Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola dopravní, Praha 1, Masná 18  
Masná 18, 110 00 Praha 1

**STUDENTSKÁ KONFERENCE**

**Modernizace železniční tratě Velký Osek – Hradec Králové – Choceň**

Třída: **DMŽ3** Školní rok: **2018/2019** **Martin Starý**

Shrnutí

Tato práce pojednává o současném stavu železniční trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň, jejím výhledovém významu a plánovanou modernizací včetně vlastních návrhů a poznatků.

Práce se skládá z pěti kapitol. První kapitola charakterizuje železniční trať a podává základní informace o trati, především její geografické trasování a význam. Chronologicky popisuje nejdůležitější události, které ovlivnili její vývoj a podobu, ve které je dnes.

V druhé kapitole pak podrobněji pojednává o technické vybavenosti tratě, její technické úrovni, elektrické trakci, o staničním a traťovém zabezpečovacím zařízení i o samotných dopravnách.

Třetí kapitola přestavuje připravovanou modernizaci železniční tratě.

V závěrečné čtvrté kapitole pak představuji svoje návrhy, které se týkají plánované modernizace železniční tratě i organizace železničního provozu na této trati.

Obsah

[Úvod 1](#_Toc532812150)

[1 Charakteristika železniční trati 2](#_Toc532812151)

[1.1 Základní informace o trati 2](#_Toc532812152)

[1.2 Historie železniční trati 2](#_Toc532812153)

[1.2.1 Úsek Velký Osek – Chlumec nad Cidlinou 2](#_Toc532812154)

[1.2.2 Úsek Chlumec nad Cidlinou – Hradec Králové – Týniště nad Orlicí 2](#_Toc532812155)

[1.2.3 Úsek Týniště nad Orlicí – Choceň 3](#_Toc532812156)

[1.3 Význam trati 3](#_Toc532812157)

[2 Popis současného stavu 4](#_Toc532812158)

[2.1 Technická úroveň a vybavenost tratě 4](#_Toc532812159)

[2.2 Elektrická trakce 4](#_Toc532812160)

[2.3 Zabezpečovací a sdělovací zařízení 4](#_Toc532812161)

[2.3.1 Staniční zabezpečovací zařízení 4](#_Toc532812162)

[2.3.2 Traťová zabezpečovací zařízení 5](#_Toc532812163)

[2.4 Dopravny a stanoviště na trati 8](#_Toc532812164)

[3 Plánovaná modernizace železniční trati 10](#_Toc532812165)

[3.1 Modernizace ŽST Hradec Králové hl.n. 10](#_Toc532812166)

[3.2 Modernizace ŽST Týniště nad Orlicí 10](#_Toc532812167)

[3.3 Nedostatky připravované projektové dokumentace 10](#_Toc532812168)

[3.3.1 Instalace zabezpečovacího zařízení ETCS 10](#_Toc532812169)

[3.3.2 Železniční zastávky na trati 11](#_Toc532812170)

[4 Vlastní návrhy 12](#_Toc532812171)

[4.1 Návrh uspořádání kolejí pro zvýšení propustnosti na trati 12](#_Toc532812172)

[4.2 Vlastní návrh na umístění nových železničních zastávek 12](#_Toc532812173)

[4.3 Návrh na podobu a uspořádání dopravních uzlů 13](#_Toc532812174)

[4.4 Návrh organizace železničního provozu 13](#_Toc532812175)

[Závěr 14](#_Toc532812176)

[Seznam zkratek 15](#_Toc532812177)

[Zdroje 16](#_Toc532812178)

Seznam tabulek

[Tabulka 1: Přehled SZZ v jednotlivých železničních stanicích 4](#_Toc532812247)

[Tabulka 2: Traťová zabezpečovací zařízení v jednotlivých úsecích trati 6](#_Toc532812248)

# Úvod

Touto prací snažím popsat současný technický a provozní stav železniční tratě 020 Velký Osek – Hradec Králové – Choceň. Spolu s tím představit připravovanou modernizaci této tratě.

Železniční trať 020 Velký Osek – Hradec Králové – Choceň umožňuje spojení mezi středními Čechy spolu s hlavním městem Prahou a východními Čechy spolu s krajským městem Hradcem Králové. Výhledově tato trať poslouží jako alternativní trasa pro odklonění nákladních vlaků na trase Děčín – Česká Třebová z tranzitního železničního koridoru mezi Prahou a Českou Třebovou a v budoucnu zajistit i spojení směrem do západní části Polska.

Cílem této práce je popsat význam této železniční tratě a navrhnout pro ni optimální řešení, které bude do budoucna přínosné.

# Charakteristika železniční trati

Železniční trať Velký Osek – Choceň, v knižním jízdním řádu označená číslem 020, dle nákresných jízdních řádů číslem 505 a podle prohlášení o dráze číslem 562. Jedná se o jednokolejnou plně elektrizovanou trať. Patří do kategorie drah celostátních. Provozovatelem dráhy je státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

## Základní informace o trati

* Délka: 96,2 km
* Maximální sklon: 10,9 ‰
* Minimální poloměr oblouku: 190 m
* Maximální rychlost: 100 km/h
* Zábrzdná vzdálenost: 700 m
* Počet železničních stanic: 17
* Počet železničních zastávek: 9
* Počet železničních přejezdů a přechodů: 82
* Z toho zabezpečených přejezdovým zabezpečovacím zařízením: 71

## Historie železniční trati

Tato kapitola pojednává o historii železniční trati. Samotná trať patřila do zestátnění v roce 1908 dvou společnostem, které zastávali funkci jak provozovatele dráhy tak i provozovatele drážní dopravy. Jednalo se vlastně o dvě oddělené dráhy, které po zestátní byli sloučeny v jednu. Trať z Velkého Oseku patřil společnosti Rakouská severozápadní dráha a na úseku Týniště nad Orlicí – Choceň Rakouské společnosti státní dráhy

### Úsek Velký Osek – Chlumec nad Cidlinou

List povolení Františka Josefa Prvního ze dne 8. září 1868 daný ku stavbě a užívání železnice lokomotivní nazvané „Rakouské železnice severozápadní“, kteráž půjde (kromě jiných drah) z příhodného místa železnice Kolínsko-Mladoboleslavské do Trutnova. Koncesionáři zavazují se, že počnou stavěti v šesti měsících a dokonají stavbu i zavedou veřejnou jízdu po ní ve čtyřech létech.

Dráhu vlastnila a provozovala společnost Rakouská severozápadní dráha od prosince 1870 až do svého zestátnění 1. 1. 1908.

### Úsek Chlumec nad Cidlinou – Hradec Králové – Týniště nad Orlicí

List povolení Františka Josefa Prvního ze dne 25. června 1870 udělil koncesionářům právo ke stavbě a užívání železnice lokomotivní od některého místa trati z Dolní Lipky do Ústí nad Orlicí k příhodnému místu rakouské severozápadní železnice u Chlumce.

Dráhu vlastnila a provozovala společnost Rakouská severozápadní dráha od ledna 1874 až do svého zestátnění 1. 1. 1908.

### Úsek Týniště nad Orlicí – Choceň

List povolení Františka Josefa Prvního ze dne 14. září 1872 udělil společnosti c. k. priv. Rakouské železnice státní právo ke stavbě a užívání lokomotivní železnice z Chocně do Neusorge. Společnost zavazuje se, že povolenou železnice počne v šesti měsících ode dne povolení počítajíc stavěti, že celou železnici ve třech dalších létech postaví a veřejnou jízdu po ní zavede.

Dráhu vlastnila a provozovala Rakouská společnost státní dráhy od července 1875 až do svého zestátnění 1. 1. 1908.

## Význam trati

Pro osobní dopravu jsou dnes v pravidelném hodinovém taktovém jízdním řádu vypravovány vlaky kategorie rychlík na trase Praha – Hradec Králové s dalším pokračováním buď směrem na Trutnov, Meziměstí nebo Letohrad.

Už dnes se část nákladních vlaků na trase Česká Třebová – Děčín odklání právě po této trati. Do budoucna je prioritně za cíl využít trať pro odklonění nákladní doprava z přetíženého koridoru mezi Prahou a Českou Třebovou.

## Výhledový význam trati

Do budoucna má železniční trať obrovský potenciál. Jako první ze zásadních důležitých plánů se jeví zavedení zrychlených expresních vlaků na trase Praha – Hradec Králové, které mají nabídnout nejrychlejší spojení v plánovaném taktu co hodinu.

Druhým je využití tratě pro nákladní dopravu. Přestože tato trať nespadá mezi železniční koridory uvedených v dohodě AGC a AGTC, výhledově trase této tratě může sloužit pro odklon nákladních vlaků v relaci Ústí nad Labem – Všetaty – Nymburk – Hradec Králové – Choceň – Česká Třebová. Toto řešení má za cíl především ulehčit přetíženému tranzitnímu železničnímu koridoru mezi Praha a Českou Třebovou, který je na pokraji své kapacity.

# Popis současného stavu

V této kapitole je podrobněji popsán technický stav a úroveň vybavenosti tratě a dopraven na trati.

## Technická úroveň a vybavenost tratě

Úsek Velký Osek – Odb. Plačice a Týniště nad Orlicí – Choceň je zařazen dle zatížení do traťové třídy D4 (22,5 t na nápravu /8 t na běžný metr) a úseku Odb. Plačice – Týniště nad Orlicí do traťové třídy C3 (20 t na nápravu / 7,2 t na běžný metr).

## Elektrická trakce

Trať je v celé délce elektrizována napájecí soustavou 3000 V stejnosměrného proudu. Na celé trati je zakázána rekuperace.

## Zabezpečovací a sdělovací zařízení

Na železniční trati se nachází se nachází různé typy zabezpečovacího zařízení 2. a 3. kategorie.

### Staniční zabezpečovací zařízení

Z tabulky je patrné, že nejstarší SZZ bylo uvedeno do provozu v roce 1948 v ŽST Hradec Králové-Slezské Předměstí a nejnovější v roce 2002 v ŽST Třebechovice pod Orebem. Rozdíl aktivace jednotlivých zařízení je tedy více jak 50 let. Přehled staničních zabezpečovacích zařízení v železniční stanicích na řešené trati ukazuje Tabulka 1.

Tabulka : Přehled SZZ v jednotlivých železničních stanicích

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Název dopravny | **Kategorie zařízení** | **Typ zařízení** | **Uvedení do provozu** |
| ŽST Choceň | 3. kategorie | Elektronické ESA 11 | 2004 |
| ŽST Újezd u Chocně | 2. kategorie | Elektromechanické | 1969 |
| ŽST Čermná nad Orlicí | 2. kategorie | Mechanické | 1958 |
| ŽST Borohrádek | 2. kategorie | Elektromechanické | 1987 |
| ŽST Týniště nad Orlicí | 2. kategorie | Elektromechanické | 1961 |
| ŽST Třebechovice pod Orebem | 3. kategorie | Elektronické K 2002 | 2002 |
| ŽST Hradec Králové-Slezské předměstí | 2. kategorie | Elektromechanické | 1948 |
| ŽST Hradec Králové hlavní nádraží | 2. kategorie | Elektromechanické a reléové |  |
| Odb. Plačice | 3. kategorie | Hybridní K 2000 | 2003 |
| ŽST Praskačka | 3. kategorie | Reléové SSSR | 1965 |
| ŽST Dobřenice | 3. kategorie | Hybridní K 2000 | 1999 |
| ŽST Káranice | 3. kategorie | Hybridní K 2000 | 2000 |
| ŽST Nové Město nad Cidlinou | 3. kategorie | Reléové SSSR | 1966 |
| ŽST Chlumec nad Cidlinou | 3. kategorie | Reléové AŽD 71 | 1989 |
| ŽST Převýšov | 2. kategorie | Elektromechanické | 1973 |
| Výh. Choťovice | 3. kategorie | Reléové SSR | 1966 |
| Dobšice nad Cidlinou | 3. kategorie | Reléové AŽD 71 | 1996 |
| Výh. Kanín | 3. kategorie | Reléové AŽD 71 |  |
| Velký Osek | 3. kategorie | Reléové ETB |  |

### Traťová zabezpečovací zařízení

Na trati jsou dva druhy traťového zabezpečovacího zařízení, a to automatické hradlo a telefonické dorozumívání. Celá trať je vybavena informační body systému AVV MIB-6 (ATO). Trať není vybavena národním zabezpečovacím zařízením LS ani mezinárodním ETCS. Jako sdělovací zařízení slouží traťový rádiový systém TRS, který zajišťuje duplexní spojení mezi strojvedoucím, dispečerem, výpravčím a ostatními účastníky podílejících se na provozu. Přehled jednotlivých traťových zabezpečovacích zařízení ukazuje Tabulka 2.

Tabulka : Traťová zabezpečovací zařízení v jednotlivých úsecích trati

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Úsek** | **Kategorie zařízení** | **Typ zařízení** |
| Choceň – Újezd u Chocně | 3. kategorie | Automatické hradlo AH 88A |
| Újezd u Chocně – Čermná nad Orlicí | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |
| Čermná nad Orlicí – Borohrádek | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |
| Borohrádek – Týniště nad Orlicí | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |
| Týniště nad Orlicí – Třebechovice pod Orebem | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |
| Třebechovice pod Orebem – Hradec Králové-Slezské předměstí | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |
| Hradec Králové-Slezské předměstí – Hradec Králové hlavní nádraží | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |
| Hradec Králové - Plačice | 3. kategorie | Automatické hradlo AH 88A |
| Plačice - Praskačka | 3. kategorie | Automatické hradlo AH 88A |
| Praskačka- Dobřenice | 3. kategorie | Automatické hradlo AH 88A |
| Dobřenice – Káranice | 3. kategorie | Automatické hradlo AH 88A |
| Káranice – Nové Město nad Cidlinou | 3. kategorie | Automatické hradlo AH 88A |
| Nové Město nad Cidlinou – Chlumec nad Cidlinou | 3. kategorie | Reléový poloautoblok |
| Chlumec nad Cidlinou – Převýšov | 3. kategorie | Automatické hradlo AH83 |
| Převýšov - Choťovice | - | Telefonické dorozumívání |
| Choťovice – Dobšice nad Cidlinou | 3. kategorie | Automatické hradlo AH83 |
| Dobšice nad Cidlinou – Velký Osek | 3. kategorie | Automatické hradlo AH83 |
| **Navazující traťové úseky** | | |
| Borohrádek – Holice | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D3 |
| Častolovice – Týniště nad Orlicí | 3. kategorie | Automatické hradlo |
| Týniště nad Orlicí - Bolehošť | 3. kategorie | Automatické hradlo |
| Plačice – Opatovice nad Labem | 3. kategorie | Automatické hradlo AH88A |
| Nový Bydžov – Chlumec nad Cidlinou | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |
| Chlumec nad Cidlinou – Městec Králové | - | Telefonické dorozumívání SŽDC D1 |

## Dopravny na trati

Na trati z Velkého Oseku do Chocně je celkem 17 železničních stanic. V této části si rozebereme současný stav těch stanic, kterých se připravovaná modernizace bude týkat.

**ŽST Dobšice nad Cidlinou**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu reléové stavědlo AŽD 71 s cestovou volbou. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1996 a je místně ovládáno z dopravní kanceláře. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Všechny výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky. Výjimku tvoří výhybka odbočující ze staniční koleje č. 3, která je zabezpečena výměnovým zámkem se závislostí na odvratné výkolejce. Výsledný klíč závislosti je držen v elektromagnetickém zámku v místě závislosti. Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody.

**ŽST Chlumec nad Cidlinou**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu reléové stavědlo AŽD 71 s cestovou volbou. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1989 a je místně ovládáno z dopravní kanceláře. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Výhybky jsou vybaveny rozřeznými elektromechanickými přestavníky. Část výhybek do manipulačních kolejí je zabezpečena výměnovým zámkem se závislostí na příslušném odvratném prvku. Výsledný klíč je držen v elektromagnetickém zámku v místě závislosti. Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody.

**ŽST Praskačka**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu reléové stavědlo vzor SSSR. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1965 a je místně ovládáno z dopravní kanceláře. Zařízení neumožňuje ústřední stavění posunových cest. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny nerozřeznými elektromotorickými přestavníky. Výjimkou jsou výhybky v hlavní koleji, které jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky se snímači polohy jazyků. Pro indikaci průjezdu vlaku jsou zřízeny kolejové obvody.

**ŽST Hradec Králové hlavní nádraží**

Stanice je zabezpečena kombinací elektromechanického a reléové staničního zabezpečovacího zařízení. Elektromechanické staniční zabezpečovací zařízení je se dvěma závislými stavědly. Ve střední části stanice je provozováno reléové provizorní zabezpečovací zařízení s ovládáním z JOP umístěné v dopravní kanceláři. Obě stavědla jsou řízena prostřednictví řídícího přístroje z dopravní kanceláře.

V současné době prochází opravou interiér výpravní budovy v prostorách pro odbavení cestujících.

**ŽST Třebechovice pod Orebem**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo K 2002. Zařízení bylo v roce 2002 a do roku 2004 probíhal ověřovací provoz. Zařízení je místě ovládáno z pracoviště JOP v dopravní kanceláři. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Všechny výhybky a výkolejky jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky.

**ŽST Týniště nad Orlicí**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu elektromechanické stavědlo. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1961. Zařízení je místně ovládáno ze stavědlového přístroje Rank v dopravní kanceláři. Na obou zhlavích jsou pak zřízena závislá stavědla.

ŽST Týniště nad Orlicí prošla již v roce 2014 částečnou modernizací. Byla vybudována ostrovní nástupiště přístupná podchodem s bezbariérovým přístupem pomocí výtahů. Spolu s tím prošli rekonstrukcí původní dvě výpravní budovy, které tvořili dohromady celek spojený přístřeškem. Ten byl během rekonstrukce odstraněn společně s přístavbami k historickými výpravním budovám, aby byla zachována původní podoba těchto budov. V minulosti totiž do stanice zaúsťovali dráhy dvou odlišných železničních společností. I když každá budova patřila jinému majiteli, obě budovy jsou identické ale zrcadlově obrácené. V dnešní budově Rakouské severozápadní dráhy je umístěna pokladna ČD a čekárna pro cestující a druhá budova Rakouské společnosti státní dráhy slouží k provozním účelům. Je zde umístěna dopravní kancelář a technologické místnosti.

**ŽST Borohrádek**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu elektromechanické stavědlo. Zařízení bylo uvedeno do provozu 1932 a v roce 1987 prošlo generální opravou. Zařízení je ovládáno z řídícího přístroje Rank. Na obou zhlavích jsou pak zřízena závislá stavědla vzor 5007. Ve stanici jsou zřízena světelná návěstidla platná pro příslušnou kolej. Seřaďovací návěstidlo Se1 má navíc zřízena dvě opakovací návěstidla. Výhybky do dopravních kolejí a část výhybek v manipulačních kolejích jsou vybaveny rozřeznými elektromotorickými přestavníky. Méně pojížděné výhybky do manipulačních kolejí jsou zabezpečeny výměnovým zámkem. Pro indikaci průjezdu vlaku jsou na zhlaví směrem na Čermnou nad Orlicí použity izolované kolejnice a na týnišťském zhlaví kolejové obvody. Kontrola volnosti staničních kolejí není zajištěna.

**ŽST Čermná nad Orlicí**

Stanice je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu mechanické stavědlo vzor 5007. Zařízení bylo uvedeno do provozu v roce 1958 a v roce 1974 došlo k jeho rekonstrukci. Zařízení je místně ovládáno z ústředního stavědla v dopravní kanceláři. Ve stanici jsou zřízena mechanická návěstidla platná pro příslušnou kolej a jedno světelné odjezdové v hlavní koleji v lichém směru. Výhybky jsou vybaveny mechanickými závorníky. Mechanickým závorníkem je vybavena i výkolejka zajišťující boční ochranu vlakových cest. Ve stanici nejsou zřízeny prostředky indikace průjezdu vlaku.

# Plánovaná modernizace železniční trati

V roce 2015 byla společností SUDOP Praha a.s. na popud SŽDC vypracována studie proveditelnosti modernizace železniční tratě Velký Osek – Hradec Králové – Choceň.

## Navrhovaný stav zabezpečovacího zařízení

V rámci stavby se navrhuje zřízení zásadně elektronického zabezpečovacího zařízení, které se řadí dle TNŽ řadí do 3. kategorie. Navržené zařízení musí umožňovat dálkové řízení provozu. Cílem je umožnit efektivní organizaci a řízení drážní dopravy. Je zásadně uvažováno nahradit současné staničním zabezpečovací zařízení elektronickým stavědlem, které odpovídá současným nárokům na provoz a předpisům pro zajištění interoperabilita na evropské železniční síti.

## Modernizace ŽST Hradec Králové hl.n.

Předmětem navrhované modernizace je rekonstrukce stávajícího kolejiště jižního zhlaví v ŽST Hradec Králové včetně zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Součástí stavby je i výstavba nového provozního objektu, který bude sloužit pro umístění technologického zařízení a současně se v něm vybuduje i regionální dispečerské pracoviště.

Rozsah rekonstrukce řeší zvýšení propustnosti jižního zhlaví ŽST a možnost výhledového zapojení druhé koleje ze směru od Pardubic (dle KJŘ tratě č. 031). Navržené úpravy splňují dosažení přechodnosti pro zatížení traťové třídy D4.

Nové uspořádání zhlaví umožní ve směru od Pardubic zvýšení rychlosti ze stávajících 40 km/h na rychlost 80 km/h, obdobně tak směrem od Prahy. V ostatních dopravních kolejí bude rychlost 60 km/h (respektive 50 km/h) dle směrových poměrů.

## Modernizace ŽST Týniště nad Orlicí

Současně s plánovanou modernizací železniční tratě 020 je souběžně zpracovávána samostatná oddělená dokumentace modernizace železniční stanice. ŽST Týniště nad Orlicí prošla již v roce 2014 částečnou rekonstrukcí (popsáno v kapitole Popis současného stavu).

## Nedostatky připravované projektové dokumentace

K vypracované přípravné dokumentaci shledalo nové vedení Správy železniční dopravní cesty výhrady, a tak ji zhotoviteli společnosti SUDOP Praha vrátila s podnětem o její přepracování.

### Instalace zabezpečovacího zařízení ETCS

Jedním z důvodů vrácení připravované projektové dokumentace je i podnět SŽDC o instalaci jednotného evropského zabezpečovacího zařízení ETCS, které původně nebylo v podmínkách zapracované. Jedná se konkrétně o zabezpečovací zařízení ETCS level 2, jehož instalace postupně probíhá především na tratí zařazených do sítě TEN-T,

### Železniční zastávky na trati

S podnětem o přepracování studie proveditelnosti přišli i dotčené obce na trati, které buďto požadují ochranu zástavby v okolí trasy železniční tratě protihlukovými stěnami nebo mají požadavky na umístění (respektive přemístění) železničních zastávek. Tuto iniciativu podpořilo i vedení Královéhradeckého kraje v čele s 1. náměstkem hejtmana odpovědného za dopravu Martinem Červíčkem. Jedná se o nové železniční zastávky Nepasice (Město Třebechovice pod Orebem) a Čermná nad Orlicí.

# Vlastní návrhy

Ve vlastních návrzích jsem se snažil vyřešit jakým způsobem uspořádat železniční stanice s cílem zvýšit propustnost na trati nebo navrhnout podobu dopravních uzlů (terminálů) s funkčním řešením.

## Návrh uspořádání kolejí pro zvýšení propustnosti na trati

Jelikož se s železniční tratí počítá jako s alternativní trasou pro vedení nákladní vlaků ve směru Děčín – Nymburk – Hradec Králové – Choceň – Česká Třebová, která má ulehčit přetíženému tranzitnímu železničnímu koridoru mezi Prahou a Českou Třebovou ale i se zvýšením počtu spojů na trase Praha – Hradec Králové se zavedením přímých expresních vlaků, které spojí hlavní město Prahu s krajským městem Hradcem Králové nejrychleji bez zastávek.

Dle připravované projektované dokumentace a plánů SŽDC bude železniční trať v celé trase zdvoukolejněna. Ale pokud má kapacitně vyhovět i případné nové přepravní poptávce, která by se mohla v budoucnosti eventuálně s velkou pravděpodobností naskytnou, především ze strany nákladních dopravců a jejich zákazníků je zapotřebí zajistit dostatečnou kapacitu trati do budoucna. Jelikož se už dnes se vznášejí úvahy nad zvýšením kapacity i na stávajících koridorech, především v blízko pražské aglomerace, kdy například v nedávné době započala výstavba první čtyřkolejné tratě v ČR v úseku Praha-Vršovice – Praha-Hostivař. Tyto plány se uvažují i se stávajícími železničními koridory, protože již kapacitně nedostačují poptávce ze strany dopravců, tedy uživatelů dopravy. Proto přicházím s řešením, které bude méně finančně nákladné na výstavbu nové železniční infrastruktury.

Navrhuji uzpůsobit schéma železniční stanice (případně dopravny) do takového podoby, aby se zde mohli křižovat nebo předjíždět vlaky dle důležitosti nebo provozní rychlosti. To samozřejmě není žádná nové řešení, jenže se tyto organizační postupy v provozu příliš nepoužívají v efektivní podobě. K tomu, aby docházelo k efektivnímu řízení provozu je zapotřebí zřídit centrální dálkové řízení provozu a v některých případech k tomu uzpůsobit kolejiště stanice. Zároveň kolejiště dopravny je uzpůsobeno předpokládaným provozním potřebám, tedy každá kolej má svoji funkci a využití.

Jako druhou rozšířenou možností je zvícekolejnit klíčové mezistaniční nebo traťové úseky dle důležitosti, na kterých se například nachází mnoho železniční zastávek, které musí obsloužit regionální vlaky, ale zároveň stejnou trasu využívají i dálkové vlaky. V tomto případě navrhuji vybudovat oddělené vyhrazené koleje. Toto řešení navrhuji pouze jako příklad, nikoliv jako doporučení konkrétně určené pro trať 020. V případě, že se v budoucnu zvýší provoz na této trati, bude toto řešení užitečné. Při současném stavu navrhuji pouze upravit kolejiště dopraven.

## Návrh na podobu a uspořádání dopravních uzlů

Cílem je zajistit přestupní vazby mezi železniční a veřejnou (popřípadě městskou) dopravou. Tedy vytvořit přestupní terminály se snadným a rychlým přestupem na jiný druh dopravy nebo na návazný spoj.

Samozřejmostí ve velkých přestupních uzlech má být i dostupné parkoviště typu Park and Ride pro automobily a Bike and Ride pro jízdní kola.

# Závěr

Cílem této práce bylo poukázat na význam této železniční tratě a představit možná řešení, jakým způsobem se železniční trať může do budoucna rozvíjet s připravovanou modernizací. Samozřejmě zmíněná řešení ve vlastních návrzích můžou sloužit jako inspirace pro obdobném projekty. Například úspornější řešení zvýšení kapacity železniční tratě by mohlo pomoci i tranzitním železničním koridorům, například železniční trati 010 Praha – Česká Třebová.

Do práce jsem se snažil především zapojit svoje postřehy a nápady z železničního provozu, když jsem jako student absolvoval odbornou praxi ve zdejších železničních stanicí. Navíc jako obyvatel regionu i jako pravidelný uživatel dopravy v pozici cestujícího jsem do práce vložil i svoje postřehy, které jsem získal při využívání osobní dopravy.

Věřím, že železniční trať z Velkého Oseka do Chocně má do budoucna velký potenciál coby jako alternativní trasa k přetíženému železničnímu koridoru Praha – Česká Třebová. I když dnes je především v osobní dopravě hojně využívaná trasa Praha – Hradec Králové, věřím, že připravovaná modernizace rozšíří směry, kam vlaky budou pravidelně mířit, například směrem do Polska nebo obsluhu přiléhajících nebo navazujících regionů Hradecka, Orlickoústecka, Rychnovska, Náchodska, Trutnovska. Také věřím, že projekt přinese prosperitu a nové příležitosti jak pro uživatele dopravy, tak i pro obyvatele regionu.

# Seznam zkratek

AGC Evropská dohoda o mezinárodních železničních magistrálách

AGTC Evropská dohoda o nejdůležitějších trasách mezinárodní kombinované dopravy a souvisejících objektech

ATO (Automatic Train Operation) autonomní systém určený pro řízení drážních vozidel

AVV automatické vedení vlaku

ETCS (European Train Control System) evropský vlakový zabezpečovací systém

KJŘ knižní jízdní řád

LS liniový vlakový zabezpečovač

Odb. odbočka

SŽDC Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

SZZ staniční zabezpečovací zařízení

TEN-T transevropská dopravní síť

TNŽ technická norma železnic

TZZ traťové zabezpečovací zařízení

ŽST železniční stanice

# Zdroje

* Pomůcky GVD: Mapy železniční sítě [online]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: http://gvd.cz/czx/data/mapy/mapy.html
* Pomůcky GVD: Plánky stanic [online]. [cit. 2018-12-03]. Dostupné z: http://gvd.cz/czx/data/planky/planky.html
* SUDOP Praha: Studie proveditelnosti trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň. 2015.
* Wikipedie: Železniční trať Velký Osek – Choceň [online]. [cit. 2018-12-16]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD\_tra%C5%A5\_Velk%C3%BD\_Osek\_%E2%80%93\_Choce%C5%88
* ZLINSKÝ, Zbyněk. VLAKY.NET: Železniční stanice Velký Osek slovem a obrazem [online]. [cit. 2018-12-16]. Dostupné z: https://www.vlaky.net/zeleznice/spravy/5794-Zeleznicni-stanice-Velky-Osek-slovem-a-obrazem-1/