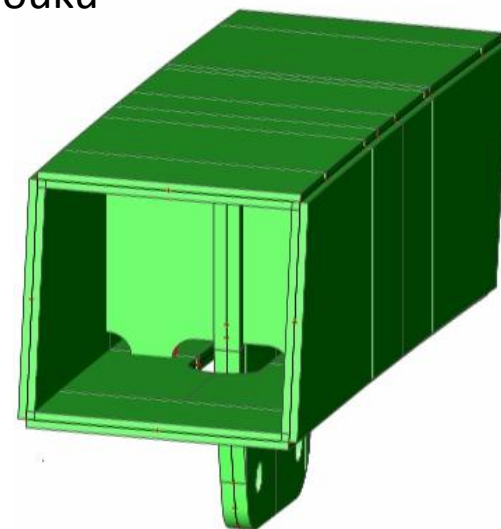
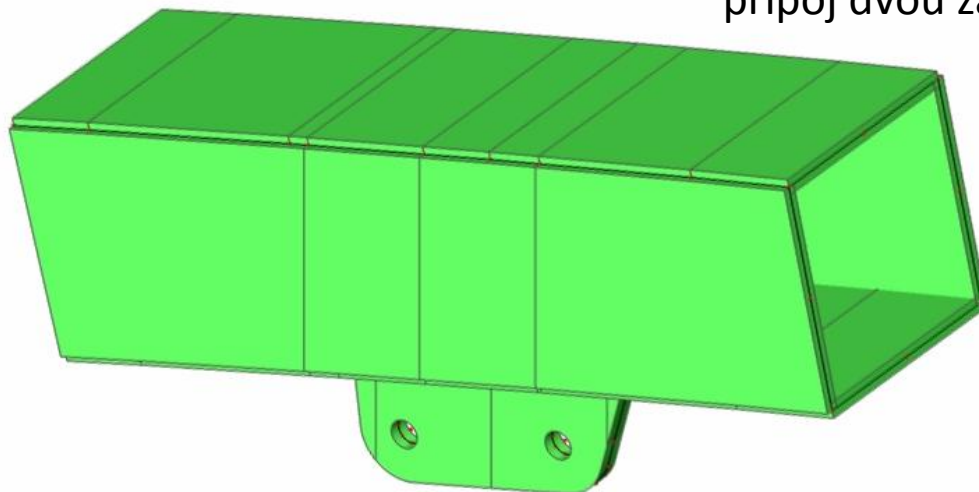
přípoj oblouku k hlavnímu nosníku

Detaily - přípoje

přípoj jednoho závěsu k oblouku



přípoj dvou závěsů k oblouku



Závěr

- Snahou návrhu bylo najít vhodné řešení pro překonání překážky v podobě dálničního tělesa, které zároveň zajistí bezpečnou a plynulou jízdu vlaku a tím i pohodlí cestujících. A dále najít takové řešení, které by bylo zajímavé a také po estetické stránce přijatelné.