



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Bc. Štěpán Mládek

MOŽNOSTI PROPOJENÍ HLAVNÍCH
ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ V PROSTORU VŠETAT

Diplomová práce

2021

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta dopravní
děkan
Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K612 Ústav dopravních systémů

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Štěpán Mládek

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Možnosti propojení hlavních železničních tratí
v prostoru Všetat**

Název tématu (anglicky): Possibilities of Connecting the Main Railway Lines in the
Všetaty Area

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- zjednodušená demografická analýza dotčeného regionu
- analýza významu železničních tratí SŽDC č. 072 a 090 v osobní i nákladní dopravě a prověření potřeby jejich propojení v prostoru Všetat
- technicko-provozní analýza železničních infrastruktur v dotčené části železniční sítě v současném stavu a výhledu
- návrh propojení tratí SŽDC č. 072 a 090 v prostoru Všetat s důrazem na variantnost řešení
- nástin organizace železniční dopravy v dotčené části železniční sítě
- posouzení variant s důrazem na hodnocení jejich ekonomické efektivity



- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování
Metodika hodnocení efektivity investic, Ministerstvo dopravy ČR

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Josef Buriánek
Ing. Tomáš Javořík, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2020**
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **17. května 2021**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


Ing. Martin Jacura, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů




doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



Bc. Štěpán Mládek
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2020

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji panu Ing. Josefu Buriánkovi a panu Ing. Karlu Fridrichovi za odborné konzultování a pomoc při vypracování diplomové práce. Stejně tak bych chtěl poděkovat panu Ing. Tomáši Javoříkovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultování diplomové práce a za rady, které mi poskytoval po celou dobu mého studia.

V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

PROHLÁŠENÍ

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti použití 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).

V Praze dne 9. srpna 2021

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

Ústav dopravních systémů

**MOŽNOSTI PROPOJENÍ HLAVNÍCH
ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ V PROSTORU VŠETAT**

Diplomová práce

srpen 2021

Bc. Štěpán Mládek

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce „Možnosti propojení hlavních železničních tratí v prostoru Všetat“ je analyzovat možnosti propojení železničních tratí č. 072 a 090 a na základě těchto podkladů navrhnout možná řešení tohoto propojení, díky kterému by vznikl tzv. nákladní obchvat Prahy.

KLÍČOVÁ SLOVA

železnice, železniční stanice, modernizace, novostavba, nákladní doprava, železniční trať č. 072, železniční trať č. 090, Všetaty, Neratovice, Kralupy nad Vltavou

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Faculty of Transportation Sciences

Department of Transportation Systems

**POSSIBILITIES OF CONNECTING THE MAIN
RAILWAY LINES IN THE VŠETATY AREA**

Diploma thesis

August 2021

Bc. Štěpán Mládek

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis "Possibilities of Connecting the Main Railway Lines in the Všetaty area" is to analyze the possibilities of connecting railway lines no. 072 and 090 and on the basis of these documents to propose possible solutions for this connection, which would create a so-called freight bypass of Prague.

KEY WORDS

railway, railway station, modernization, new construction, freight transport, railway line no. 072, railway line no. 090, Všetaty, Neratovice, Kralupy nad Vltavou

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	7
1 ÚVOD	9
2 ZJEDNODUŠENÁ DEMOGRAFICKÁ A TOPOGRAFICKÁ ANALÝZA REGIONU	10
3 ANALÝZA VÝZNAMU DOTČENÝCH ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ	13
3.1 Osobní doprava	13
3.2 Nákladní doprava	14
3.3 Souvislost s dalšími projekty na železniční síti	14
4 TECHNICKÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU DOTČENÉ ČÁSTI ŽELEZNIČNÍ SÍTĚ ..	18
4.1 Základní technické parametry předmětných železničních tratí	18
4.2 Popis současného stavu řešené části železniční sítě	20
4.3 Popis železničních stanic a zastávek	25
4.4 Železniční přejezdy	31
4.5 Seznam vleček a nákladišť	33
5 DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE VE STÁVAJÍCÍM A VÝHLEDOVÉM STAVU	35
5.1 Stávající a výhledový železniční provoz	35
5.2 Stávající a výhledové počty vlaků	42
5.3 Stávající a výhledový vozový park	43
5.4 Grafikony vlakové dopravy	44
5.5 Shrnutí analytické části	47
6 POPIS NAVRŽENÉHO PROPOJENÍ ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ V PROSTORU VŠETAT48	
6.1 Návrh 1	48
6.2 Návrh 2	48
6.3 Návrh 3	49
6.4 Návrh 4	49
7 TECHNICKÝ A PROVOZNÍ POPIS NAVRŽENÝCH VARIANT	50
7.1 Varianta Bez projektu	50
7.2 Varianta V100	53
7.3 Varianta V120	68

8	POSOUZENÍ VARIANT	75
8.1	Investiční náklady.....	75
8.2	Zhodnocení variant	80
9	ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY A MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	82
9.1	Návaznost na územně plánovací dokumentace	82
9.2	Limita území.....	86
9.3	Majetkoprávní vztahy	87
10	ZÁVĚR	88
11	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	89
12	SEZNAM TABULEK	93
13	SEZNAM OBRÁZKŮ	95
14	SEZNAM PŘÍLOH	98
15	FOTODOKUMENTACE	99

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ATO	automatic train operation (automatické vedení vlaku)
AVV	automatické vedení vlaku
CIN	celkové investiční náklady
ČSN	chráněné označení českých technických norem
ČSÚ	Český statistický úřad
DC	stejnoseměrný proud
ETCS	European Train Control System (evropský vlakový zabezpečovací systém)
EU	Evropská unie
EVL	Evropsky významná lokalita
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway (železniční rádiový komunikační systém)
GVD	grafikon vlakové dopravy
HKV	hnací kolejové vozidlo
IPR Praha	Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy
KJŘ	knižní jízdní řád
Lv	lokomotivní vlak
Mn	manipulační vlak
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MZCHÚ	maloplošné zvláště chráněné území
Nex	nákladní expresní vlak
Pn	průběžný nákladní vlak
odb.	odbočka
OP	obestavěný prostor
ORP	obec s rozšířenou působností
PID	Pražská integrovaná doprava
PTŽS	plán tělesa železničního spodku
RFC 7	východní a východo-středomořský koridor
RFC 8	severomořsko-baltský koridor
Služ	služební vlak
SP	studie proveditelnosti
SPOŽES	Sborník pro oceňování železničních staveb
SRN	Spolková republika Německo

SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, s. o. (nyní Správa železnic, s. o.)
TEN-T	transevropská dopravní síť
TTP	tabulky traťových poměrů
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
ÚP	územní plán
Vleč	vlečkový vlak
VRT	vysokorychlostní trať
ZÚR	zásady územního rozvoje
ŽESNAD	Sdružení železničních nákladních dopravců České republiky
žst.	železniční stanice

1 ÚVOD

Úkolem této práce je nalézt vhodné propojení železničních tratí č. 072 a 090 v okolí Všetat.

Mezi Kralupy nad Vltavou a Všetaty vede aktuálně neelektrizovaná jednokolejná železniční trať. Z administrativního hlediska je toto spojení tvořené dvěma železničními tratěmi, konkrétně se jedná o trať č. 092 a trať č. 070. Tyto dvě tratě zároveň propojují dvě důležité železniční trati, a to trať č. 090, která je též nazývána jako levobřežní trať kvůli svému trasování po levém břehu řeky Labe, s tratí č. 072, která je též nazývána jako pravobřežní trať kvůli svému trasování po pravém břehu řeky Labe. Tyto dvě tratě jsou zařazeny do sítě TEN-T a také do evropských nákladních koridorů RFC 7 a RFC 8.

Toto propojení není ale pro nákladní dopravu zcela optimální. Vhodnější by pro tento segment železniční dopravy bylo vytvoření nového obousměrného propojení mezi železničními stanicemi Neratovice a Dřísy, které by umožnilo nákladním vlakům jízdu mimo železniční uzel Praha. Zároveň je vhodné, aby toto propojení umožňovalo jízdu vlakům závislé trakce.

Při jízdě opačným směrem, tedy ve směru od Lysé nad Labem, by vzniknul pomocí navrhované spojky a dále přes Neratovice a Měšice u Prahy další možný vstup do železničního uzlu Praha pro nákladní vlaky.

Řešená část železniční sítě je vymezena výhybkou č. 114 žst. Kralupy nad Vltavou v km 1,168 železniční trati č. 092 a výhybkou č. 1 žst. Všetaty v km 38,815.

Veškeré údaje týkající se popisu železniční dopravy (např. čísla železničních tratí dle KJŘ, jízdní řády apod.) použité v této práci se vztahují ke GVD 2020/2021, pokud není uvedeno jinak.

2 ZJEDNODUŠENÁ DEMOGRAFICKÁ A TOPOGRAFICKÁ ANALÝZA REGIONU

Region, kterým předmětné tratě prochází, leží na území Středočeského kraje v okrese Mělník a částečně i v okrese Praha-východ. Konkrétně prochází územím třech obcí s rozšířenou působností – Neratovice, Kralupy nad Vltavou a Brandýs nad Labem-Stará Boleslav.

Obrázek 1 zobrazuje část obecně-geografické mapy okresu Mělník. Na mapě je možné vidět strukturu silniční i železniční sítě, polohu jednotlivých sídel v regionu, ale také významné vodní plochy a lesy. Tímto územím protékají dva důležité vodní toky – řeky Labe a Vltava, jejichž soutok se nachází poblíž města Mělník.

Okres Mělník se dělí na 3 ORP – Mělník, Neratovice, Kralupy nad Vltavou a v současné době se na jeho území vyskytuje 69 obcí. Z nich má celkem 7 statut města (Mělník, Kralupy nad Vltavou, Neratovice, Kostelec nad Labem, Veltrusy, Mšeno, Liběchov) a 1 statut městyse (Všetaty). S rozlohou 701 km² je druhým nejmenším okresem ve Středočeském kraji.

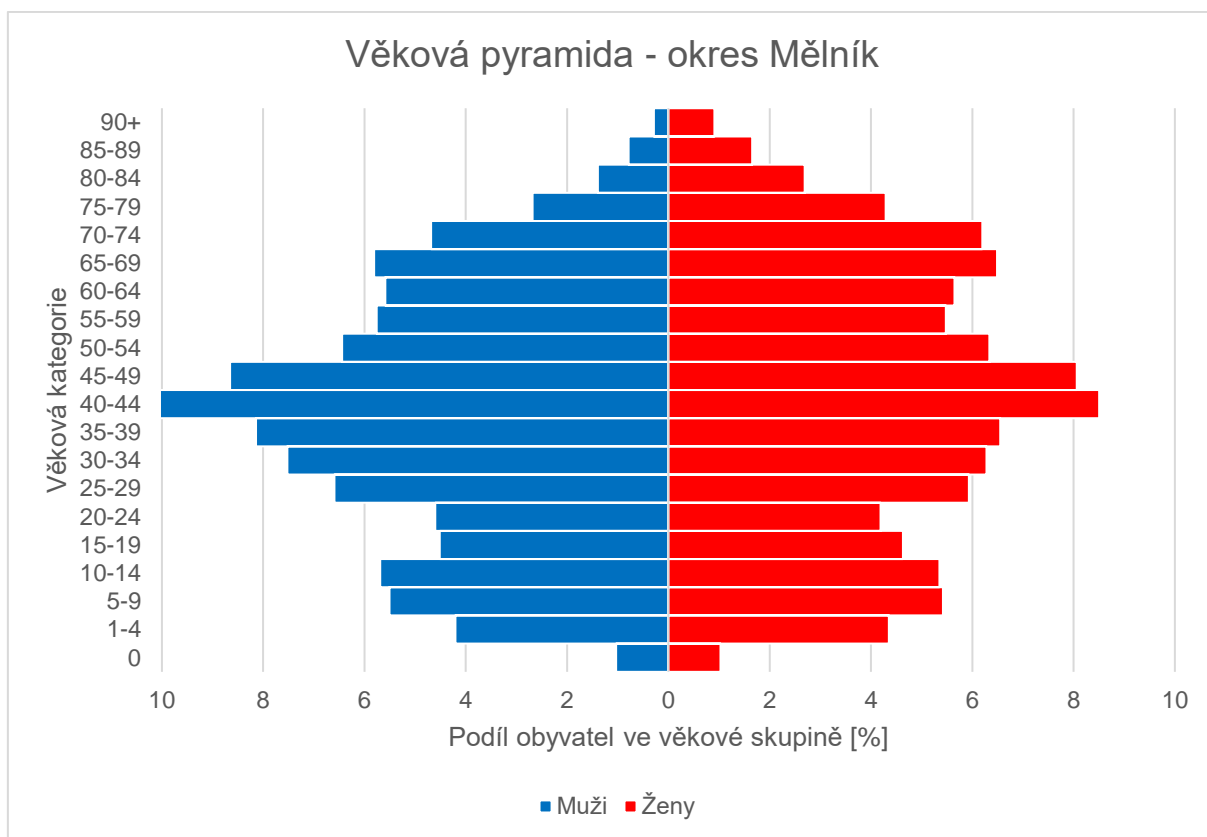


Obrázek 1 – Obecně-geografická mapa okresu Mělník (stav k 1. 1. 2016)

Zdroj: [1], Upravil: Autor

Obrázek 2 obsahuje graf, který charakterizuje obyvatelstvo v okrese Mělník. Graf prezentuje věkové složení obyvatelstva na tomto území. Z něj je patrné, že nejvíce obyvatel se v okrese Mělník vyskytuje ve věkových kategoriích mezi 40 a 50 lety. Data pochází z ČSÚ a vztahují se k datu 31. 12. 2019.

Celkem v tomto okrese žije přibližně 108,4 tisíc obyvatel, což s výše uvedenou rozlohou udává hustotu zalidnění 154,5 obyvatele na km² (čtvrtá nejvyšší ve Středočeském kraji). Počtem obyvatel se tak zařadil mezi celkem 7 okresů v tomto kraji, které vykazují počet obyvatel přes 100 tisíc [2].

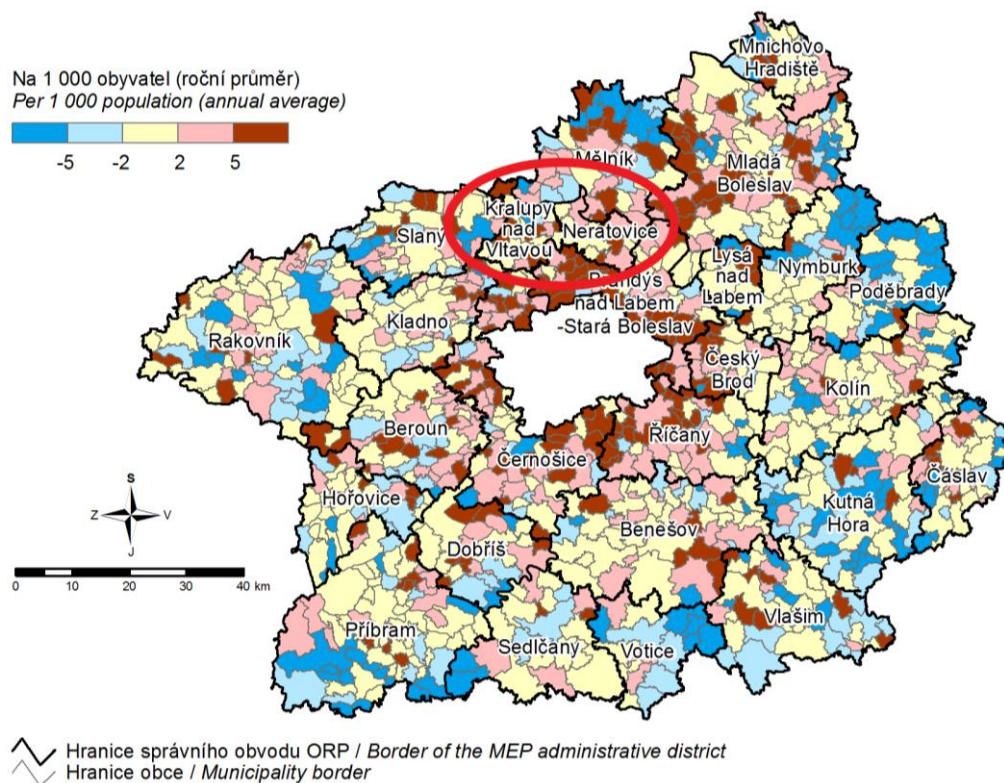


Obrázek 2 – Graf věkové pyramidy okresu Mělník (stav k 31. 12. 2019)

Zdroj: [3]

Obrázek 3 graficky znázorňuje přirozený přírůstek počtu obyvatel obcí ve Středočeském kraji v letech 2014 – 2018. Červená elipsa vyznačuje polohu obcí s rozšířenou působností Kralupy nad Vltavou a Neratovice.

Z obrázku a jeho legendy lze vyčíst, že nejvyšší hodnoty přirozeného přírůstku obyvatel se vyskytují v obcích okolo Prahy a také v okrese Mladá Boleslav. Co se týče území ORP Kralupy nad Vltavou a Neratovice, tak hodnoty tohoto demografického ukazatele jsou v průměru spíše kladné nebo se pohybují kolem nuly.



Obrázek 3 – Přirozený přírůstek počtu obyvatel podle obcí Středočeském kraji v letech 2014–2018

Zdroj: [4], Upravil: Autor

Propustnost území je ovlivněna charakterem osídlení. Oblast mezi Neratovicemi a Tišicemi je hustě osídlena, navíc se zde vyskytuje přírodní bariéra, kterou tvoří řeka Labe, její stará vodní koryta a četné množství přírodních památek. Oblast mezi Kralupy nad Vltavou a Neratovicemi podél železniční trati je osídlena řidčeji. Jižně od města Neratovice je území opět osídleno hustěji, nachází se zde spousta obcí a nedaleko leží i město Kostelec nad Labem.

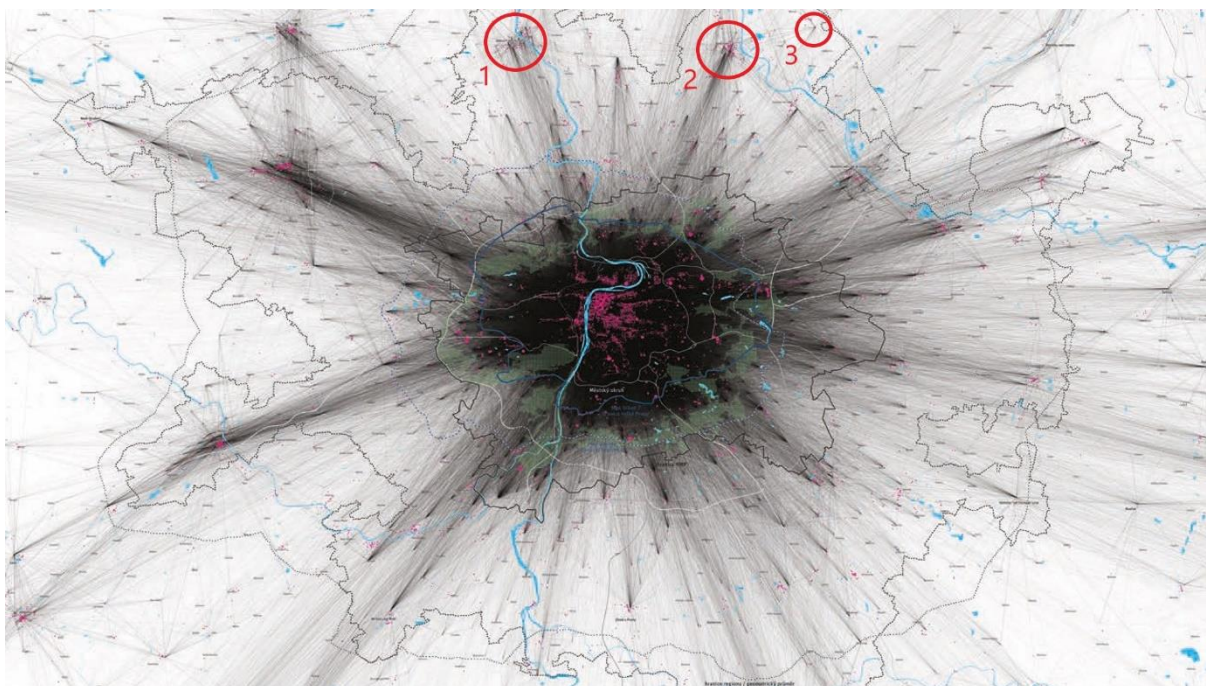
Území mezi obcí Úžice a Všetaty se nachází v Polabské nížině. Toto území je tvořené rovinou nebo mírnou pahorkatinou, jež se pohybuje v nadmořské výšce mezi přibližně 150 a 300 m. Lesy se zde nevyskytují v tak velkém množství.

3 ANALÝZA VÝZNAMU DOTČENÝCH ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ

3.1 Osobní doprava

Význam obou předmětných tratí obecně pro železniční dopravu je nezpochybnitelný. Obě trati jsou součástí sítě TEN-T i dalších nadnárodních dopravních koridorů. V osobní dopravě je vytíženější trať č. 090, což je dáno jejím přímým trasováním do Prahy, kam denně dojíždí velké množství lidí např. do zaměstnání. Po osobní železniční dopravě je zde tudíž veliká poptávka, čemuž odpovídá i nabídka vlakového spojení, kterou představují linky dálkové i regionální osobní dopravy. Na tzv. pravobřežní trati není nabídka osobní dopravy tak bohatá jako na té levobřežní (více v kapitole 5.1). Nejvíce obyvatel dojíždí do zaměstnání do větších měst, kterými v tomto regionu jsou: Mělník, Neratovice, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Kralupy nad Vltavou, Kostelec nad Labem, Odolena Voda. Největším spádovištěm je ovšem hlavní město Praha. V příloze 1 je tabulka zpracovaných dat o vyjížděci a dojížděci lidí do zaměstnání ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011 [5], [6], [7], [8].

Na obrázku 4 jsou graficky zobrazené dojížděkové vztahy ze Středočeského kraje do Prahy. V červených kružnicích leží obce Kralupy nad Vltavou (1), Neratovice (2) a Všetaty (3).



Obrázek 4 – Dojížděka ze Středočeského kraje do Prahy

Zdroj: IPR Praha, [9], [10], Upravil: Autor

Obrázek pochází z výstavy Ideální Velká/Malá Praha, 1919/2019, která se konala v Galerii Lucerna v roce 2019 a pořadatelem bylo hlavní město Praha ve spolupráci s Institutem plánování a rozvoje hl. m. Prahy, Národním muzeem a Národním filmovým archivem [11].

3.2 Nákladní doprava

Obě trati jsou z hlediska množství nákladních vlaků vysoce vytížené. To dokládá tabulka 16, která zobrazuje počty vlakových tras nákladních vlaků (Nex, Pn, Mn, Vleč, Služ, Lv). V těchto počtech nejsou tedy uvažovány počty nákladních vlaků jedoucích v režimu AdHoc. Na tzv. levobřežní trati je provoz nákladních vlaků silně ovlivněn i osobní dopravou.

Na obou tratích se vyskytuje značné množství tranzitujících vlaků jedoucích z nebo do Německa. Do této země směřuje největší podíl tuzemského exportu (přibližně 33 %), čímž je SRN pro Českou republiku dominantním partnerem v oblasti zahraničního obchodu [12].

V Lovosicích se nachází překladiště ČD DUSS Terminál, a.s., které je zapojené přímo do železniční stanice Lovosice. Terminál hraje důležitou roli v kombinované dopravě a jsou zde obsluhovány celkem 3 terminálové koleje [13]. Dalšími blízkými cíli nákladní dopravy jsou areály chemických výroby v Kralupech nad Vltavou a Neratovicích, které jsou napojeny na železniční trať č. 092. V návazných směrech se dále nachází např. podnik papírny Mondi Štětí a průmyslové areály v Ústí nad Labem, nebo také kontejnerový terminál Mělník a seřadovací nádraží v Nymburce a v Praze v Libni.

3.3 Souvislost s dalšími projekty na železniční síti

3.3.1 Studie proveditelnosti Praha – Mladá Boleslav – Liberec

Studie proveditelnosti byla dokončena roku 2019. Následně Centrální komise Ministerstva dopravy v 12/2019 schválila k další přípravě a realizaci variantu Deko.

Pro potřeby této práce je relevantní část studie proveditelnosti tzv. Všetatská větev, která je vymezena Odb. Skály, Neratovicemi a Všetaty. Na tomto úseku je navržena elektrizace, zdvoukolejnění úseku Odb. Skály – Neratovice a modernizace železničních stanic a zastávek. Varianta Deko předpokládá vedení linky R21 přes stanici Lysá nad Labem. V úseku Neratovice – Všetaty je uvažovaný provoz pouze osobní regionální dopravy a nákladní dopravy. Tabulka 1 uvádí počty vlaků v pořadí za 24 h / za špičkové 2 h odpovídající běžnému pracovnímu dni. Předpokládaný souhrnný interval osobní dopravy je 15 minut.

Tabulka 1 – Výhledový rozsah dopravy v úseku Odb. Skály – Všetaty

Druh vlaku	Směr tam				Směr zpět				Celkový počet vlaků
	Ex	R	Sp	Os	Ex	R	Sp	Os	
odb. Skály – Všetaty	0/0	0/0	30/4	32/4	0/0	0/0	30/4	32/4	124/16

3.3.2 Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín – Všetaty – Děčín

Studie proveditelnosti byla odevzdána 09/2015. Doporučenou variantou je varianta STŘED 1, která zahrnuje rekonstrukci stavebních částí mezistaničních úseku ve stávající stopě trati bez přeložek, vyjma úseků obnovených novým materiálem po roce 2000. Traťová rychlost je proměnlivá, v úseku Kolín – Lysá nad Labem dosahuje až 140 km/h, v úseku Lysá nad Labem – Litoměřice dosahuje 80–120 km/h a v úseku Litoměřice – Děčín se pohybuje v rozmezí 70–90 km/h.

3.3.3 Aktualizace „Studie proveditelnosti optimalizace trati Kolín – Všetaty – Děčín“

Aktualizace studie proveditelnosti byla dokončena 12/2020. Studie obsahuje výhledové intenzity železniční dopravy na trati č. 072 v úseku Lysá nad Labem – Štětí. Počty vlaků jsou uvedeny v tabulce 2. Rozsah dopravy zahrnuje pouze vlaky závislé trakce. Výhledové počty vlaků jsou přebrány ze studie proveditelnosti. Pokud nebyly studie proveditelnosti k dispozici, byl tento počet určen následovně:

- dálková doprava – dle Plánu dopravní obsluhy (Odbor strategie SŽDC, MD ČR),
- regionální doprava – dle záměrů Odborů dopravy jednotlivých krajů,
- nákladní doprava – stávající stav navýšen o 23%.

Tabulka 2 – Výhledový rozsah dopravy v úseku Lysá nad Labem – Štětí

Druh vlaku	Směr tam	Směr zpět	Celkový počet vlaků
R _{UNL}	8	8	16
OS _{UNL}	10	10	20
Osobní celkem	18	18	36
Nex, Pn	85	85	170
Nákladní celkem	85	85	170
Celkem	103	103	206

3.3.4 Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Mělník (mimo)

Tento projekt je součástí souboru staveb, jímž dojde k modernizaci tzv. pravobřežního železničního koridoru z Kolína přes Nymburk, Lysou nad Labem, Mělník, Litoměřice, Ústí nad Labem-Střekov a Děčín na hranici se SRN.

Cílem stavby je rekonstrukce železničního spodku a svršku včetně staveb železničního spodku, změna konfigurace kolejiště v železniční stanici Všetaty, výstavba a rekonstrukce nástupišť s nástupní hranou výšky 550 mm nad temenem kolejnice. Traťová rychlost bude zvýšena až na 160 km/h, dále bude zrekonstruováno zabezpečovací a sdělovací zařízení. V některých stanicích dojde k prodloužení kolejí tak, aby zde mohly bezpečně zastavovat vlaky délky 740 m. Vznikne také nová odbočka mezi stanicemi Lysá nad Labem a Stará Boleslav.

V neposlední řadě dojde k zavedení dispečerského řízení trati a vytvoření podmínek pro následné nasazení evropského zabezpečovacího systému ETCS, snížení hlukové zátěže a modernizace přejezdů.

Předpokládaná realizace tohoto projektu je mezi lety 2028–2033.

3.3.5 RS 4 VRT Praha-Balabenka – sjezd Lovosice

Úsek vysokorychlostní trati Praha-Balabenka – sjezd Lovosice (neboli tzv. VRT Podřipsko) je součástí Nového železničního spojení Drážďany – Praha (konkrétně úseku Litoměřice – Praha). Toto vysokorychlostní spojení je součástí sítě TEN-T (Orient/East-Med koridor).

Třetí úsek mezi Litoměřicemi a Prahou je plánován jako novostavba vysokorychlostní trati v délce přibližně 60 km s provozem pouze osobní dopravy rychlostí až 350 km/h. Během této stavby bude vybudován terminál VRT v Roudnici nad Labem.

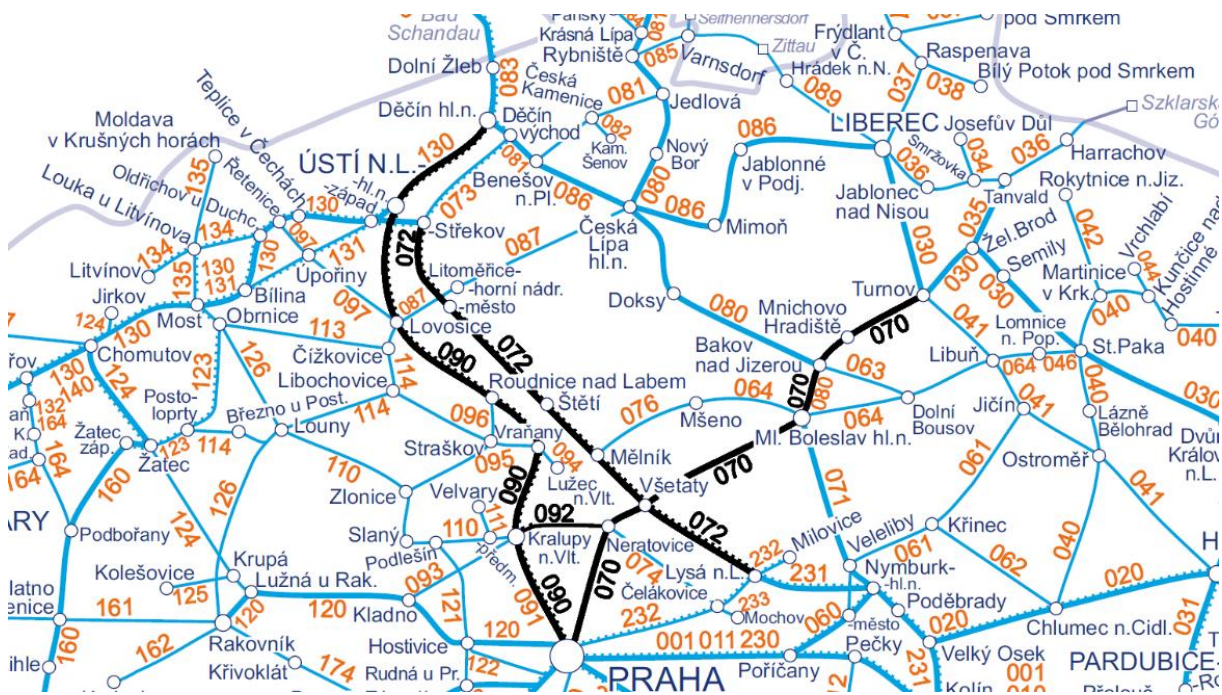
Napojení tratě č. 072 na vysokorychlostní trať je plánováno v navazujícím úseku Ústí nad Labem – Litoměřice před jižním portálem Litoměřického tunelu, který bude dosahovat délky přibližně 18 km. Na tomto úseku bude snížena rychlost pro osobní dopravu na 250 km/h, ovšem bude zde již umožněna jízda nákladním vlakům rychlostí 120 km/h.

V okolí obce Úžice je plánováno napojení železniční trati č. 092 na vysokorychlostní trať, které bude řešeno v navazující stavbě Všetaty – Zlosyň – Most. V rámci této stavby je naplánováno zdvoukolejnění trati od Neratovic až po vysokorychlostní trať a předpokládá se vedení nákladních vlaků od Mostu do Nymburka přes Neratovice a nově vybudovanou tzv. Tišickou spojku.

Studie proveditelnosti úseku RS 4 z Prahy do Ústí nad Labem, resp. do Německa byla schválena 12/2020 Centrální komisí Ministerstva dopravy. Předpokládaná realizace tohoto

4 TECHNICKÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU DOTČENÉ ČÁSTI ŽELEZNIČNÍ SÍTĚ

Řešeným územím prochází celkem 4 železniční tratě, jež jsou vyznačené na obrázku 6. Jedná se o celostátní tratě, z nichž dvě jsou také součástí transevropské dopravní sítě TEN-T. Železniční trať č. 072 a 090 jsou součástí důležitých železničních tahů ve směru na západ do Spolkové republiky Německo pro osobní i nákladní dopravu.



Obrázek 6 – Řešené železniční tratě

Zdroj: [15], Upravil: Autor

4.1 Základní technické parametry předmětných železničních tratí

V této kapitole jsou uvedeny základní i rozšířené technické informace o železničních tratích vyskytujících se v řešeném území. Zdrojem pro tuto kapitolu jsou Tabulky traťových poměrů vydané 15. 7. 2021 [16]. Tabulka 3 přehledně zobrazuje základní informace, které se vztahují k celé délce traťového úseku uvedeném v TTP. Tučně zvýrazněné hodnoty se vztahují k úsekům ve sledovaných směrech předmětných tratí – například u trati č. 072 se hodnoty vztahují k úseku Nymburk st. 3 – Liběchov, který zahrnuje úsek železniční trati Ovčáry – Všetaty, a traťová třída s přidruženou rychlostí je zde D4/120. Dle KJŘ začíná trať č. 072 v Lysé nad Labem, ovšem dle TTP je začátek trati již ve stanici Nymburk hlavní nádraží. V tabulce 3 jsou uvedené úseky, které jsou pro obě označení společné. Všechny zbývající údaje jsou uvedeny v TTP.

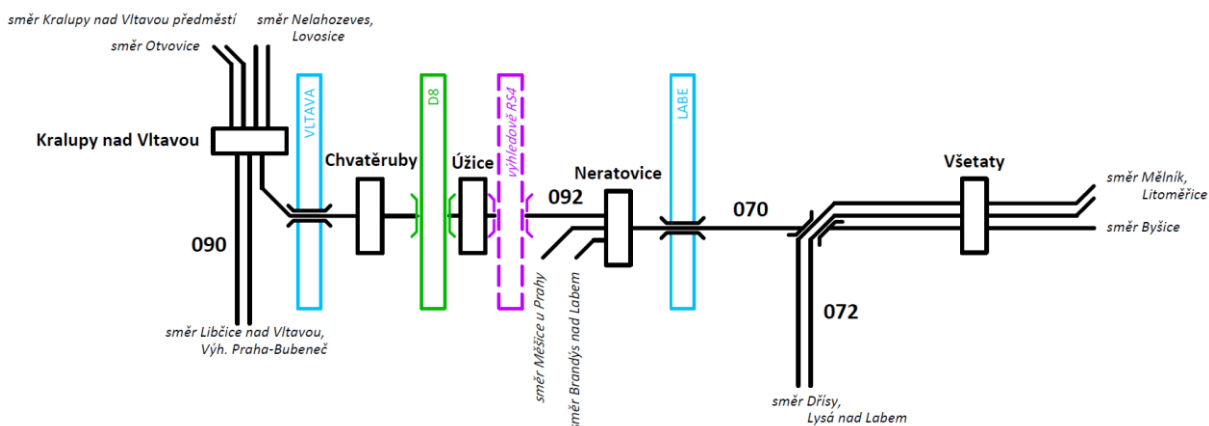
Tabulka 3 – Základní technické informace o předmětných železničních tratích

Traťový úsek	Číslování tratí podle			Nejvyšší traťová rychlost	Traťová třída zatížení	Třída přechodnosti	Průjezdny průřez
	KJŘ	TTP	Prohlášení o dráze				
Skály odbočka – Turnov	070	537-	480 00	90, 100	C4/90, C4/100 , C3/100	3	GC (Z-GC)
Lysá nad Labem – Ústí nad Labem- Střekov	072	503A	440 00	120 , 100,	D4/120 , D4/100, D4/90, D4/80, D4/120, D4/100	3	GC
Praha- Holešovice Stromovka – Kralupy nad Vltavou, Kralupy nad Vltavou – Lovosice , Lovosice – Děčín hl. n.	090	527A	380 00, 400 00 , 420 00	115, 120, 160 , 110, 120, 160	D4/115, D4/120, D4/120 (C3/160) , D4/110, D4/120, D4/120 (C3/160)	3	GC (Kralupy– Nelahozeves GCZ3)
Kralupy nad Vltavou – Neratovice	092	532A	482 00	60	C4/60	3*)	GC

*) pouze jednoduše jsou přechodná HKV řady: 121, 122, 123, 124, 130, 131, 140, 141, 150, 162, 163, 169, 180, 181, 182, 183, 230, 240, 242, 262, 263, 350, 363, 372, 470, 759, 776, 781

4.2 Popis současného stavu řešené části železniční sítě

Obrázek 7 zobrazuje zjednodušené aktuální schéma řešené části železniční sítě (včetně jejich číslování dle KJŘ), které obsahuje železniční stanice, počty traťových kolejí, nejdůležitější mimoúrovňová křížení (výhledově i s vysokorychlostní tratí mezi Prahou a Drážďany) a směry pokračování navazujících železničních tratí.



Obrázek 7 – Schéma současného stavu

Zdroj: [16], Vytvořil: Autor

Zdrojem pro tuto podkapitolu byly traťové pasporty a ISPD mapy Správy železnic [17].

Na předmětném úseku se vyskytují tyto druhy upevnění [18]:

- RT – rozponové podkladnice s tuhými svěrkami
- ZT – K - žebrové podkladnice s tuhými svěrkami (obvykle typ ŽS)
- BP – W14 - bezpodkladnicové upevnění s pružnými svěrkami (uchycenými šroubem)

Na předmětném úseku se vyskytují tyto typy kolejnicových podpor [18]:

- B91S – betonový – betonový B91S (B91S/1 a B91S/2)
- SB5 – betonový – SB5 a SB5P
- SB6 – betonový – SB6 a SB6P
- SB8 – betonový – SB8 a SB8P
- B – dřevěný – buk
- D – dřevěný – dub
- TOS – dřevěný – tvrdý ostatní

V podkapitolách o stavbách železničního spodku je v závorkách za kilometrickou polohou uveden buď rok výstavby, nebo rok posledního zesílení.

V tabulce 4 jsou uvedena mimoúrovňová křížení s jinými liniovými stavbami v úseku mezi Kralupy nad Vltavou a Všetaty. V budoucnu by k nim mělo přibýt křížení s vysokorychlostní tratí.

Tabulka 4 – Seznam mimoúrovňových křížení na tratích č. 070 a 092

Mezistaniční úsek	Druh křížení	Železniční trať vedena
Kralupy n. V. – Chvatěruby	Řeka Vltava	na mostě
Kralupy n. V. – Chvatěruby	Místní	na mostě
Kralupy n. V. – Chvatěruby	III/811	pod mostem
Chvatěruby – Úžice	D8	pod mostem
Neratovice – Všetaty	Místní (pěší + cyklo)	na mostě
Neratovice – Všetaty	Řeka Labe	na mostě
Neratovice – Všetaty	Místní (pěší + cyklo)	na mostě
Neratovice – Všetaty	Žel. trať č. 072	pod mostem

4.2.1 Trať č. 070

Železniční trať č. 070 je vedena z Prahy přes Neratovice, Všetaty, Mladou Boleslav až do Turnova. Tabulka 5 uvádí detailnější popis trati. Popis železničního svršku a staveb železničního spodku se vztahuje k mezistaničnímu úseku Neratovice – Všetaty.

Tabulka 5 – Detailnější technický popis železniční trati č. 070

Kategorie dráhy	celostátní
Počet traťových kolejí	1
Traťové zabezpečovací zařízení	automatické hradlo
Trakční soustava	-
Základní traťové rádiové spojení	TRS
Provozní obvod	Kralupy nad Vltavou, Praha hl. n.
Tranzitní koridor	-
Evropský nákladní koridor	-
Linky dálkové osobní dopravy	R21
Informační body systému AVV (ATO)	-
Vlakový zabezpečovač	-
Největší povolená délka vlaku [m]	601
Normativ délky vlaků nákladní dopravy [m]	381, 442

4.2.1.1 Železniční svršek

Železniční svršek i spodek je proveden tak, aby technicky splňoval parametry na traťovou třídu zatížení C4 při traťové rychlosti 100 km/h. Železniční svršek je tvořen kolejovým roštem z kolejnic tvaru S49, z upevnění typu ZT a z betonových a dřevěných pražců, ležících

v kolejovém loži. Kolejnice byly vloženy v roce 1982 a na celé délce trati je zřízena bezстыková kolej. Betonové pražce typu SB6 pochází z roku 1982. Pražce dřevěné typu D pochází z roku 1964, zatímco typ B z roku 1982.

V mezistaničním úseku Neratovice – Všetaty je kvůli nedostatečnému nebo chybějícímu převýšení snížena traťová rychlost na 50 km/h.

Železniční trať stoupá přibližně od řeky Labe až do Všetat se sklonem 0,3–9,1 ‰.

4.2.1.2 Stavby železničního spodku

V tomto traťovém úseku se nachází 3 železniční mosty a 4 propustky. U mostů se jedná o 1 ocelový most bez průběžného kolejového lože v km 34,875 (1985) a 2 mosty s průběžným kolejovým ložem v km 34,567 (2005) a km 38,135 (1929). Propustky se vyskytují v km 17,316 (1960), km 35,194 (1991), km 35,636 (1921), km 37,570 (1958).

4.2.2 Trať č. 072

Železniční trať č. 072 je vedena z Lysé nad Labem do Ústí nad Labem. Tabulka 6 uvádí detailnější popis trati. Popis železničního svršku a staveb železničního spodku se vztahuje k mezistaničnímu úseku Všetaty – Dřísy.

Tabulka 6 – Detailnější technický popis železniční trati č. 072

Kategorie dráhy	celostátní, TEN-T
Počet traťových kolejí	2
Traťové zabezpečovací zařízení	tříznaký automatický blok obousměrný (jednosměrný v úseku Lysá nad Labem – Mělník)
Trakční soustava	3 kV DC
Základní traťové rádiové spojení	GSM-R
Provozní obvod	Nymburk
Tranzitní koridor	-
Evropský nákladní koridor	RFC 7, RFC 8
Linky dálkové osobní dopravy	R23
Informační body systému AVV (ATO)	AVV MIB-6
Vlakový zabezpečovač	LS
Největší povolená délka vlaku [m]	680
Normativ délky vlaků nákladní dopravy [m]	567, 517

4.2.2.1 Železniční svršek

Železniční svršek i spodek je proveden tak, aby v tomto úseku technicky splňoval parametry na traťovou třídu zatížení D4 při traťové rychlosti 120 km/h. Železniční svršek je tvořen kolejovým roštem z kolejnic tvaru UIC60 a R65, z upevnění typu ZT, BP a z betonových pražců, ležících v kolejovém loži. Kolejnice tvaru UIC60 pochází z období mezi lety 2011–

2015, zatímco kolejnice tvaru R65 z let 1982–1988. Na celé délce trati je zřízena bezстыková kolej. Vyskytují se zde 3 typy betonových pražců. Typ SB6 pochází z roku 1982, typ SB8 z roku 1988 a typ B91S z roku 2015.

Poslední modernizace téměř celého úseku proběhla v roce 2015, kdy proběhla částečná výměna kolejnic. Modernizován nebyl úsek o délce přibližně 2,1 km v 2. traťové koleji mezi zastávkou Ovčáry a žst. Všetaty.

V mezistaničním úseku Dřísy – Všetaty je kvůli nevyhovujícímu poloměru oblouku snižena traťová rychlost na 80 km/h.

Železniční trať mírně klesá od žst. Dřísy směrem k žst. Všetaty se sklonem 0,25–1,04 ‰ až do místa přemostění železniční trati č. 070, kde stoupá se sklonem 0,79–5,75 ‰. Za přemostěním trať opět klesá sklonem 2,33–4,97 ‰.

4.2.2.2 Stavby železničního spodku

V tomto traťovém úseku se nachází 3 železniční mosty a 2 propustky. U mostů se jedná o 3 mosty s průběžným kolejovým ložem v km 358,512 (1931), km 359,276 (1909), km 359,752 (1939). Propustky se vyskytují v km 356,613 (–), km 357,850 (–).

4.2.3 Trať č. 090

Železniční trať č. 090 je vedena z Prahy přes Ústí nad Labem do Děčína. Tabulka 7 uvádí detailnější popis trati. Popis železničního svršku a staveb železničního spodku zde není uveden, jelikož práce nezasahuje svým rozsahem do této železniční trati.

Tabulka 7 – Detailnější technický popis železniční trati č. 090

Kategorie dráhy	celostátní, TEN-T
Počet traťových kolejí	2
Traťové zabezpečovací zařízení	tříznaký automatický blok obousměrný
Trakční soustava	3 kV DC
Základní traťové rádiové spojení	GSM-R
Provozní obvod	Kralupy nad Vltavou, Praha hl. n.
Tranzitní koridor	I. a IV.
Evropský nákladní koridor	RFC 7, RFC 8
Linky dálkové osobní dopravy	Ex5, R15, R20
Informační body systému AVV (ATO)	AVV MIB-6
Vlakový zabezpečovač	LS
Největší povolená délka vlaku [m]	695
Normativ délky vlaků nákladní dopravy [m]	595

4.2.4 Trať č. 092

Železniční trať č. 092 je vedena z Kralup nad Vltavou do Neratovic. Trakční vedení je zde vybudováno pouze v úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby. Tabulka 8 uvádí detailnější popis trati.

Tabulka 8 – Detailnější technický popis železniční trati č. 092

Kategorie dráhy	celostátní
Počet traťových kolejí	1
Traťové zabezpečovací zařízení	automatické hradlo (Kralupy nad Vltavou – Úžice), telefonické dorozumívání (Úžice – Neratovice)
Trakční soustava	-, 3kV DC (Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby)
Základní traťové rádiové spojení	SRV
Provozní obvod	Kralupy nad Vltavou
Tranzitní koridor	-
Evropský nákladní koridor	-
Linky dálkové osobní dopravy	-
Informační body systému AVV (ATO)	-
Vlakový zabezpečovač	-
Největší povolená délka vlaku [m]	dosud nestanoveno
Normativ délky vlaků nákladní dopravy [m]	530

4.2.4.1 Železniční svršek

Železniční svršek i spodek je proveden tak, aby technicky splňoval parametry na traťovou třídu zatížení C4 při traťové rychlosti 60 km/h. Železniční svršek je tvořen kolejovým roštem z kolejnic tvaru S49 a R65, z upevnění typu ZT, RT a z převážně betonových pražců, ležících v kolejovém loži. Kolejnice tvaru S49 pochází z let 1975–1993, zatímco kolejnice tvaru R65 z let 1965–1995. Na většině délky trati je zřízena bezстыková kolej, pouze v mezistaničním úseku Chvatěruby – Úžice se vyskytuje na přibližně 1,5 km dlouhém úseku kolej styková. Vyskytují se zde 2 typy betonových pražců. Typ SB8 pochází z let 1974–2019, typ SB5 z let 1965–2019. Kromě nich se zde vyskytují i pražce dřevěné typu D z období 1974–2005, typu B z období 1965–2009, typu TOS z období 1980–1993. Kromě pražců se v tomto úseku vykytují i dřevěné mostnice z roku 1993. Lze je spatřit na železničním mostě přes řeku Vltavu.

Železniční trať stoupá se sklonem 1,2–7,4 ‰ ve směru od žst. Kralupy nad Vltavou až do místa křížení dráhy s pozemní komunikací II/608. Od tohoto místa trať klesá sklonem 0,1–6,1 ‰ až do žst. Neratovice.

Poslední modernizace na tomto úseku proběhla v roce 2019. Na dvou krátkých úsecích o celkové délce cca 700 m došlo k výměně kolejnicových podpor. Jednalo se o směrový oblouk v úseku Chlumín – Neratovice a o úsek u zastávky Netřeba.

Vyskytují se zde 2 úseky, kde dochází ke snížení traťové rychlosti. V mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby je kvůli nedostatečné nebo chybějící přechodnici traťová rychlost snížena na 50 km/h. Dále v úseku Netřeba – Chlumín dochází ke snížení traťové rychlosti na 40 km/h. Toto omezení je zaneseno v traťovém pasportu, ovšem nikoliv v TTP.

4.2.4.2 Stavby železničního spodku

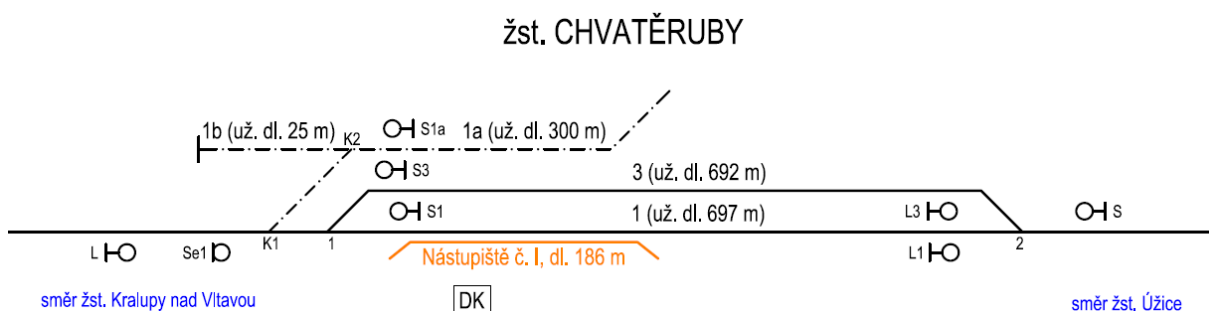
V tomto traťovém úseku se nachází 3 železniční mosty a 13 propustků. U mostů se jedná o 1 ocelový most bez průběžného kolejového lože v km 8,545 (1993) a 4 mosty s průběžným kolejovým ložem v km 1,508 (1964), km 1,848 (1964). Propustky se vyskytují v km 2,478 (1964), km 3,587 (1956), km 5,524 (1946), km 6,926 (1897), km 7,431 (1959), km 7,650 (1993), km 9,177 (1935), km 9,806 (1970), km 11,413 (1978), km 12,074 (1978), km 12,682 (1935), km 13,951 (1972), km 15,312 (1973).

4.3 Popis železničních stanic a zastávek

Zdrojem pro tuto podkapitolu jsou staniční řády jednotlivých železničních stanic [19]. Popsány jsou všechny stanice a zastávky, které se nachází ve vymezeném území, ve směru od Kralup nad Vltavou k Všetatům.

4.3.1 Žst. Chvatěruby

Žst. Chvatěruby leží v km 2,435 celostátní dráhy jednokolejné trati č. 092. Železniční stanice je vybavena SZZ 3. kategorie. Jedná se o reléové zabezpečovací zařízení cestového systému se světelnými návěstidly a kolejovými obvody. Staniční zabezpečovací zařízení je obsluhováno místně z dopravní kanceláře. Dopravní schéma stanice je zobrazeno na obrázku 8.



Obrázek 8 – Dopravní schéma žst. Chvatěruby

Ve stanici se nachází 1 nástupiště, jehož výška nad temenem kolejnice je 250 mm.

Nástupiště č. 1 je zvýšené úrovně, jednostranné, vnější nástupiště se zpevněnou hranou u koleje č. 1. Délka nástupní hrany dosahuje 186 m. Toto nástupiště není kryté přístřeškem. Přístup na nástupiště je umožněn z veřejné komunikace vedené kolem staniční budovy.

Stanice obsahuje dopravní koleje č. 1, 1a, 3 a manipulační kolej č. 1b. Užitečné délky kolejí jsou uvedeny v tabulce 9.

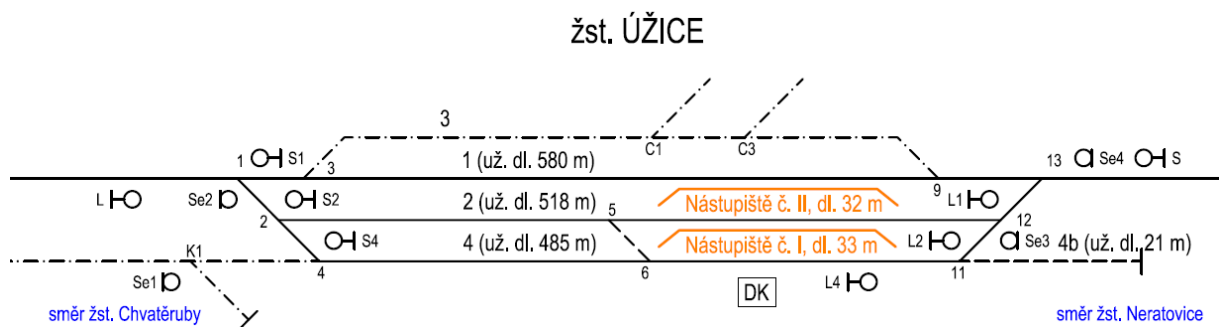
Tabulka 9 – Koleje v žst. Chvatěruby

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	697 m	hlavní kolej, nástupiště
3	692 m	hlavní kolej
1a	300 m	kolej vlečky
manipulační koleje		
1b	25 m	kolej vlečky, kusá, odvratná

Přístup k železniční stanici je komplikovaný. Cestující mohou využít buď komunikaci, která vede od obce podél železniční trati a ústí do prostoru před výpravní budovou, nebo komunikaci vedoucí od silnice III/811, přičemž na jejím začátku se vyskytuje svislé dopravní značení B01 – Zákaz vjezdu všech vozidel (v obou směrech) s dodatkovou tabulkou. Na úžické zhlaví vede přístupová cesta z nástupiště a dále po stezce mezi staniční kolejí č. 1 a 3. Vzdálenost stanice od autobusové zastávky v obci Chvatěruby je přibližně 1,1 km. Ve stanici se nachází výpravní budova, jež je v provozu denně od 00:00–24:00. Stanice je obsazena výpravčím. Cestující zde mají k dispozici uzavřený čekací prostor. Do žst. je zaústěna vlečka „Vlečka Kaučuk, základní závod“ z koleje č. 1 výhybkou č. K1.

4.3.2 Žst. Úžice

Žst. Úžice leží v km 7,289 celostátní dráhy jednokolejné trati č. 092. Železniční stanice je vybavena SZZ 3. kategorie. Jedná se o reléové zabezpečovací zařízení typu AŽD 71, které je doplněno světelnými návěstidly a počítači náprav. Dopravní schéma stanice je zobrazeno na obrázku 9.



Obrázek 9 – Dopravní schéma žst. Úžice

Ve stanici se nachází 2 nástupišťe, jejichž výška nad temenem kolejnice je 200 mm.

Nástupišťe č. 1 je zvýšené úrovně, jednostranné nástupišťe se zpevněnou hranou u koleje č. 2. Délka nástupní hrany dosahuje 33 m. Přístup na nástupišťe je umožněn přes úrovněvý přechod před dopravní kanceláří.

Nástupišťe č. 2 je zvýšené úrovně, jednostranné nástupišťe se zpevněnou hranou u koleje č. 1. Délka nástupní hrany dosahuje 32 m. Přístup na nástupišťe je umožněn přes úrovněvý přechod před dopravní kanceláří.

Stanice obsahuje dopravní koleje č. 1, 2, 4 a manipulační kolej č. 4b. Při obsluze vlečky Vlečka Kaučuk SKP Úžice, která je zaústěna do stanice výhybkou č. 4, je využívána kolej č. 4. Užitečné délky kolejí jsou uvedeny v tabulce 10.

Tabulka 10 – Kolej v žst. Úžice

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	580 m	hlavní kolej, nástupišťe
2	518 m	vjezdová a odjezdová kolej, nástupišťe
4	485 m	vjezdová a odjezdová kolej
manipulační koleje		
4b	21 m	

Přístup k železniční stanici je z ulice Kralupská. Vzdálenost stanice od autobusové zastávky v obci Úžice je přibližně 300 m. Ve stanici se nachází výpravní budova, jež je v provozu denně od 05:00–22:45. Stanice je obsazena výpravčím. Cestující zde mají k dispozici uzavřený čekací prostor, který se nachází ve vnitřních prostorech budovy. Do žst. jsou zaústěny 2 vlečky. Vlečka „Vlečka Kaučuk SKP Úžice“ je zaústěna z koleje č. 4 výhybkou č. 4 a vlečka „GATE INVEST s.r.o.“ je zaústěna do staniční koleje č. 1 výhybkou č. 3 a 9. Za chvatěrubským

zhlavím mezi traťovou kolejí a kolejí vlečky „Vlečka Kaučuk SKP Úžice“ se nachází mostní pilíř dálnice D8, kvůli kterému je osová vzdálenost mezi oběma kolejemi rozšířena.

4.3.3 Zastávka Netřeba

Zastávka Netřeba leží v km 10,523 celostátní dráhy jednokolejné trati č. 092 mezi stanicemi Úžice a Neratovice. Zastávka je vybavena přístřeškem a osvětlením. V zastávce se nachází 1 nástupiště, jehož výška nad temenem kolejnice je 300 mm. Nástupiště je úrovnové, jednostranné, vnější s délkou 117 m.

Přístup na zastávku vede ze silnice II/522 po chodníku na nástupiště, nebo po komunikaci k výpravní budově, kde se nachází parkoviště pro přibližně 3 vozidla. Vzdálenost zastávky od autobusové zastávky v obci Netřeba je přibližně 400 m.

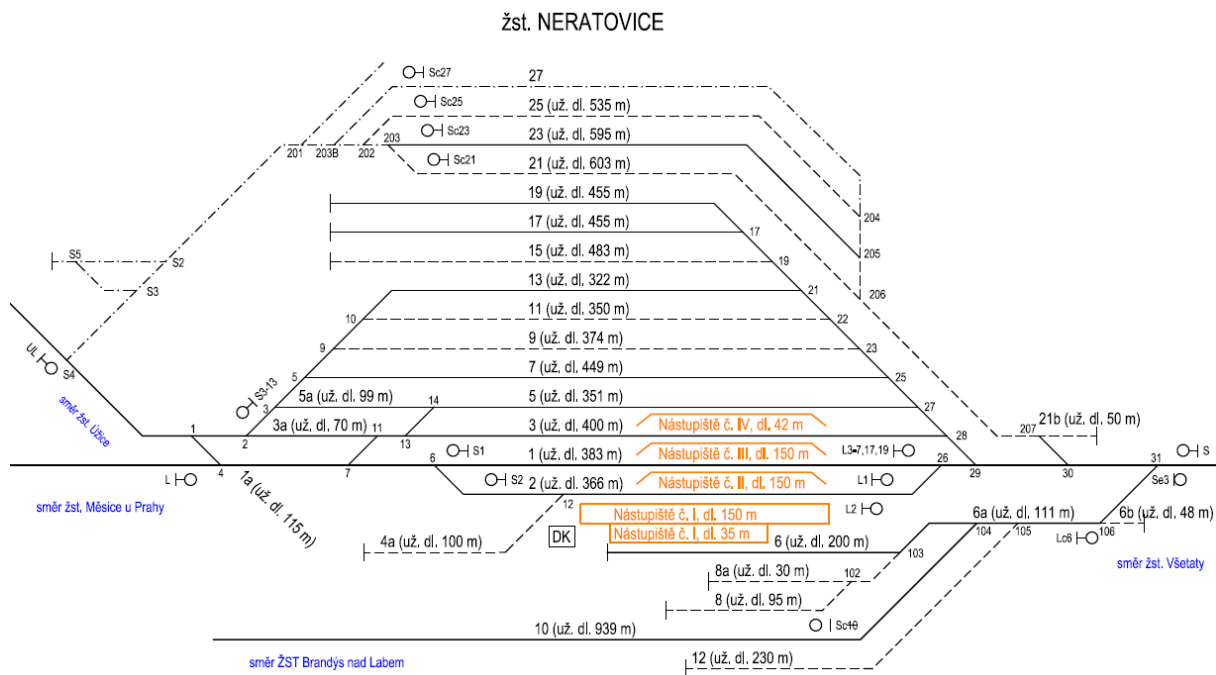
4.3.4 Zastávka Chlumín

Zastávka Chlumín leží v km 13,172 celostátní dráhy jednokolejné trati č. 092 mezi stanicemi Úžice a Neratovice. Zastávka je vybavena přístřeškem, osvětlení se zde nevyskytuje. V zastávce se nachází 1 nástupiště, jehož výška nad temenem kolejnice je 200 mm. Nástupiště je úrovnové, jednostranné, vnější s délkou 56 m.

Přístup na zastávku vede ze silnice III/24215 po přístupové cestě na nástupiště.

4.3.5 Žst. Neratovice

Žst. Neratovice leží v km 17,864 celostátní dráhy jednokolejné trati č. 092, v km 34,185 celostátní dráhy jednokolejné trati č. 070, v km 15,000 regionální dráhy jednokolejné trati č. 074. Železniční stanice je vybavena SZZ 2. kategorie. Jedná se o elektromechanické zabezpečovací zařízení typu 5007, které je doplněno světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky. Stanice je částečně vybavena kolejovými obvody a počítači náprav. Dopravní schéma stanice je zobrazeno na obrázku 10.



Ve stanici se nachází 4 nástupiště s různou výškou nad temenem kolejnice.

Nástupiště č. 1 je zvýšené (polo)ostrovní a nachází se mezi kolejemi č. 2 a 6. Délka nástupní hrany pro kolej č. 2 dosahuje 150 m, pro kolej č. 6 35 m. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 550 mm. Přístup na nástupiště je umožněn úrovně od výpravní budovy.

Nástupiště č. 2 je úrovně, jednostranné, sypané a nachází se u koleje č. 1. Délka nástupní hrany dosahuje 150 m. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 250 mm. Přístup na nástupiště je umožněn přes úrovně přechody před dopravní kanceláří.

Nástupiště č. 3 je úrovně, jednostranné nástupiště se zpevněnou hranou u koleje č. 3. Délka nástupní hrany dosahuje 150 m. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 250 mm. Přístup na nástupiště je umožněn přes úrovně přechody před dopravní kanceláří.

Nástupiště č. 4 je úrovně, jednostranné, sypané a nachází se u koleje č. 5. Délka nástupní hrany dosahuje 42 m. Výška nástupiště nad temenem kolejnice je 200 mm. Přístup na nástupiště je umožněn přes úrovně přechod před dopravní kanceláří.

Stanice obsahuje dopravní koleje č. 1, 2, 3, 3a, 5, 5a, 7, 10, 13, 17, 19, 6, 6a, 23 a manipulační koleje č. 4a, 9, 11, 15, 21. Koleje č. 3a, 5a, 6a, 7, 13, 17, 19 a 23 jsou bez možnosti nástupu a výstupu cestujících. Při obsluze vlečky Vlečka Spolana a.s. Neratovice, která je zaústěna do stanice výhybkou č. S4, 202, 203, 204, jsou využívány koleje č. 21, 23, 25. Užitečné délky kolejí jsou uvedeny v tabulce 11.

Tabulka 11 – Koleje v žst. Neratovice

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	383 m	hlavní kolej, nástupiště
2	366 m	vjezdová a odjezdová kolej, nástupiště
3	400 m	vjezdová a odjezdová kolej, nástupiště
3a	70 m	vjezdová a odjezdová kolej
5	351 m	vjezdová a odjezdová kolej, nástupiště
5a	99 m	vjezdová a odjezdová kolej
7	449 m	vjezdová a odjezdová kolej ve směru Úžice a Všetaty
10	-	vjezdová a odjezdová kolej ve směru Brandýs n. L.
13	322 m	vjezdová a odjezdová kolej ve směru Úžice
17	455 m	odjezdová kolej ve směru Všetaty
19	455 m	odjezdová kolej ve směru Všetaty
6	200 m	vjezdová a odjezdová kolej ve směru Brandýs n. L., nástupiště
6a	111 m	vjezdová a odjezdová kolej ve směru Brandýs n. L.
23	595 m	vjezdová a odjezdová kolej ve směru Všetaty, odevzdávková kolej pro vlečku Spolana
manipulační koleje		
4a	100 m	kusá kolej, boční rampa
9	374 m	směrová kolej
11	350 m	směrová kolej
15	483 m	
21	603 m	odevzdávková kolej pro vlečku Spolana
21b	50 m	kolej pro potřeby VD Styl
25	535 m	odevzdávková kolej pro vlečku Spolana
12	230 m	
spojovací koleje		
1a	115 m	spojovací kolej
odvratné koleje		
6b	48 m	kusá, odvratná kolej
koleje Správy tratí		
8	95 m	účelová kolej Správy tratí
8a	30 m	účelová kolej Správy tratí

Přístup k železniční stanici je z ulice Nádražní. Vzdálenost stanice od autobusové zastávky Neratovice, Náměstí Republiky je přibližně 480 m. Ve stanici se nachází výpravní budova, jež je v provozu denně (v pracovní dny od 05:10–20:35, o víkendech od 06:10–20:35). Stanice je obsazena výpravčím. Cestující zde mají k dispozici uzavřený čekací prostor, který se nachází ve vnitřních prostorech budovy společně s prostory pro služby prodeje cestovních a rezervačních dokladů a prostory pro poskytování služeb úschovny. Rovněž jsou zde v provozu toalety. Do žst. je zaústěna vlečka „Vlečka Spolana a. s. Neratovice“, která je tvořena rozvětveným kolejištěm a zaústíje výhybkou č. S4 a 203 (do koleje č. 21 a 23) a 202 a 204 (do koleje č. 25). Ve stanici se dále nachází účelové kolejiště Správy železnic tvořené kolejemi č. 8 a 8a a místo nakládky a vykládky pro přepravu věcí tvořené kolejemi č. 4a (s boční rampou) a 15. Úžické zhlaví žst. Neratovice kříží silnice II/101, která kříží zároveň i trať č. 070 i koleje vlečky – jedná se o přejezdy P2670 a P10354. Všetatské zhlaví kříží místní komunikace (ulice Kpt. Jaroše), kde se jedná o přejezd P2671. Na konec tohoto zhlaví navazuje železniční most přes řeku Labe.

4.3.6 Zastávka Tišice

Zastávka Tišice leží v km 37,143 celostátní dráhy jednokolejné trati č. 070 mezi stanicemi Neratovice a Všetaty. Zastávka je vybavena přístřeškem, osvětlením. V zastávce se nachází 1 nástupiště, jehož výška nad temenem kolejnice je 250 mm. Nástupiště je úrovnové, jednostranné, vnější s délkou 155 m.

Přístup na zastávku vede z ulice Mělnická po chodníku na nástupiště. Ve stanici se nachází výpravní budova, jež je v provozu v pracovní dny (pondělí a pátek od 05:15–13:35, úterý, středa a čtvrtek od 05:15–12:40). Vzdálenost zastávky od autobusové zastávky v obci Netřeba je přibližně 350 m. Cestující zde mají k dispozici uzavřený čekací prostor, který se nachází ve vnitřních prostorech budovy společně s prostory pro služby prodeje cestovních a rezervačních dokladů.

4.4 Železniční přejezdy

Tabulka 12 obsahuje aktuální seznam úrovnových přejezdů na železniční trati mezi Kralupy nad Vltavou a Všetaty, společně s mezistaničním úsekem Dřísy – Všetaty. Skrz železniční přejezd P2670 jsou vedeny tratě č. 092 a 070, proto je přejezd uveden u obou z nich. Na žádném z těchto uvedených železničních přejezdů nebyla mezi lety 2013 a 2017 zaznamenána žádná dopravní nehoda [20].

Tabulka 12 – Seznam současných přejezdů

Přejezd, návěstidlo, ...	km	Zabezpečení	Komunikace	Počet kolejí
Kralupy nad Vltavou – Neratovice (trať č. 092)				
P2468	4,696	k	Účelová	1
P2469	5,533	PZS 3ZNI	II/608	2 (1 vlečka)
P2470	6,257	k	Účelová	2 (1 vlečka)
P2471	7,587	PZS 3ZBI	III/24211	1
P2472	10,645	PZS 3ZBI	II/522	1
P2473	11,006	PZS 3ZBI	III/24214	1
P2474	13,330	k	III/24215	1
P2475	13,971	k	Účelová	1
P2476	15,449	k	Účelová	1
P2477	15,643	k	Účelová	1
P2478	16,230	PZS 3ZBI	I/9	1
P2479	16,597	k	Místní	1
P2669	17,315	PZS 3SNI	Místní	2 (1 vlečka)
P2670	17,516	PZS 3ZNI	II/101	2
Neratovice – Všetaty (trať č. 070)				
P2670	33,850	PZS 1ZNI	II/101	1
P2671	34,645	PZS 3ZNI	Místní	3 (zhlaví)
P2672	35,565	PZS 3SNI	III/24421	1
P2673	36,915	PZS 3SBI	Místní	1
P2674	37,252	PZS 3ZBI	II/331	1
Dřísy – Všetaty (trať č. 072)				
P2784	358,150	PZS 3ZBI	II/244	2
Neratovice – Čelákovice (trať č. 074)				
P2766	14,836	PZS 3ZNI	Místní	1

Zdroj: [16]

Vysvětlivky k tabulce 12:

- k – přejezd zabezpečený pouze výstražnými kříži
- PZS – přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
 - Další symboly za PZS označují:
 - 1, 2, 3 – se závislostmi provedenými podle ČSN 34 26 50
 - S – bez závor

- Z – se závorami
- B – s pozitivním signálem
- N – bez pozitivního signálu
- I – informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci

4.5 Seznam vleček a nákladišť

V okolí navrhovaného propojení tratí a také v potenciálně návazných směrech na hlavních tratích se vyskytuje velké množství vleček. Potenciálně návaznými směry se myslí na trati č. 070 směr pouze od Lysé nad Labem, jelikož ve směru od Mělníka jsou již tratě propojeny tratí č. 072. Vlečky ústí do spousty podniků, ale také například do elektrárny v Mělníce a letiště Vodochody. Tabulce 13 zobrazuje seznam vybraných provozovaných vleček ke 2. 11. 2020.

V okolí se nevyskytuje žádné nákladiště.

Tabulka 13 – Seznam vleček

Název vlečky	Místo připojení	Číslo úředního povolení	Stavební délka [km]
Trat' č. 070			
ZZN Polabí, a.s. - vlečka Měšice	Měšice u Prahy	5273	1,42
Q Park Měšice	Měšice u Prahy	2874	1,96
Trat' č. 072			
ZZN Polabí, a.s. - vlečka Lysá nad Labem	Lysá nad Labem	5280	0,31
Vlečka ARS ALTMANN Lysá nad Labem	Lysá nad Labem	2664	1,445
DYWIDAG PREFA	Lysá nad Labem	5016	0,324
KOVONA, a.s. Lysá nad Labem	Lysá nad Labem	4007	0,573
Trat' č. 090			
ČD, a. s. - Kralupy nad Vltavou	Kralupy nad Vltavou	4900	0,888
RSM Praha, ŽST Kralupy nad Vltavou	Kralupy nad Vltavou - vlečka DKV Praha, PP Kralupy nad Vlt.	4941	7,847
BALAK a.s.	Kralupy nad Vltavou	3246	2,378
KOCHMANTRANS, s.r.o.	Kralupy nad Vltavou	5349	0,924
Skanska a.s. - vlečka montážní základna Kralupy nad Vltavou	Kralupy nad Vltavou předměstí	5222	2,475

Název vlečky	Místo připojení	Číslo úředního povolení	Stavební délka [km]
AgroZZN, a.s. - vlečka Velká Bučina	Kralupy nad Vltavou předměstí - Velvary	5240	0,272
NESALUKA	Nelahozeves	5382	2,007
Areál Vraňany	Vraňany	1769	0,196
Vlečka Hněvice	Hněvice	3588	11,057
ČEZ, A.S. -ELEKTRÁRNA MĚLNÍK	Hněvice	4214	31,96
Mondi Štětí a.s.	Hněvice	4152	34,404
YTONG Dolní Beřkovice	Hněvice - ČEZ, A.S.	4349	1,455
Trat' č. 092			
Vlečka Spolana a.s. Neratovice	Neratovice - Kralupy nad Vltavou	3326	38,37
Vlečka a.s. Lachema Neratovice	Neratovice - Kralupy nad Vltavou - Spolana, a.s.	3327	0,386
Vlečka Kaučuk SKP Úžice	Úžice	2997	9,238
Vlečka Kaučuk základní závod	Chvatěruby	2998	32,049
Vlečka Feralpi Kralupy nad Vltavou	Chvatěruby - Kaučuk, a.s.	2996	0,304
GATEWAY INVEST s.r.o.	Úžice	4029	0,929
consignia - Úžice	Úžice - GATEWAY Úžice	4471	0,154
Dýhárna Kralupy	Chvatěruby - Středočeské sběrné suroviny	4380	0,614
Vlečka STŘEDOČESKÉ SBĚRNÉ SUROVINY a.s.	Chvatěruby - Vlečka Kaučuk základní závod	4928	0,266
Vlečka AERO Odolena Voda	Úžice - Kaučuk SKP Úžice	5446	6,217

Zdroj: [21]

5 DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE VE STÁVAJÍCÍM A VÝHLEDOVÉM STAVU

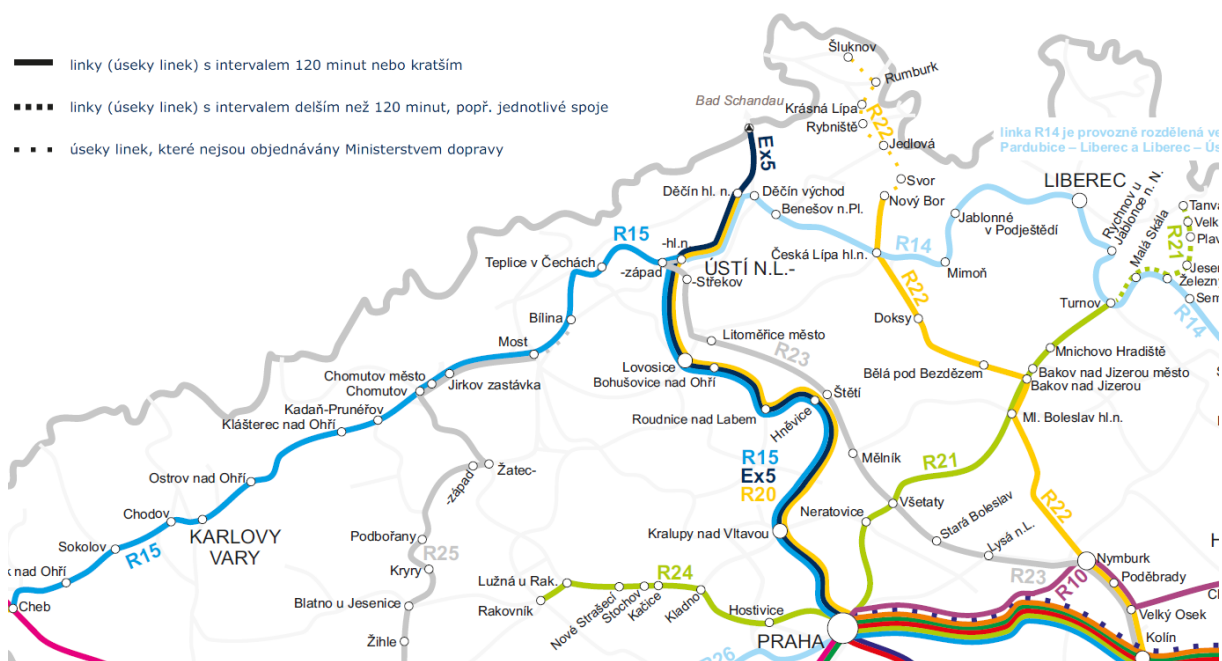
5.1 Stávající a výhledový železniční provoz

Po předmětných tratích jsou aktuálně (GVD 2020/2021) trasovány linky osobní regionální i dálkové dopravy. Území mezi Kralupy nad Vltavou a Všetaty je obsluhováno převážně regionálními linkami, ale částečně také rychlíky linky R21. Linky dálkové dopravy obsluhují především okrajové stanice tohoto regionu, které leží na tzv. pravobřežní trati a levobřežní trati. Na téměř všech linkách osobní dálkové dopravy jezdí vlaky s elektrickou trakcí. Pouze linka R21 je vedena po trati bez trakčního vedení, tudíž trakce je u těchto vlaků nezávislá (motorová).

5.1.1 Osobní doprava dálková

Rychlíky a expresy jsou objednávány Ministerstvem dopravy. Z obrázku 11 je patrné, že nejvíce linek je trasováno po železniční trati č. 090, zatímco po trati č. 092 není aktuálně trasována žádná linka osobní dálkové dopravy.

Tabulka 14 zobrazuje označení linek a jejich trasování. Tučně jsou v tabulce vyznačeny stanice z řešeného území, ve kterých vlaky dané linky zastavují. Rychlíky linky R15 zastavují v železniční stanici Kralupy nad Vltavou pouze v okrajových částech dne, proto je název vyznačen i kurzívou.



Obrázek 11 – Schéma linek dálkové dopravy

Zdroj: [22], Upravil: Autor

Tabulka 14 – Linky dálkové dopravy vedené řešeným územím

Označení linky	Trasa
Ex5	Praha – Ústí nad Labem – Děčín – Německo
R15	Praha – Kralupy nad Vltavou – Ústí nad Labem – Karlovy Vary – Cheb
R20	Praha – Kralupy nad Vltavou – Ústí nad Labem – Děčín
R21	Praha – Neratovice – Všetaty – Turnov – Tanvald
R23	Kolín – Všetaty – Ústí nad Labem

Zdroj: [23]

Budoucí koncepce těchto dálkových linek je definována v dokumentu Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy 2017–2021, který vypracovalo Ministerstvo dopravy ČR [24]. Dokument obsahuje i dlouhodobý výhled linek (stav po roce 2022). Jejich stručná charakteristika (jejich význam v obslužnosti řešeného území, dlouhodobý výhled) je uvedena níže.

Linka Ex5

- provozována v intervalu 120 minut a v prokladu s linkou R15 tak, aby bylo docíleno souhrnného intervalu 60 minut
- úseku Praha – Ústí nad Labem vlaky pouze projíždějí
- z dlouhodobého výhledu se u linky nepředpokládají žádné změny

Linka R15

- provozována v intervalu 120 minut a v prokladu s linkou Ex5 tak, aby bylo docíleno souhrnného intervalu 60 minut
- úseku Praha – Ústí nad Labem vlaky pouze projíždějí (v okrajových částech dne zastavují v Kralupech nad Vltavou)
- z dlouhodobého výhledu se u linky nepředpokládají žádné změny

Linka R20

- provozována v intervalu 120 minut (v okrajových částech pracovního dne v závislosti na poptávaném směru je interval zkrácen na 60 minut)
- nejvyšší počet cestujících se vyskytuje v úseku Praha – Kralupy nad Vltavou
- nejnižší počet cestujících se vyskytuje v úseku Ústí nad Labem – Děčín (zde je ale i velká nabídka regionálních spojů)
- z dlouhodobého výhledu se u linky nepředpokládají žádné změny

Linka R21

- provozována v období dopravní špičky v intervalu 120 minut
- plní výraznou funkci v turistické sezoně: spojení Praha – Český ráj, Jizerské hory, Krkonoše
- existuje zde významná směrová vazba: Praha – Všetaty – Litoměřice (přestup na R23)
- dlouhodobý výhled linky závisí na budoucím vývoji železniční infrastruktury – je snaha zrychlit a zkapacitnit spojení v souběhu se stávající dálnicí D10

Linka R23

- provozována v intervalu 120 minut
- obsluhuje sousední centra (Litoměřice – Ústí nad Labem, Všetaty – Mělník)
- existuje zde významná směrová vazba ve Všetatech – přestup na R21 (Praha, Turnov), což umožňuje vhodné spojení Ústí nad Labem s Mladou Boleslaví, případně Mělníka s Prahou
- z dlouhodobého výhledu se u linky nepředpokládají žádné změny

5.1.2 Osobní doprava regionální

Osobní a spěšné vlaky jsou objednávány Středočeským krajem ve spolupráci s hlavním městem Prahou a jsou vypravovány v rámci Pražské integrované dopravy jako tzv. linky S. Oblast mezi Kralupy nad Vltavou a Všetaty se nachází v pásmech 2, 3 a 4. Schéma vlakových linek v rámci PID je zobrazeno na obrázku 12. Konkrétní linky vedoucí řešeným územím jsou spolu s jejich trasováním vypsány v tabulce 15.



Obrázek 12 – Schéma vlakových linek v rámci systému PID

Zdroj: [25]

Tabulka 15 – Linky v rámci systému PID vedené řešeným územím

Označení linky	Trasa
S3	Praha hlavní nádraží – Praha-Vysočany – Praha-Čakovice – Neratovice – Tišice – Všetaty (– Malý Újezd – Mělník) – Mladá Boleslav hlavní nádraží
S32	Lysá nad Labem – Všetaty – Mělník – Liběchov – Štětí (dále jako linka U32 až do žst. Ústí nad Labem západ)
S43	Neratovice – Chlumín – Netřebo – Úžice – Chvatěruby – Kralupy nad Vltavou
R43	Praha-Vršovice – Praha hlavní nádraží – Neratovice – Všetaty – Mělník

Zdroj: [26]

Budoucí koncepce provozu regionální dopravy vychází z dokumentu Plán dopravní obslužnosti Středočeského kraje pro období 2021 – 2025 [27]. V něm je koncepce členěna podle jednotlivých železničních tratí ve střednědobém a dlouhodobém výhledu. Dlouhodobý výhled je většinou vázán na dokončení některých infrastrukturních projektů.

Trať č. 070 Praha – Turnov

- aktuální stav
 - spěšné vlaky Praha – Všetaty
 - základní interval 120/– minut
 - v úseku Praha – Neratovice vedeny v prokladu s dálkovou linkou R21
 - osobní vlaky Praha – Všetaty
 - základní interval 60/60 minut
- střednědobý výhled
 - spěšné vlaky Praha – Všetaty
 - základní interval 120/– minut (případné navýšení na interval 120/120 minut)
 - v úseku Praha – Neratovice vedeny v prokladu s dálkovou linkou R21
 - osobní vlaky Praha – Všetaty
 - základní interval 60/60 minut
- dlouhodobý výhled
 - před vybudováním Líbeznické spojky:
 - spěšné vlaky Praha – Neratovice – Mělník (– Ústí n. L.)
 - základní interval v úseku Praha – Mělník 30/30 minut
 - taktový uzel Neratovice v minutách 15/45

- osobní vlaky Praha – Neratovice:
 - základní interval 30/60 minut
 - taktový uzel Neratovice v minutách 15/45
- po vybudování Líbeznické spojky:
 - spěšné vlaky Praha – Neratovice – Mělník (– Ústí n. L.)
 - základní interval v úseku Praha – Mělník 15/30 minut
 - taktový uzel Neratovice v minutách 15/45, ve špičkách též 00/30
 - osobní vlaky Praha – Měšice u Prahy – Neratovice
 - základní interval v úseku Praha – Měšice u Prahy 15/30 minut, v úseku Měšice u Prahy – Neratovice 30/60 minut
 - taktový uzel Neratovice v minutách 15/45

Trat' č. 074 Čelákovice – Neratovice

- aktuální stav
 - osobní vlaky Neratovice – Brandýs nad Labem – Čelákovice
 - základní interval 60 minut (v okrajových částech dne se liší)
- střednědobý výhled
 - osobní vlaky Neratovice – Čelákovice
 - základní interval 60/120 minut v úseku Brandýs nad Labem – Neratovice
 - Zřízení kusé koleje s nástupištěm pro osobní vlaky z tratě 074 na východní straně výpravní budovy stanice Neratovice, cílem je odstranění časově a provozně nevýhodné úvratěvé jízdy s cestujícími.
- dlouhodobý výhled
 - osobní vlaky Neratovice – Čelákovice
 - základní interval 60/60 minut
 - základní taktový model: Čelákovice X:00 – Kostelec nad Labem X:30 – Neratovice X:45/X:15
- vozidla
 - dynamické jednotky moderní konstrukce v nezávislé trakci

Trat' č. 092 Kralupy nad Vltavou – Neratovice

- aktuální stav
 - osobní vlaky Kralupy nad Vltavou – Neratovice
 - základní interval 60/120 minut (v okrajových částech dne se liší)

- střednědobý výhled
 - osobní vlaky Kralupy nad Vltavou – Neratovice
 - základní interval 60/120 minut (možné lokální posílení v přepravních špičkách)
 - základní taktový model: Kralupy nad Vltavou X:30 – Neratovice X:00 (S:00)
- dlouhodobý výhled
 - po realizaci úprav uzlu Mladá Boleslav a Všejské spojky:
 - osobní vlaky (Kladno –) Kralupy nad Vltavou – Neratovice (– Mladá Boleslav město)
 - základní interval 60/60 minut (lokální posílení v přepravních špičkách)
 - základní taktový model: Kladno X:45/X:15 – Kralupy nad Vltavou X:30 – Neratovice X:45/X:15 – Byšice X:00 – Mladá Boleslav město X:30
- vozidla
 - nasazení dynamických dvouvozových jednotek nezávislé či dvouzdvoje trakce

5.1.3 Nákladní doprava

Tabulka 16 prezentuje počty tras nákladních vlaků v aktuálním GVD 2020/2021 na sledovaných železničních tratích v daných úsecích. Jedná se o počty tras pravidelných spojů kategorií Nex, Pn, Mn, Vleč, Služ, Lv.

Na trati spojující Kralupy nad Vltavou a Všetaty je nejvytíženějším mezistaničním úsekem z hlediska počtu nákladních vlaků úsek Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby výhybka K1, kde je zaústěna vlečka Kaučuk základní závod. V GVD 2020/2021 je zakresleno 12 vlakových tras, z nichž jsou 4 trasy kategorie Nex.

Tabulka 16 – Počty vlakových tras v GVD 2020/2021 ve sledovaných úsecích předmětných tratí

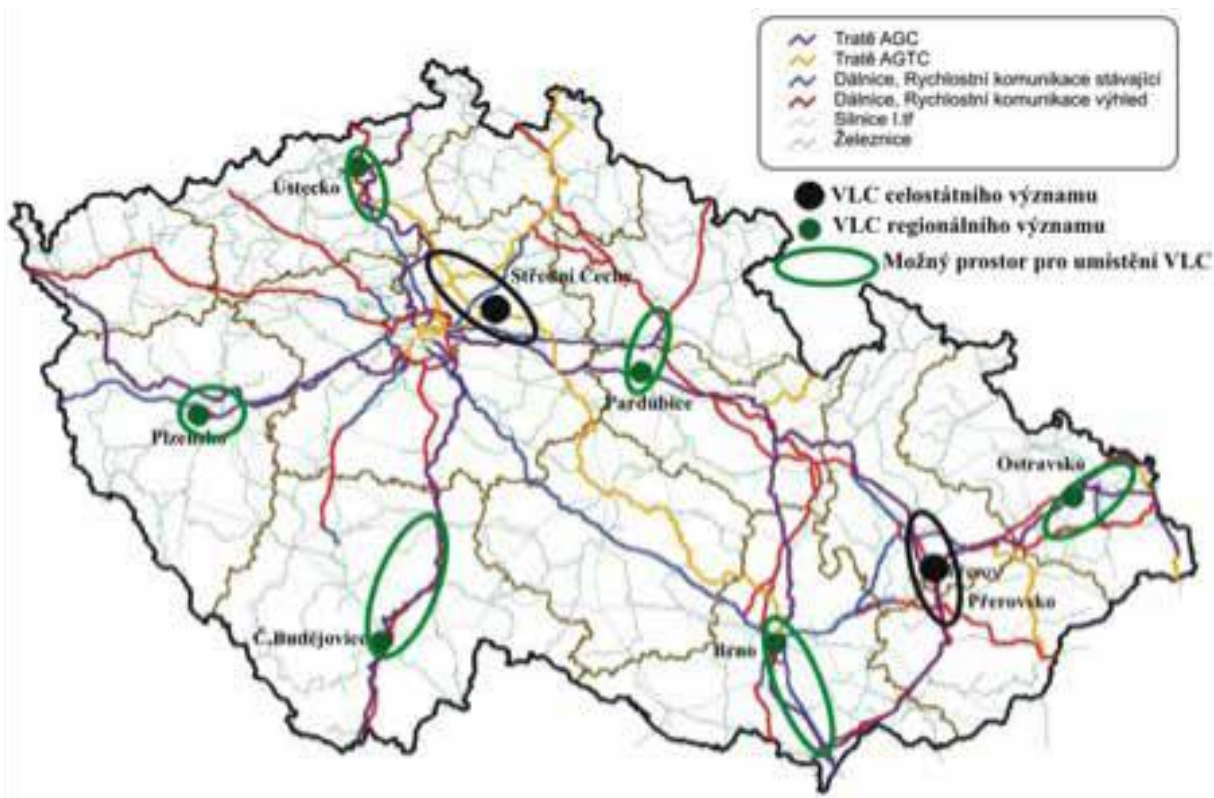
Trat' č. (sledovaný úsek)	Směr tam	Směr zpět	Celkem
070 (Neratovice – Všetaty)	1	2	3
072 (Dřísy – Všetaty – Mělník)	62	71	133
090 (Libčice n. V. – Kralupy n. V. – Nelahozeves)	46	46	92
092 (Neratovice – Kralupy n. V.)	8	9	17

Zdroj: [28]

Výhledem a budoucí koncepcí nákladní dopravy na území České republiky se zabývá dokumentace Ministerstva dopravy ČR s názvem Koncepce nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030.

Železniční nákladní doprava bude hrát velikou roli, obzvláště v mezinárodní přepravě. V roce 2015 byl podíl železniční nákladní dopravy na celkové nákladní dopravě přibližně 20 %. Odhad na rok 2030 je, že tento podíl vzroste dvojnásobně na 40 %. Připočte-li se k této hodnotě dále přesun 30 % objemu nákladní dopravy ze silniční dopravy na železniční, tak bude tento podíl roven 70 % veškerého objemu nákladní dopravy. Z těchto důvodů musí být vytvořeny lepší podmínky na železniční síti pro nákladní vlaky – především na koridorech RFC. Určité kroky pro zlepšení podmínek jsou definovány v Nařízení EU 913/2010. Přednostně budou konstruovány koridorové trasy dálkové nákladní dopravy před ostatními segmenty dopravy.

Koncepce se zabývá i kombinovanou dopravou. V rámci celé železniční sítě ČR je navrhována výstavba celkem 7 veřejných terminálů kombinované dopravy pro kontinentální přepravy. Výstavba by měla proběhnout v celkem 5 fázích, přičemž nejdůležitější 2 terminály by se měly vyskytovat ve středních Čechách na nákladním tahu v prostoru mezi Kolínem a Mělníkem a na Moravě poblíž Přerova. Tyto dva terminály budou celostátního významu a budou napojeny na síť pravidelných linek železniční i kombinované dopravy. Poloha středočeského terminálu by měla být určena vhodnými podmínkami pro napojení na důležitou a kapacitní železniční, silniční, vodní i leteckou dopravu. U moravského terminálu se počítá s polohou u Přerova, jelikož se zde vyskytuje strategické propojení hlavních silničních i železničních tahů. V budoucnu lze také uvažovat se současným terminálem kombinované dopravy, který se nachází v Lovosicích. V dalších fázích je plánována výstavba spíše regionálních terminálů rozmístěných vhodně po celém území České republiky. Jejich poloha je zobrazena na obrázku 13, kde je dále vyznačena železniční i silniční síť. Výstavba terminálů bude finančně podporována státem. Koncepce ukládá vypracování analýzy, která by se zaměřila na výstavbu terminálů, které budou ve vlastnictví Správy železnic [29].



Obrázek 13 – Uvažované dopravní terminály kombinované dopravy

Zdroj: [29]

5.2 Stávající a výhledové počty vlaků

V tabulce 17 jsou uvedeny denní počty skutečně jedoucích vlaků v letech 2019, 2020 a 2021. Pro rok 2021 se data vztahují k období 1. 1. 2021 – 31. 3. 2021. Počty se vztahují k 9. nejsilnějšímu dni v uvedeném období.

Tabulka 17 – Porovnání počtu vlaků v letech 2019, 2020, 2021

Mezistaniční úsek	Počty vlaků											
	2021				2020				2019			
	Dálková os. doprava	Regionální os. doprava	Nákladní doprava	Celkem	Dálková os. doprava	Regionální os. doprava	Nákladní doprava	Celkem	Dálková os. doprava	Regionální os. doprava	Nákladní doprava	Celkem
Kralupy n. V. – Chvatěruby	0	30	16	46	0	30	17	47	0	30	19	49
Chvatěruby – Úžice	0	30	5	35	0	30	5	35	0	30	6	36
Úžice – Neratovice	0	30	2	32	0	30	2	32	0	30	3	33
Neratovice – Všetaty	19	50	5	74	19	50	7	76	15	50	8	73

Zdroj: [30]

V tabulce 18 jsou uvedeny výhledové počty vlaků v předmětném úseku. V úseku Neratovice – Všetaty vychází počty osobních vlaků ze SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec. V ostatních úsecích vychází počty osobních vlaků z požadovaného intervalu 60 minut, což ve výhledovém provozu od 5–23 h udává počet 18 párů osobních vlaků. Počty nákladních vlaků se skládají z počtů uvedených v tabulce 17 a počtu přesměrovaných nákladních vlaků vyplývajících z dat od sdružení ŽESNAD, kde týdenní počty vlaků jsou přepočítány na počty za den. Ve sledovaném úseku jsou dále provozovány 1–2 páry vlaků denně v AdHoc režimu. V posledním sloupečku jsou výhledové počty všech vlaků porovnány se stavem k GVD 2020/2021.

Tabulka 18 – Výhledové počty vlaků

Druh vlaku	Směr tam				Směr zpět				Nákladní vlaky	Celkový počet vlaků za den – VÝHLED (2021)
	Ex	R	Sp	Os	Ex	R	Sp	Os		
Kralupy n. V. – Chvatěruby	0	0	0	18	0	0	0	18	16+13	36+29 = 65 (46)
Chvatěruby – Úžice	0	0	0	18	0	0	0	18	5+13	36+18 = 54 (35)
Úžice – Neratovice	0	0	0	18	0	0	0	18	2+13	36+15 = 51 (32)
Neratovice – Všetaty	0	0	30	32	0	0	30	32	5+13	124+18 = 142 (74)

5.3 Stávající a výhledový vozový park

Výhledový stav je popsán v dokumentu Plán dopravní obslužnosti Středočeského kraje pro období 2021 – 2025 [27]. Data o aktuálním stavu byla čerpána se Sešitových jízdních řádů a z internetové stránky www.zelpage.cz [31], [32].

Trať č. 070 Praha – Turnov

Ve výchozím stavu (GVD 2020/2021) je obsluha území na trati č. 070 dálkovou osobní dopravou realizována linkou R21, provozovanou v intervalu 120 minut. Vlaky této linky jsou tvořeny motorovými jednotkami ř. 845.0, jejichž délka přes nárazníky dosahuje 45,4 m. V době turistické sezóny jsou také vypravovány výletní vlaky, které jsou tvořeny lokomotivou ř. 749 se dvěma taženými osobními vozy.

Regionální osobní dopravu na této trati tvoří spěšné vlaky i osobní vlaky. Spěšné vlaky jsou tvořeny buď lokomotivou ř. 750.7 se dvěma taženými osobními vozy a řídicím vozem, nebo

motorovým vozem ř. 854 se dvěma taženými osobními vozy a řídicím vozem (případně pouze motorovým vozem ř. 854 s jedním nebo dvěma taženými osobními vozy).

Vozový park osobních vlaků je proměnlivý. Vlaky jsou taženy lokomotivou ř. 750.7, nebo motorovým vozem č. 854. Vlak tažený lokomotivou je dále tvořen třemi taženými osobními vozy, přičemž jeden je zároveň i řídicí vůz. Vlak tažený motorovým vozem je dále tvořen jedním až třemi vozy, které představují kombinace tažených osobních vozů, řídicích vozů nebo dalším motorovým vozem.

V dlouhodobém výhledu sleduje objednavatel dopravy požadavek na nasazení elektrických jednotek na spěšné vlaky Praha – Neratovice – Mělník (– Ústí nad Labem) i na osobní vlaky Praha – Neratovice.

Trať č. 074 Čelákovice – Neratovice

V současné době je pravidelná osobní doprava realizována v regionální dopravě motorovým vozem č. 809. V dlouhodobém výhledu sleduje objednavatel dopravy požadavek na nasazení dynamické jednotky moderní konstrukce v nezávislé trakci.

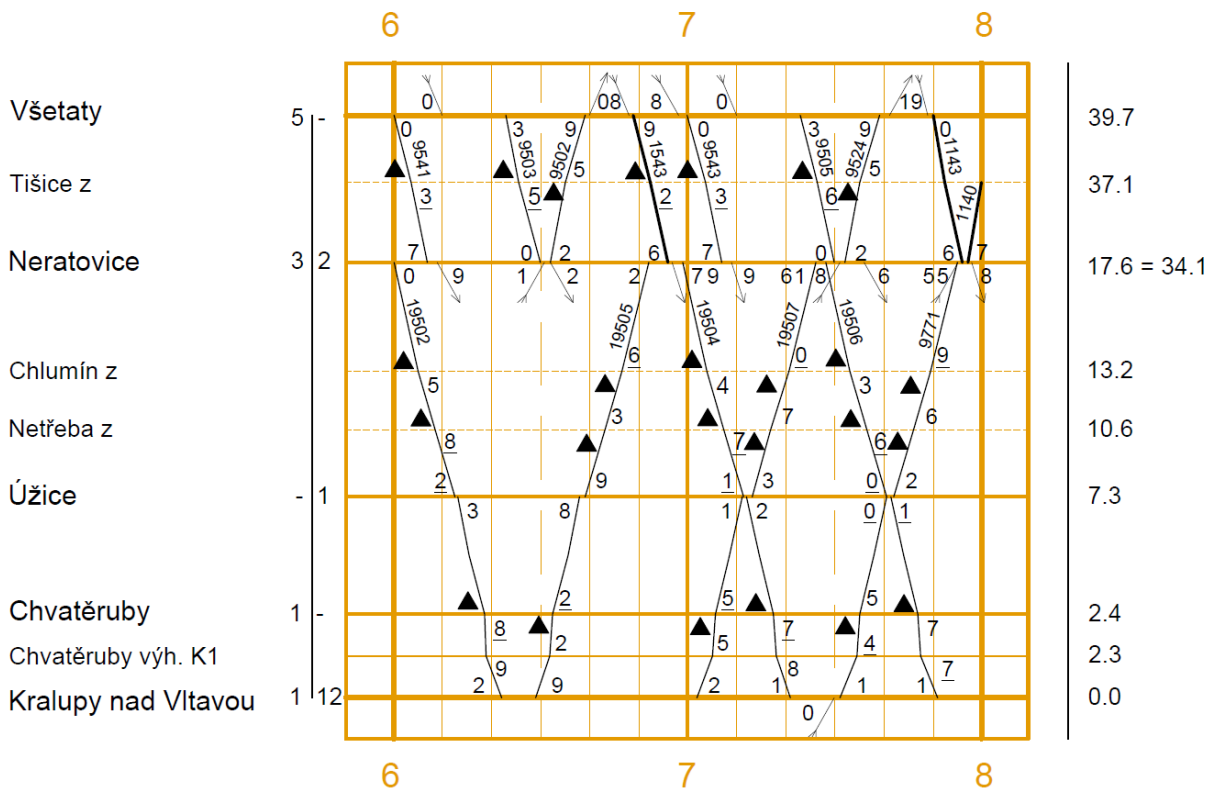
Trať č. 092 Kralupy nad Vltavou – Neratovice

V současné době je pravidelná osobní doprava realizována v regionální dopravě motorovým vozem č. 809. V dlouhodobém výhledu sleduje objednavatel dopravy požadavek na nasazení dynamických dvouvozových jednotek nezávislé či dvouzdrojové trakce.

5.4 Grafikony vlakové dopravy

5.4.1 Stávající GVD

Obrázek 14 zobrazuje aktuální GVD na trase Kralupy nad Vltavou – Neratovice – Všetaty, který vychází z GVD 2020/2021, od něhož se liší tím, že v něm není zakreslený aktuálně zrušený vlak č. 9545. Pro zobrazení aktuálního jízdního řádu byla zvolena doba od 6–8 h dopoledne, jelikož v tuto denní dobu dochází ke křížování osobních vlaků v žst. Úžice. V současné době zastavují vlaky v zastávkách Netřeba, Chlumín a Tišice jen na znamení nebo požádání. Aktuální počty vlaků v jednotlivých mezistaničních úsecích shrnuje tabulka 17 společně s porovnáním s lety 2019 a 2020.



Obrázek 14 – Stávající GVD

Zdroj: [28], Vytvořil: Autor

5.4.2 GVD podle SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec a výpočet stupně obsazení

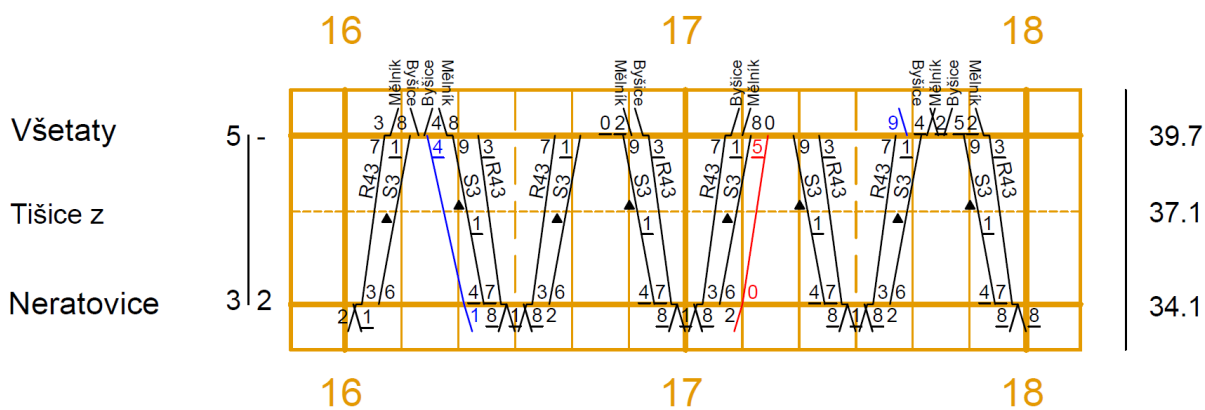
Pro zhodnocení byl použit GVD vycházející ze SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec, který je zobrazen na obrázku 15. Tabulka 19 obsahuje hodnoty jízdních dob a provozních intervalů, resp. následných mezidobí, které byly použité k výpočtu stupně obsazení. V níže uvedené tabulce označuje písmeno M následné mezidobí a I_K interval křížování.

Posuzovanou částí je mezistaniční úsek Neratovice – Všetaty. Pro posouzení je použita kompresní metoda, která vychází ze Směrnice SŽDC SM124 Zjišťování kapacity dráhy. Hlavní hodnotící veličinou je stupeň obsazení S. Výhodiskem pro posouzení jsou nákretné jízdní řády.

Jelikož je přibližný podíl regionální osobní dopravy na celkovém počtu vlaků vyšší než 90 %, platí pro optimální a kritické hodnoty stupně obsazení následující hodnoty:

$$S_{OPT} = 0,60$$

$$S_{KRIT} = 0,74$$



Obrázek 15 – GVD podle SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec

Vytvořil: Autor

Tabulka 19 – Jízdní doby a provozní intervaly použité ve výpočtu

vlak	jízdní doba [min]	provozní interval / následné mezidobí	
		typ	hodnota [min]
R43	4	M	3
S3		l _k	1,5
Nex	6,5	M	3
S3		M	3
R43		l _k	1,5
R43	4	M	3
S3		l _k	1,5
S3	5,5	M	3
R43		l _k	1,5
R43	4	M	3
S3		M	3
Ruš	5,5	l _k	1,5
S3		M	3
R43		l _k	1,5
R43	4	M	3
S3		l _k	1,5
S3	5,5	M	3
R43		l _k	1,5
Součet jízdních dob, provozních intervalů a následných mezidobí:			81 min

Vstupní hodnoty pro posouzení jsou následující:

- Analyzované období

$$T = 120 \text{ min}$$

- Počet vlaků

$$N = 18$$

Výpočet:

- Průměrná doba obsazení

$$b = \frac{B}{N} = \frac{81}{18} = 4,5 \text{ min}$$

- Stupeň obsazení

$$S = \frac{B}{T} = \frac{81}{120} = 0,675$$

- Optimální hodnota propustnosti

$$n_{OPT} = S_{OPT} \cdot \frac{T}{b} = 0,60 \cdot \frac{120}{4,5} = 16 \text{ vlaků}$$

- Využití optimální hodnoty propustnosti

$$K_{OPT} = \frac{N}{n_{OPT}} = \frac{18}{16} = 112,5 \%$$

Z výsledků je patrné, že byly překročeny optimální hodnoty propustnosti v posuzovaném úseku o 12,5 %, z čehož vyplývá, že posuzovaný jednokolejný úsek je pro navýšení počtu vlaků kapacitně nedostačující.

5.5 Shrnutí analytické části

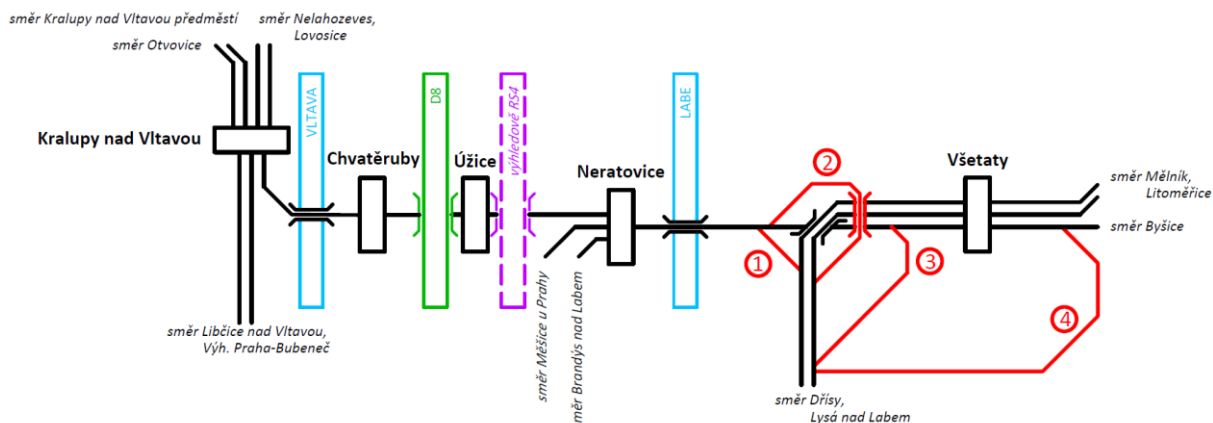
Z analýzy vyplývá, že pro výhledový provoz vlakové dopravy je nutné zdvoukolejnění trati č. 070 v úseku Neratovice – Všetaty, které představuje nejzatíženější část uvažovaného propojení tratí č. 072 a 090. V tomto úseku je výhledově plánován provoz až 142 vlaků za den, zatímco v úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice dosahují počty vlaků přibližně poloviční hodnoty.

6 POPIS NAVRŽENÉHO PROPOJENÍ ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ V PROSTORU VŠETAT

V této kapitole jsou nejprve popsány návrhy propojení a následně je zde popsáno technické a provozní řešení navržených variant. V rámci této práce není k dispozici přesné zaměření okolního terénu. Předpokládá se, že v navazující projektové dokumentaci, kdy již bude toto zaměření zhotoveno, dojde k dílčím úpravám současného návrhu.

V rámci této práce jsou prověřeny následující možnosti propojení železničních tratí v prostoru Všetat. Návrhy jsou zakresleny ve schématu na obrázku 16 a také jsou zpracovány v přehledné situaci v měřítku 1:10 000, které se nachází v příloze 3.1. Tato příloha obsahuje pouze směrovou analýzu případných propojení, nikoliv jejich technické napojení na stávající infrastrukturu. V popisících obloukách jsou uvedeny nejvyšší možné rychlosti, které oblouky umožňují. Terén je v okolí křížení tratí č. 070 a 072 příznivý, jedná se o rovinaté území v Polabské nížině. Návrhy 1, 2 a 3 jsou vedeny rovinatým terénem, zatímco v trase Návrhu 4 jihovýchodně od obce Všetaty se nachází vrch Cecemín.

Z těchto návrhů je k detailnějšímu zpracování doporučen návrh 1 a 3.



Obrázek 16 – Návrhy propojení hlavních železničních tratí v prostoru Všetat

6.1 Návrh 1

Návrh 1 umožňuje bezúvratovou jízdu vlaků od žst. Neratovice do žst. Dřísy. U tohoto návrhu je pozitivně vyhodnocena délka propojení a směrové parametry umožňující adekvátní návrhovou rychlost.

6.2 Návrh 2

Návrh 2 umožňuje bezúvratovou jízdu od žst. Dřísy do žst. Neratovice. Jedná se o přemostění stávajících dvou tratí. Traťová rychlost je v tomto případě nižší oproti Návrhu 1 i při limitních

hodnotách parametrů směrového řešení. Tento návrh není doporučen k dalšímu rozpracování, jelikož jeho realizace by byla náročnější z hlediska technického řešení i z hlediska finančních nákladů.

6.3 Návrh 3

Návrh 3 umožňuje bezúvratovou jízdu od žst. Dřísy do žst. Neratovice. U tohoto návrhu je pozitivně vyhodnocena délka propojení a směrové parametry umožňující adekvátní návrhovou rychlost. Záporně hodnoceno je ovlivňování protisměrných jízd na trati č. 070 od žst. Neratovice do žst. Všetaty.

6.4 Návrh 4

Návrh 4 umožňuje bezúvratovou jízdu od žst. Dřísy do žst. Neratovice. Tento návrh není doporučen k dalšímu rozpracování, jelikož jeho realizace by byla výrazně náročnější než u ostatních variant. Nepříznivý je i geografický reliéf, kvůli kterému by trať musela být vedena v tunelu. Mezi další nevýhody se řadí i délka tohoto propojení a také nižší návrhová rychlost než u ostatních návrhů.

7 TECHNICKÝ A PROVOZNÍ POPIS NAVRŽENÝCH VARIANT

V rámci této práce jsou navrženy 3 varianty propojení železničních tratí č. 072 a 090. Jedná se o varianty „Bez projektu“, „V100“ a „V120“. Detailně jsou varianty popsány v kapitolách níže. Varianty V100 a V120 jsou zakresleny v měřítku 1:1 000 v přílohách 4.1–4.27.

7.1 Varianta Bez projektu

Cílem této varianty je zajistit provozuschopný stav tratí č. 070 a 092, které tvoří společně s nově vybudovanými spojovacími kolejemi v žst. Všetaty nové propojení levobřežní a pravobřežní tratě.

V této variantě je navržena náhrada komponent železničního svršku, jejichž stáří v době plánované výstavby bude více než 50 let. Nahrazeny budou také všechny dřevěné pražce, které se nenachází pod výhybkami či výhybkovými konstrukcemi. Dále je navržena rekonstrukce nástupišť v železničních stanicích a zastávkách. Z těchto údajů je následně odhadnuta cena za celkovou rekonstrukci. Plánovaná doba realizace této rekonstrukce je 4 roky, během nichž budou po adekvátních úsecích postupně realizovány navrhované stavební úpravy.

7.1.1 Technický popis varianty Bez projektu

7.1.1.1 Železniční svršek

Směrové řešení trati bude zachováno beze změn. Navrženy jsou spojovací koleje č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava, které slouží jako propojení tratí č. 070 a 072. Tyto koleje jsou navrženy na traťovou rychlost 100 km/h.

Výškové vedení trati bude zachováno beze změn. Detailní průběh je popsán v kapitolách 4.2.1.1, 4.2.2.1 a 4.2.4.1.

Celkem bude nově položeno přibližně 26 km kolejí tvaru 60E2. Nově budou vloženy 4 výhybky v žst. Všetaty.

7.1.1.2 Železniční spodek

Rekonstrukce železničního spodku není v této variantě navrhována.

7.1.1.3 Nástupiště

Navržena je rekonstrukce všech nástupišť v žst. Chvatěruby, žst. Úžice, žst. Neratovice, zast. Netřeba, zast. Chlumín a v zast. Tišice.

7.1.1.4 Mosty a propustky

Nový železniční most je navržen nad komunikací spojující Všetaty a Chrást, čímž vznikne mimoúrovňové křížení s navrženou spojovací kolejí č. 93 v žst. Všetaty obvodu Černava. Zcela nové propustky jsou navrženy v prostorách nových spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst Všetaty, kde dochází ke křížení s vodními toky.

7.1.1.5 Trakční vedení, silnoproudá technologie a energetická zařízení

U všech nových výhybek v žst. Všetaty je navržen jejich elektrický ohřev. Dále je navržen distribuční kabel 22 kV podél nových spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava. Trakční vedení ani silnoproudá technologie v této variantě navrhovány nejsou.

7.1.1.6 Železniční zabezpečovací zařízení a sdělovací zařízení

Vybudování spojovacích kolejí č. 93 a 94 si vyžádá úpravu SZZ v žst. Všetaty. Jiná zabezpečovací a sdělovací technologie v této variantě navržena nejsou.

7.1.1.7 Pozemní komunikace a přejezdy

Navržen je silniční most, kterým vznikne mimoúrovňové křížení ulice Všetatská (spojující obce Všetaty a Chrást) s nově vybudovanou železniční tratí.

Přejezd P2784, ležící na trati č. 072, je vzhledem k nově navržené železniční trati nahrazen mimoúrovňovým křížením. Silnice II/244 kříží železnici nově mimoúrovňově silničním mostem.

U navržených pozemních komunikací se jedná pouze o hrubý návrh, detailní řešení by bylo navrženo příslušným specialistou.

7.1.1.8 Pozemní objekty a protihlukové objekty

Nové pozemní objekty a protihlukové objekty (i jejich případná rekonstrukce) nejsou v této variantě navrhovány.

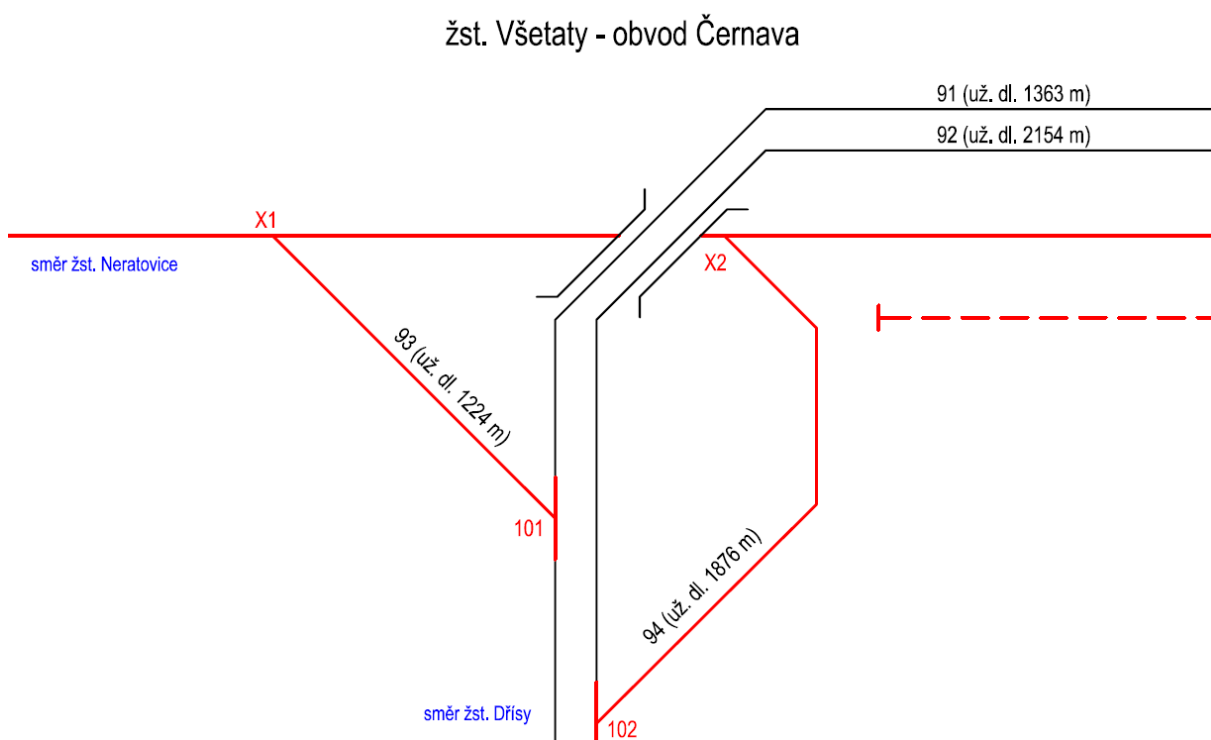
7.1.2 Provozní popis varianty Bez projektu

7.1.2.1 Popis nově navržených železničních stanic

Konfigurace kolejiště v žst. **Chvatěruby**, žst. **Úžice** a žst. **Neratovice** zůstávají oproti výchozímu stavu nezměněny. Jediná změna nastává v žst. **Všetaty**, kde díky vybudování spojovacích kolejí č. 93 a 94 vznikne nový staniční obvod Černava.

Seznam nově vybudovaných spojovacích kolejí je uveden v tabulce 20. Vlivem výstavby spojovací koleje č. 94 je zkrácena výtažná kolej č. 20a v žst. Všetaty o 140 m. Užitečné délky spojovacích kolejí č. 93 a 94 přesahují 740 m. Spojovací koleje jsou navrženy na $V_{100} = 100$ km/h a mají samostatné staničení. Čísla nových výhybek v obvodu Všetaty–Všetaty

jsou číslovány provizorními čísly X1 a X2. Při rekonstrukci stanice se předpokládá přečíslování těchto výhybek. Výhybky v obvodu Všetaty–Černava jsou označeny čísly 101 a 102. Schéma obvodu Všetaty–Černava je na obrázku 17.



Obrázek 17 – Schéma navržené žst. Všetaty – obvod Černava – varianta Bez projektu

Tabulka 20 – Seznam nově navržených spojovacích kolejí v žst. Všetaty obvod Černava – varianta Bez projektu

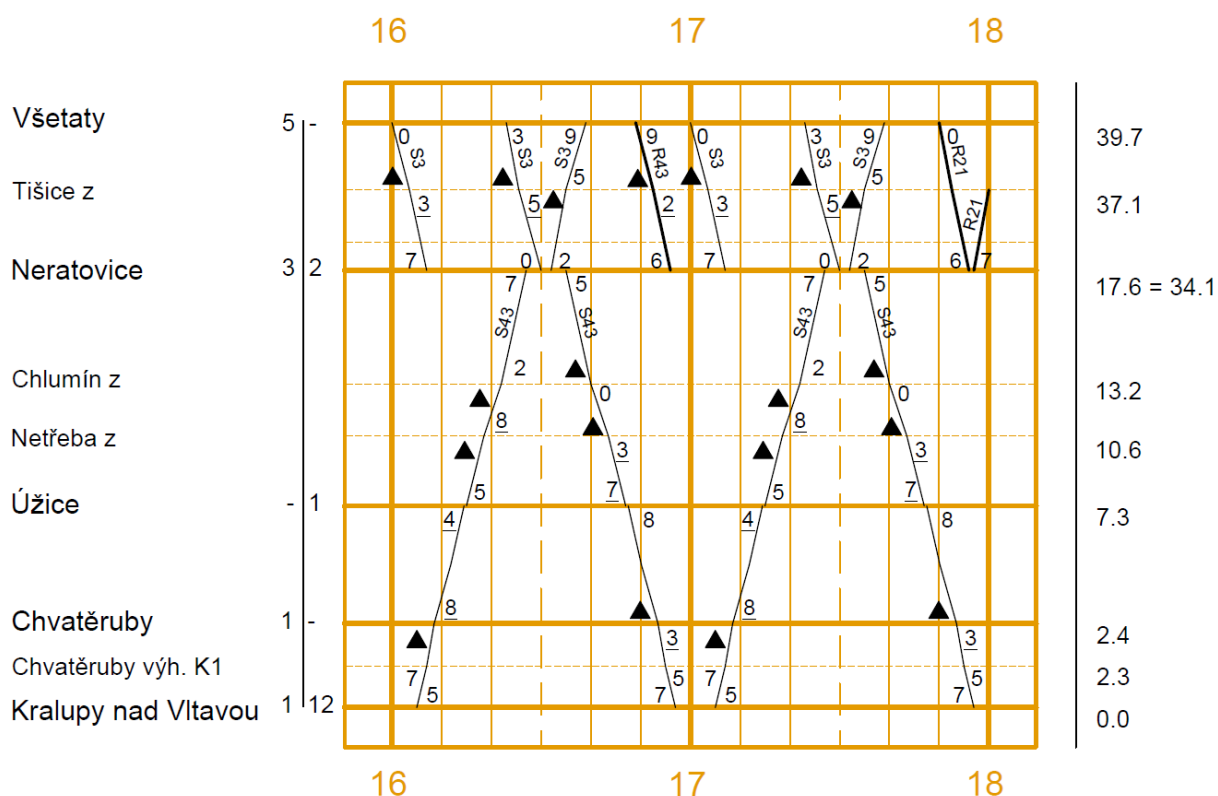
Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
spojovací koleje		
93	1224 m	spojovací kolej ve směru Dřísy – Neratovice
94	1876 m	spojovací kolej ve směru Neratovice – Dřísy

7.1.2.2 Nové jízdní doby

Jízdní doby zůstávají v porovnání s původním stavem nezměněny.

7.1.2.3 Výhledový GVD

Pro variantu Bez projektu je navržen nový grafikon vlakové dopravy, který předpokládá mírné navýšení počtu vlaků mezi Kralupy nad Vltavou a Neratovicemi. V tomto úseku dochází k úpravě jízdního řádu tak, aby byl umožněn přestup v žst. Neratovice na osobní vlaky linky S3. V úseku Neratovice – Všetaty nedochází ke změně GVD. Navrhovaný GVD je vytvořen pro dobu odpolední dopravní špičky mezi 16 a 18 h a je zobrazen na obrázku 18.



Obrázek 18 – Navržený GVD – varianta Bez projektu

7.1.2.4 Plány obsazení kolejí

Plány obsazení kolejí pro tuto variantu zpracovány nebyly.

7.2 Varianta V100

Cílem této varianty je dosažení traťové rychlosti až 100 km/h v úseku Kralupy nad Vltavou – Všetaty. Varianta zahrnuje rekonstrukci železniční trati v celé délce předmětného úseku, vybudování trakčního vedení a nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Na základě analýzy budoucího provozu je navrženo také zdvoukolejnění stávající trati v úseku Neratovice – Všetaty a propojení železničních tratí č. 070 a 072 pomocí dvou spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava. Navržena je také nová zastávka Neratovice-Mlékojedy v km 35,212.

7.2.1 Technický popis varianty V100

7.2.1.1 Železniční svršek

Na tratích č. 070 a 092 je aktuálně ke GVD 2020/2021 provozována dálková (pouze trať č. 070) i regionální osobní doprava a nákladní železniční doprava. Z tohoto důvodu musí technické řešení odpovídat požadavkům příslušných technických předpisů a požadavkům výše zmíněných provozovaných druhů dopravy. Základním předpisem je „Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě

železničního systému v Evropské unii“. Ta definuje technické požadavky, které je nutné splnit pro dosažení interoperability v železničním systému Evropské unie.

Směrové řešení je navrženo v souladu s ČSN 73 6360-1. Navrhované směrové řešení je navrženo s cílem zvýšení traťové rychlosti až na 100 km/h a zároveň umožnit její konstantní průběh na co nejdelších úsecích. Z tohoto důvodu je nutná přeložka trati v km 14,550, kde se aktuálně vyskytuje směrový oblouk o malém poloměru, díky kterému by musela být traťová rychlost snížena. Realizace této přeložky vyvolá přeložku horkovodu Mělník – Praha, který překonává železnici v km 14,732. Respektována je dále snaha o co nejmenší posun od stávající osy železniční trati.

Výškové vedení trati bude zachováno beze změn. Detailní průběh je popsán v kapitolách 4.2.1.1, 4.2.2.1, 4.2.4.1.

Osová vzdálenost kolejí v traťových úsecích jsou navrženy na 4,0 m, ve stanicích na 5,0 m.

Stávající železniční svršek je demontován a nahrazen novým. V traťových kolejích a v dopravních staničních kolejích je navržen nový železniční svršek z kolejnic tvaru 60E2, v ostatních staničních kolejích z kolejnic tvaru 49E1. Kolejnice budou svařeny do bezстыkové koleje a budou uloženy na betonových pražcích hmotnosti vyšší než 300 kg s pružným bezpodkladnicovým upevněním W 14 v kolejovém loži. Celkem se jedná o přibližně 38 km kolejí tvaru 60E2 a přibližně 2,5 km kolejí tvaru 49E1. Navrženo je nově 56 výhybek.

7.2.1.2 Železniční spodek

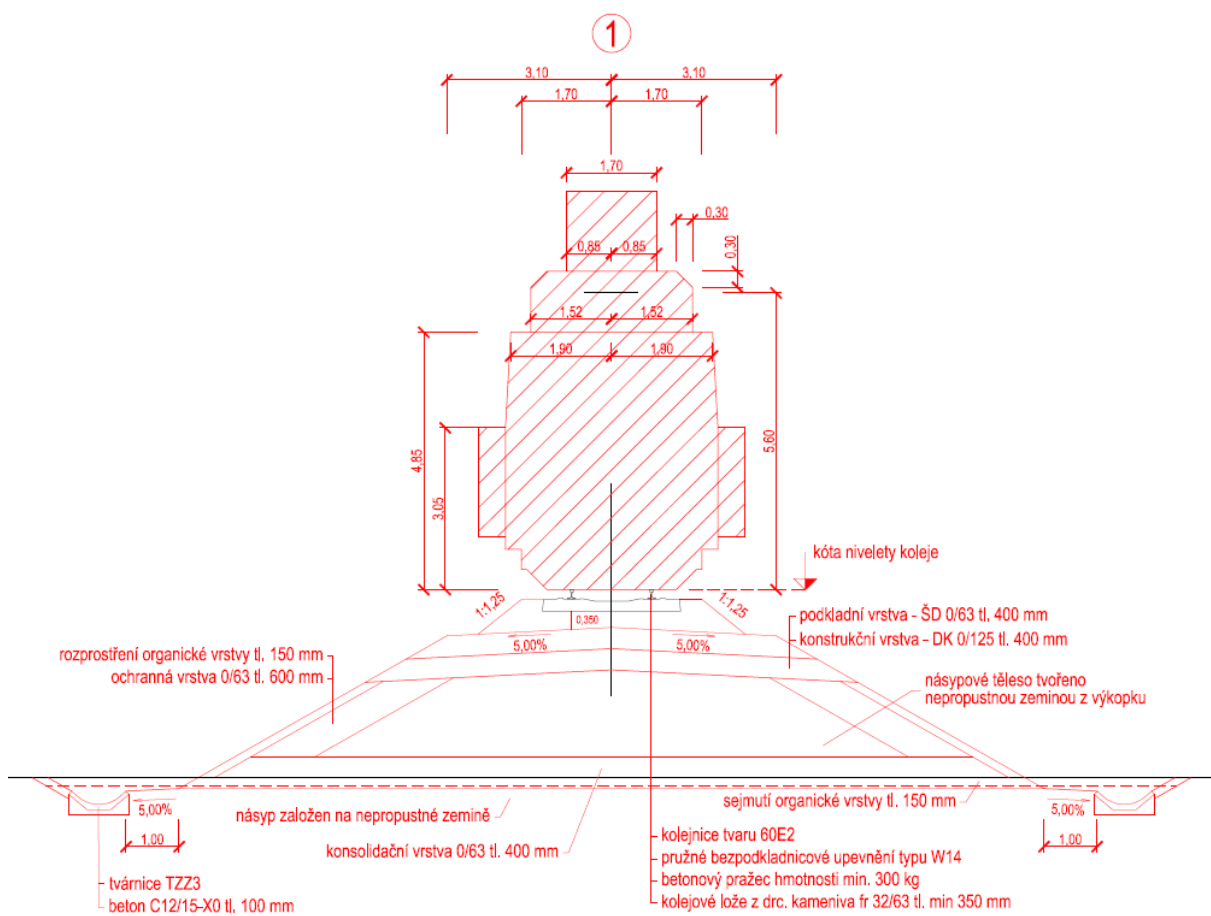
Je navržena rekonstrukce železničního spodku s cílem dosažení traťové třídy zatížení D4.

Při absenci skutečného zaměření terénu, a tedy i navrženého podélného profilu, je pro zjednodušení v traťových úsecích odvodnění zajištěno pomocí zpevněných příkopů. V železničních stanicích a na železničních mostech je navrženy trativody.

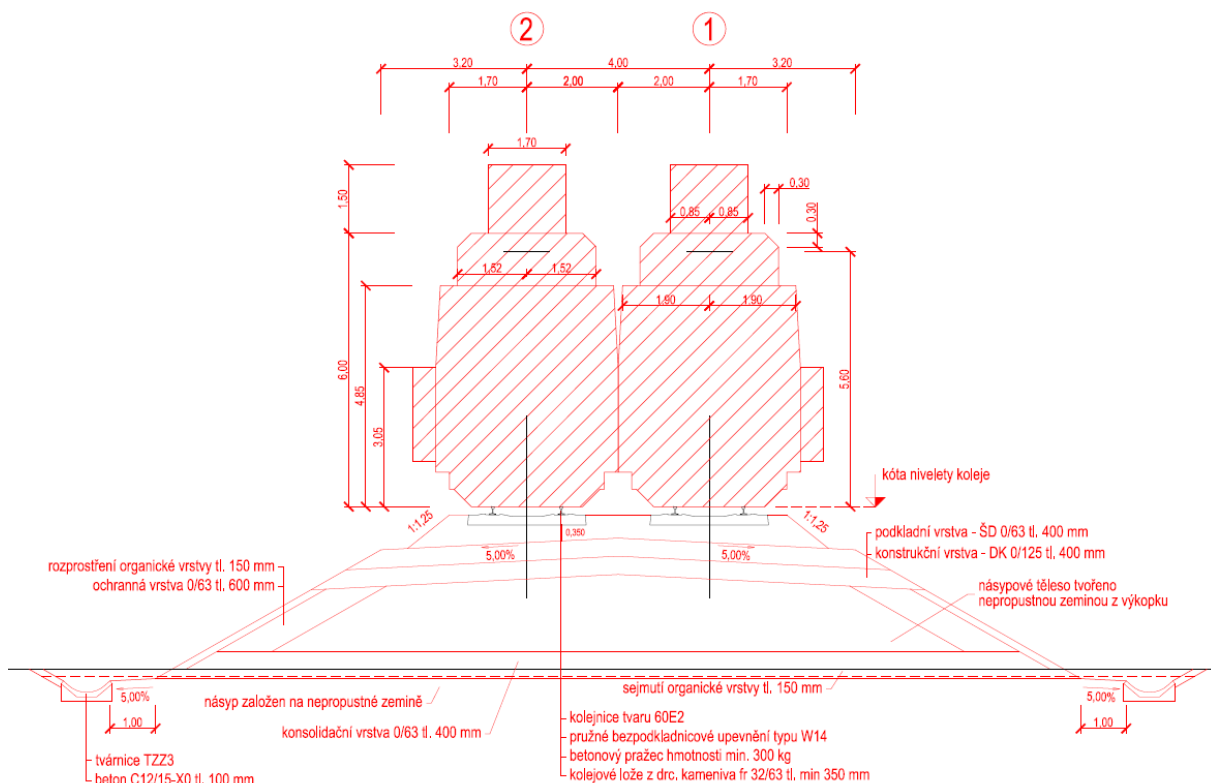
Navrženy jsou nové konstrukční vrstvy dle požadovaných parametrů. Při budování přeložky směrového oblouku v km 14,550 je navrženo nové zemní těleso. Opuštěné zemní těleso bude odtěženo, přičemž využitelný materiál z něj bude znovu využit a zbytek uskladněn. Plocha opuštěného tělesa bude následně zrekultivována. Nové zemní těleso je navrženo také v prostorách novostavby obou spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava. Na nových zemních tělesech bude rozprostřena organická vrstva.

Vzhledem k absenci zaměření okolního terénu i inženýrskogeologického průzkumu jsou níže uvedené příčné řezy jednokolejnou a dvoukolejnou tratí na obrázku 19 a obrázku 20 pouze modelové na fiktivním terénu.

U jednokolejné i dvoukolejné trati je navržena skloněná pláň tělesa železničního spodku ve sklonu 5 %. Šířka PTŽS je navržena tak, aby byla splněna minimální šířka drážní stezky 0,55 m. V tomto modelovém případě je uvažováno, že násep bude založen na nepropustné zemině a jádro zemního tělesa bude tvořeno rovněž nepropustnou zeminou. Z tohoto důvodu jsou navrženy podkladní, konstrukční, konsolidační a ochranné vrstvy. Tloušťka podkladní, konstrukční i konsolidační vrstvy je navržena 400 mm. Ochranná vrstva má tloušťku 600 mm a na ní nanesená organická vrstva 150 mm. V rámci odvodňovacího systému jsou navrženy na obou stranách zpevněné příkopy, jak již bylo popsáno výše.



Obrázek 19 – Příčný řez jednokolejnou tratí na fiktivním terénu



Obrázek 20 – Příčný řez dvoukolejnou tratí na fiktivním terénu

7.2.1.3 Nástupiště

Nástupiště jsou navržena v souladu s ČSN 73 4959, TSI PRM a vzorovým listem Ž 8. Ve všech stanicích i zastávkách jsou navržena nová nástupiště typu L s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. Nástupiště v žst. Chvatěruby, žst. Úžice, zast. Netřeba, zast. Chlumín, zast. Neratovice-Mlékojedy a zast. Tišice mají délku 100 m. V žst. Neratovice jsou ostrovní a vnější nástupiště ve směru na Prahu, Všetaty a Kralupy nad Vltavou délky 200 m, přičemž jazykové nástupiště je dlouhé 80 m a je navrženo na délku dvoučlankové elektrické jednotky 680. Vnější nástupiště ve směru na Brandýs nad Labem je délky 50 m a je navrženo na dvoučlankovou motorovou jednotku 844. Šířka vnějších nástupišť je 3 m. Šířka ostrovních nástupišť je min. 6,1 m.

Přístup na ostrovní nástupiště v žst. Neratovice je řešen mimoúrovňově podchodem, který je vyústěn vedle výpravní budovy. Přístupy na nástupiště ve zbylých stanicích a zastávkách jsou řešeny pomocí přístupových chodníků. Nástupiště jsou vybavena hmatovými prvky pro pohyb osob se sníženou schopností orientace, bezbariérový nástup do vozidel zajistí jejich výška 550 mm nad spojnici temen kolejnic.

Zastřešení nástupišť je navrženo v žst. Neratovice v délce 130 m u nástupiště č. I a II a v délce 160 m u nástupiště č. III. U nástupiště č. IV je navržen přístřešek.

7.2.1.4 Mosty a propustky

U železničního mostu v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby, překonávající řeku Vltavu, je navržena jeho rekonstrukce. Most v km 1,848 je nahrazen novým ve stávající poloze. Nový železniční most je vybudován v mezistaničním úseku Úžice – Neratovice v km 8,545 a nahradí současný most.

Nově je navržen silniční nadjezd nad úžickým zhlavím žst. Neratovice, čímž vznikne mimoúrovňové křížení železnice se silnicí II/101 a dojde ke zrušení přejezdu P2670. Nový silniční most je navržen také nad měšickým zhlavím, kterým bude nahrazen přejezd P2669. Aktuální železniční most v žst. Neratovice v km 34,567 je nahrazen novým, který svými parametry vyhovuje automobilovému i pěšímu provozu, a který bude sloužit jako náhrada za přejezd P2671. Vzhledem ke zdvoukolejnění trati v úseku Neratovice – Všetaty je navržen nový zdvihací železniční most v Neratovicích přes řeku Labe. Aktuální podjezdná výška pod mostem je proměnná v závislosti na výšce hladiny řeky, uváděna je ale výška 5 m, přičemž nutná výška je alespoň 5,25 m. Navržený most je stavebně připraven na zřízení zdvižného mechanismu, aby došlo k zajištění podjezdné výšky 7 m. Součástí mostu je také lávka pro pěší a cyklisty vedená po jeho severní straně. Stávající železniční most bude demontován.

Nový železniční most je vybudován nad komunikací spojující Všetaty a Chrást, čímž vzniká mimoúrovňové křížení s navrženou spojovací kolejí č. 93 v žst. Všetaty obvodu Černava.

V žst. Neratovice jsou navrženy 3 nové podchody. Vybudován je podchod pro přístup na nástupiště, který ústí východně od výpravní budovy. Součástí tohoto podchodu jsou schodiště i výtahy. Zbylé dva podchody vzniknou v místě rušených přejezdů P2669 a P2671 a budou sloužit pro pěší a cyklistickou dopravu.

Kvůli dosažení požadované traťové třídy zatížení D4 je navržena demolice všech stávajících propustků a vybudování nových v téže poloze. Zcela nové propustky jsou navrženy v prostorách nových spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst. Všetaty, kde dochází ke křížení s vodními toky.

7.2.1.5 Trakční vedení, silnoproudá technologie a energetická zařízení

Stávající trakční vedení v úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby je demontováno a nahrazeno novým, které je vybudováno v celé délce předmětné stavby, přičemž se jedná o soustavu stejnosměrného napětí 3000 V, která bude připravená na budoucí konverzi na soustavu střídavého napětí 25 kV, 50 Hz (návrh výsledné napěťové soustavy se odvíjí od harmonogramu konverze železničních tratí č. 072 a 090 na soustavu střídavého napětí). Ve stanicích je trakční vedení navrženo nad všemi dopravními kolejemi a nad vjezdovými kolejemi do vleček.

Ve stanicích Chvatěruby, Úžice a Neratovice je navržena technologie pro potřeby trafostanice.

Vybudováno je nové osvětlení ve všech stanicích i zastávkách. Navrženy jsou osvětlovací stožáry po 25 m. Zřízeno je vedení 22 kV po celé délce trati, které bude plnit funkci záložního napájení zabezpečovacího zařízení. Zároveň jsou ve stanicích vybudovány rozvody vysokého a nízkého napětí, případně jsou tyto rozvody přeloženy pro potřeby nově navrženého stavu. Ve stanicích jsou u všech výhybek zřízeny elektrické ohřevy a vybudována dálková ovládání úsekových odpojovačů.

7.2.1.6 Železniční zabezpečovací zařízení a sdělovací zařízení

Navržena jsou technologická zařízení, která je možné zařadit jako součást inteligentních dopravních systémů na železnici. Prvním z nich je sdělovací zařízení, které umožní dálkové řízení provozu, informování cestujících v železničních stanicích a zastávkách a dálkový dohled nad stanicí. Druhým jsou zabezpečovací zařízení, která umožní zavedení systému ETCS.

V předmětném úseku je vybudováno nové staniční, traťové i přejezdové zabezpečovací zařízení. V celé délce trati je navržen systém ETCS z důvodu, že na železničních tratích č. 072 a 090 je plánován výhradní provoz pod dohledem ETCS. Zahájení tohoto provozu by mělo nastat na obou tratích do roku 2030 [33]. Dále je zřízeno dálkově ovládané zabezpečovací zařízení ve všech stanicích. Na přejezdech P2474 a P2479 dochází ke zvýšení bezpečnosti díky vybudování PZS doplněné o závory.

Ve stanicích Chvatěruby, Úžice a Neratovice je navržen nový místní rádiový systém. Dále jsou vybudovány sdělovací informační systémy ve všech stanicích i zastávkách. Po celé délce trati je položen traťový sdělovací kabel.

Výstavba systému GSM-R v úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice je aktuálně v realizaci. Navrženo je rozšíření systému na celou délku řešeného úseku. V úseku Kralupy nad Vltavou – Neratovice se předpokládají dílčí úpravy současně budovaného systému. Na tratích č. 072 a 090 je tento systém již v provozu.

7.2.1.7 Pozemní komunikace a přejezdy

Náhrada přejezdu P2478 (křížení železnice se silnicí I/9) není součástí tohoto projektu. Předpokládá se koordinace tohoto projektu se stavbou mimoúrovňového křížení těchto dvou liniových staveb, přičemž investiční náklady budou v režii správce silniční infrastruktury.

Přejezdy P2669 a P2670 vedoucí skrz úžické zhlaví žst. Neratovice jsou nahrazeny mimoúrovňovým křížením, čímž dochází k jejich zrušení. Navrženy jsou silniční mosty, po kterých budou nově vedeny dotčené komunikace. Spolu s přeložkou silnice II/101 je na

mostním tělese navržen i chodník pro pěší. V poloze stávajícího přejezdu P2669 je vybudován podchod, který slouží pro cyklisty a pěší.

Dnešní podchod pod žst. Neratovice (mezi ulicí Bertý Pirunčkové a ulicí Nádražní) je rozšířen, aby svými parametry vyhovoval automobilové i pěší dopravě. Dochází tím k přesunu automobilové dopravy, která je aktuálně vedena přes přejezd P2671 (ulice Kpt. Jaroše). Tento přejezd je zrušen a nahrazuje ho podjezd pro pěší a cyklisty v téže poloze. Komunikace pro pěší a cyklisty je vedena po severním okraji stanice, dále po novém železničním mostě přes Labe a ústí do komunikace procházející podchodem v km 35,200, který je nově vybudován, aby vyhovoval požadovaným parametrům dvoukolejné trati.

Vybudována je přeložka místní komunikace (ulice Železniční) v obci Tišice. V prostorách stávající komunikace je navrženo zdvoukolejnění trati. Přejezd P2674 v obci Tišice zůstane zachován. Předpokládá se koordinace tohoto projektu se stavbou obchvatu obce Tišice (přeložka silnice II/311), čímž dojde k odlivu tranzitní dopravy skrz obec a ke snížení dopravního momentu na tomto přejezdu. Stavba této přeložky není součástí tohoto projektu.

Dále je navržen silniční most, kterým vzniká mimoúrovňové křížení ulice Všetatská (spojující obce Všetaty a Chrást) s nově navrženou železniční tratí.

Přejezd P2784, ležící na trati č. 072, je vzhledem k nově navržené železniční tratí nahrazen mimoúrovňovým křížením. Dochází tím k přemostění silnice II/244 nad železnici.

K nově vybudovaným nástupištím jsou navrženy přístupové komunikace pro pěší. Přejezd P2477 je navržen na zrušení. Případný provoz je převeden na přejezd P2476.

U navržených pozemních komunikací se jedná pouze o hrubý návrh, detailní řešení by bylo navrženo příslušným specialistou.

7.2.1.8 Pozemní objekty a protihlukové objekty

V žst. Chvatěruby je navržena demolice stávající výpravní budovy a výstavba nového technologického objektu o rozměrech 1400 m³ OP. Pro cestující je ve stanici vybudován přístřešek o ploše 20 m². V žst. Úžice je zrekonstruována stávající výpravní budova, do které jsou umístěna technologická zařízení. Zde je v blízkosti nového posunutého nástupiště vybudován přístřešek pro cestující o ploše 20 m². V žst. Neratovice je navržena výstavba nového technologického objektu o rozměrech 1400 m³ OP pro potřeby zabezpečovacího zařízení. Dále je zde vybudován přístřešek o ploše 20 m² u nástupiště č. IV. V zastávkách Netřeba, Chlumín, Neratovice-Mlékojedy a Tišice je navržen vždy jeden nový přístřešek pro cestující o ploše 20 m² na každém nástupišti.

Ke zmírnění hlukových emisí od železniční dopravy jsou v patřičných úsecích podél trati vybudovány protihlukové stěny. Celkem je navrženo zřízení přibližně 5,8 km protihlukových stěn ve stanicích Úžice a Neratovice a v mezistaničních úsecích Úžice – Neratovice a Neratovice – Všetaty.

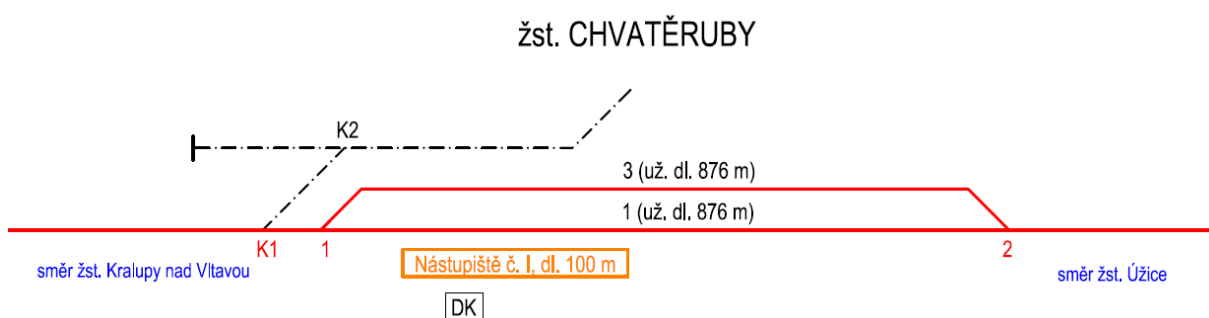
7.2.2 Provozní popis varianty V100

Dopravní schémata železničních stanic varianty V100 se nacházejí v samostatných přílohách 2.1–2.4.

7.2.2.1 Popis nově navržených železničních stanic

V **žst. Chvatěruby** jsou navrženy 2 staniční koleje s užitečnou délkou mezi námezníky přes 740 m, aby bylo umožněno křižování nákladních vlaků. Nástupiště je pouze u koleje č. 1. Vlečka „Vlečka Kaučuk základní závod“ je zapojena do stanice výhybkou č. K1. Seznam staničních kolejí je uveden v tabulce 21. Schéma stanice je na obrázku 21.

Pro provoz osobních vlaků linky S43 slouží pouze kolej č. 1. Kolej č. 3 slouží pro křižování nákladních vlaků, které je v této stanici navrženo.



Obrázek 21 – Schéma navrhované žst. Chvatěruby – varianta V100

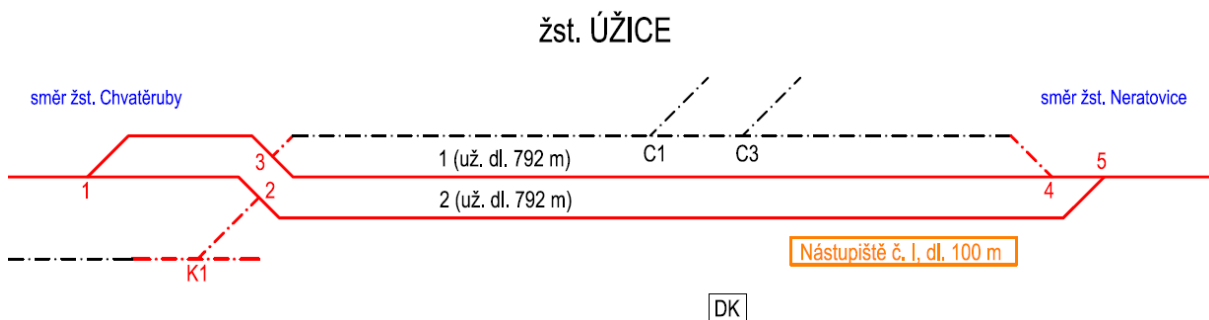
Tabulka 21 – Seznam navržených staničních kolejí v žst. Chvatěruby – varianta V100

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	876 m	hlavní kolej, nástupiště
3	876 m	vjezdová a odjezdová kolej

V **žst. Úžice** jsou navrženy 2 staniční koleje, přičemž užitečná délka koleje č. 1 mezi námezníky dosahuje více než 740 m, aby bylo v budoucnu umožněno křižování nákladních vlaků. Nástupiště je pouze u koleje č. 2. Vlečka „GATEWAY INVEST s.r.o.“ je zapojena do stanice výhybkami č. 2 a 4. Vlečka „Vlečka Kaučuk SKP Úžice“ je zapojena do stanice

výhybkou č. 3. Seznam staničních kolejí je uveden v tabulce 22. Schéma stanice je na obrázku 22.

Pro provoz osobních vlaků linky S43 slouží pouze kolej č. 2. Kolej č. 1 slouží pro provoz nákladních vlaků a pro případné křížování vlaků.



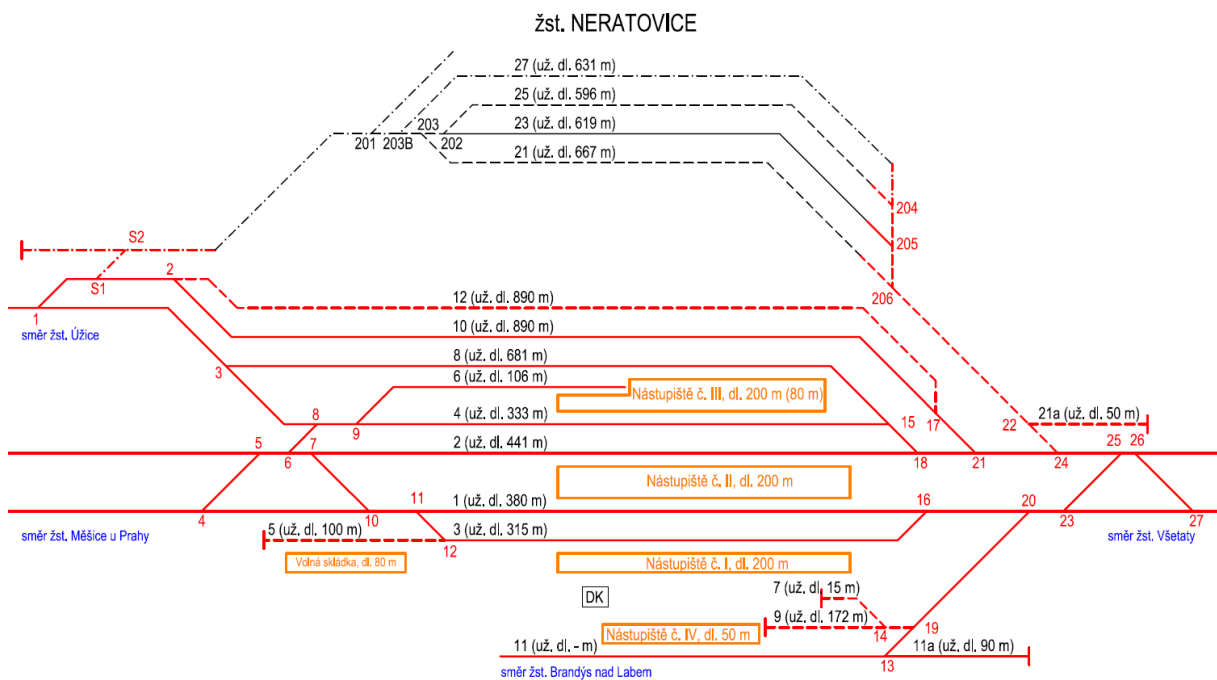
Obrázek 22 – Schéma navrhované žst. Úžice – varianta V100

Tabulka 22 – Seznam navrhovaných staničních kolejí v žst. Úžice – varianta V100

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	792 m	hlavní kolej, nástupiště
2	792 m	vjezdová a odjezdová kolej

V **žst. Neratovice** je navrženo 14 staničních kolejí. Kolejiště složené z kolejí č. 21, 23, 25 a 27 zůstalo téměř zachováno v původním stavu, změní se pouze jeho zapojení do vřetatského zhlaví. Do kralupského zhlaví je vlečka „Vlečka Spolana a.s. Neratovice“ zaústěna výhybkou č. S2. Ve stanici je navrženo nové nástupiště u koleje č. 11 pro vlaky jedoucí do Čelákovic, čímž dojde k odstranění současné úvraťové jízdy. Seznam staničních kolejí je uveden v tabulce 23. Schéma stanice je na obrázku 23.

Pro provoz osobních vlaků linky S43 slouží kolej č. 6. Osobní vlaky linky S3 využívají předjízdne dopravní koleje č. 3 a 4, zatímco osobní vlaky linky R43 využívají hlavní dopravní koleje č. 1 a 2. Osobní vlaky linky S23 ve směru z Čelákovic využijí pro obrat či odstavení soupravy kolej č. 11a. Nákladní vlaky využívají koleje č. 8 a 10.



Obrázek 23 – Schéma navržené žst. Neratovice – varianty V100 a V120

Tabulka 23 – Seznam navržených staničních kolejí v žst. Neratovice – varianty V100 a V120

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	380 m	hlavní kolej pro směr Praha a Všetaty, nástupiště
2	441 m	hlavní kolej pro směr Praha a Všetaty, nástupiště
3	315 m	vjezdová a odjezdová kolej pro směr Praha a Všetaty, nástupiště
4	333 m	hlavní kolej pro směr Kralupy nad Vltavou, vjezdová a odjezdová kolej pro směr Praha, Všetaty, nástupiště
6	106 m	vjezdová a odjezdová kusá kolej pro směr Kralupy nad Vltavou, nástupiště
8	681 m	vjezdová a odjezdová kolej pro směr Kralupy nad Vltavou a Všetaty, nástupiště
10	890 m	vjezdová a odjezdová kolej pro směr Kralupy nad Vltavou a Všetaty
11	- m	hlavní kolej pro směr Čelákovice
manipulační koleje		
5	100 m	kusá kolej pro nakládku a vykládku, boční rampa
7	15 m	montážní kolej traťového okrsku
9	172 m	montážní kolej traťového okrsku

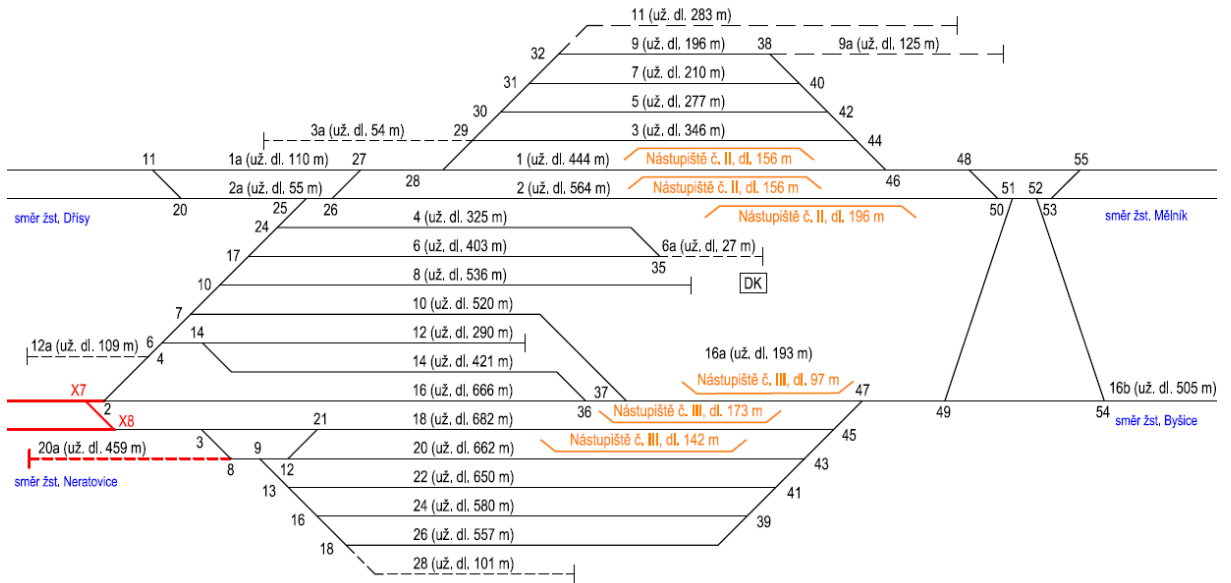
Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
12	890 m	směrová kolej
odvratné koleje		
11a	90 m	odvratná kusá kolej pro odstup vlaku z Čelákovic
21a	50 m	odvratná kusá kolej

V **žst. Všetaty** dochází kvůli výstavbě propojení tratí č. 070 a 072 k úpravě konfigurace neratovického zhlaví pro účely zaústění dvoukolejné trati, k vytvoření nového obvodu stanice Všetaty–Černava a k prodloužení staničního obvodu na úkor traťového úseku. Tím vznikají nové staniční koleje, které jsou číslovány řadou 91–94. Seznam nově vybudovaných spojovacích kolejí je uveden v tabulce 24. Vlivem výstavby spojovací koleje č. 94 je zkrácena výtažná kolej č. 20a v žst. Všetaty o 140 m. Užitečné délky spojovacích kolejí č. 93 a 94 přesahují 740 m (měřeno mezi námeznyky). Rozšíření staničního obvodu vyvolává rozšíření SZZ žst. Všetaty a úpravu TZZ v úseku Všetaty – Dřísy.

Předpokládá se výstavba nového železničního mostu na trati č. 072 přes trať č. 070 v rámci souvisejících zakázek na železniční trati, aby bylo umožněno zdvoukolejnění trati v úseku Neratovice – Všetaty. Obrázek 24 zobrazuje úpravu neratovického zhlaví.

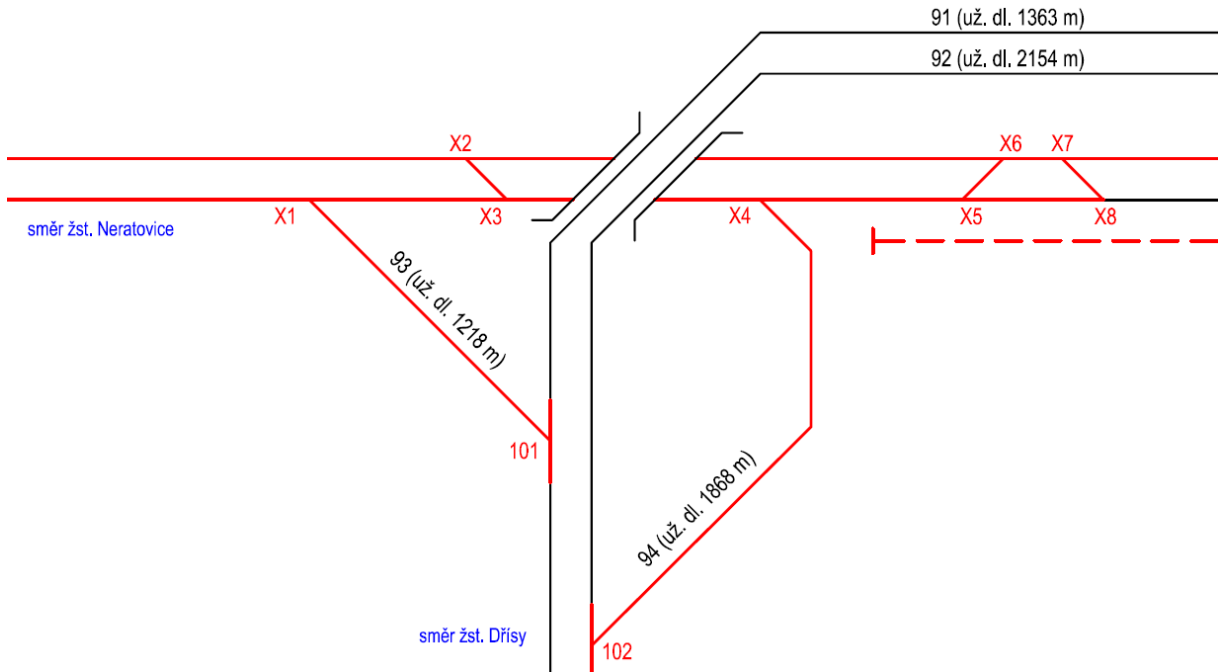
Spojovací koleje jsou navrženy na $V_{100} = 100$ km/h a mají samostatné staničení. Číslo nových výhybek v obvodu Všetaty–Všetaty jsou číslovány provizorní řadou X1–X8. Při rekonstrukci stanice se předpokládá přečíslování této provizorní řady. Výhybky v obvodu Všetaty–Černava jsou číslovány řadou 101–102. Schéma obvodu Všetaty–Černava je na obrázku 25.

žst. Všetaty - obvod Všetaty



Obrázek 24 – Schéma navržených úprav v žst. Všetaty – obvod Všetaty – varianty V100 a V120

žst. Všetaty - obvod Černava



Obrázek 25 – Schéma navržené žst. Všetaty – obvod Černava – varianta V100

Tabulka 24 – Seznam nově navržených spojovacích kolejí v žst. Všetaty obvod Černava – varianta V100

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
spojovací koleje		

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
93	1218 m	spojovací kolej ve směru Dřísy – Neratovice
94	1868 m	spojovací kolej ve směru Neratovice – Dřísy

7.2.2.2 Nové jízdní doby

Na základě navrženého kolejového řešení jsou odhadnuty nové jízdní doby pro osobní regionální dopravu a nákladní dopravu. U osobní regionální dopravy v úseku Kralupy nad Vltavou – Všetaty je uvažováno se zastavením vlaků ve všech stanicích a zastávkách a s využitím nejvyšší traťové rychlosti v co největším rozsahu. Tyto jízdní doby jsou uvedeny v tabulce 25. U jízdních dob nákladních vlaků v úseku Kralupy nad Vltavou – Všetaty–Černava není uvažováno se žádným zastavením v uvedeném úseku a předpokládá se dosažení co nejvyšší traťové rychlosti. Tyto jízdní doby jsou uvedeny v tabulce 26.

Jízdní doby jsou odhadnuty na základě fyzikálního výpočtu. Přesnější doby budou zpracovány v navazující projektové dokumentaci, aktuálně to není předmětem zadání této práce.

Tabulka 25 – Nové jízdní doby pro osobní regionální dopravu – varianta V100

Úsek	Stávající jízdní doby [min]	Nové jízdní doby [min]
Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby	3,5	3,5
Chvatěruby – Úžice	5,5	3,5
Úžice – Netřeba	4,0	2,5
Netřeba – Chlumín	3,5	2,0
Chlumín – Neratovice	5,0	3,5
Neratovice – Tišice	3,5	2,5
Tišice – Všetaty	3,5	2,0

Tabulka 26 – Nové jízdní doby pro nákladní dopravu – varianta V100

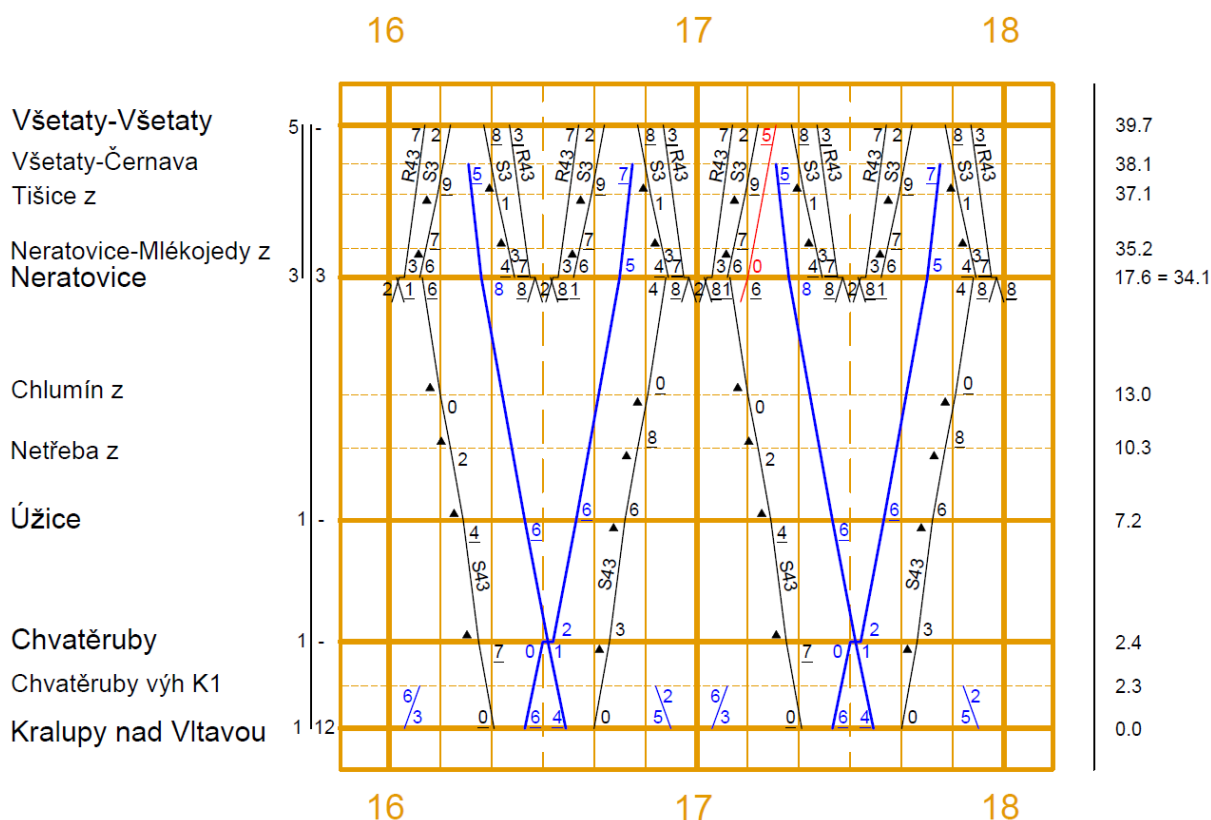
Úsek	Stávající jízdní doby [min]	Nové jízdní doby [min]
Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby	3,5	3,5
Chvatěruby – Úžice	6,0	5,0
Úžice – Neratovice	12,0	9,0
Neratovice – Všetaty–Černava	6,0	2,5

7.2.2.3 Výhledový GVD

Navrhovaný GVD je vytvořen pro dobu odpolední dopravní špičky mezi 16 a 18 h a je zobrazen na obrázku 26. Počty vlaků vycházejí z tabulky 18. Polohy vlakových tras částečně vycházejí

ze Studie proveditelnosti Praha – Mladá Boleslav – Liberec zmíněné v kapitole 3.3.1. Výchozí zůstávají jejich časové polohy v žst. Neratovice. V této studii se uvažuje s traťovou rychlostí v úseku Neratovice – Všetaty 120 km/h, tudíž jízdní doba u vlaků linky R43 zůstává nezměněna, zatímco u vlaků linky S3 přibude zastavení v nově vzniklé zastávce Neratovice-Mlékojedy.

V návaznosti na výše uvedený výpočet stupně obsazení nejméně zatíženého úseku Neratovice – Všetaty je tento úsek v navrhovaném GVD uvažován jako dvoukolejný, čímž dochází ke zvýšení stability jízdního řádu při případných zpožděních. Tento úsek umožňoval pouze omezené navýšení počtu vlaků, což by v budoucnu tvořilo limitující podmínku pro další růst počtu vlaků, které se předpokládá po dostavbě vysokorychlostní trati Praha – Most, jak je zmíněno ve SP úseku RS 4 z Prahy do Ústí nad Labem. Nicméně tyto informace budou upřesněny ve SP úseku RS 4 z Prahy do Mostu.



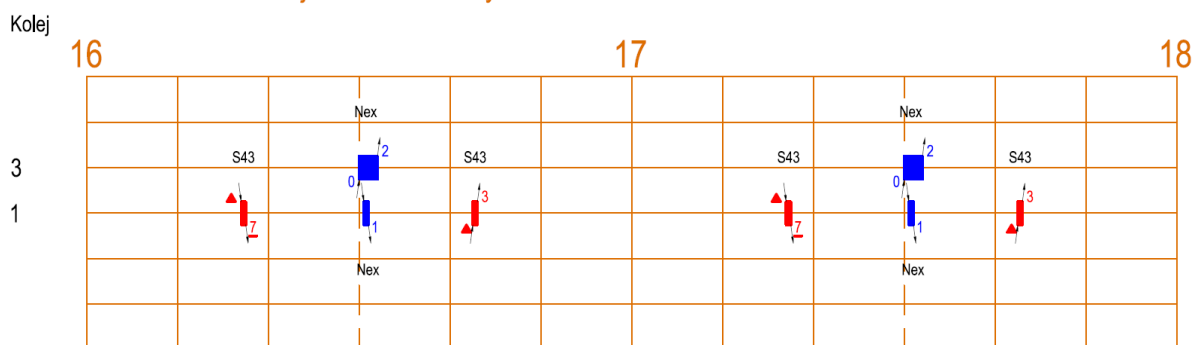
Obrázek 26 – Navržený GVD – varianta V100

7.2.2.4 Plány obsazení kolejí

Na základě navrženého grafikonu vlakové dopravy a kolejového uspořádání stanic jsou vypracovány plány obsazení kolejí v jednotlivých železničních stanicích, které jsou zobrazeny

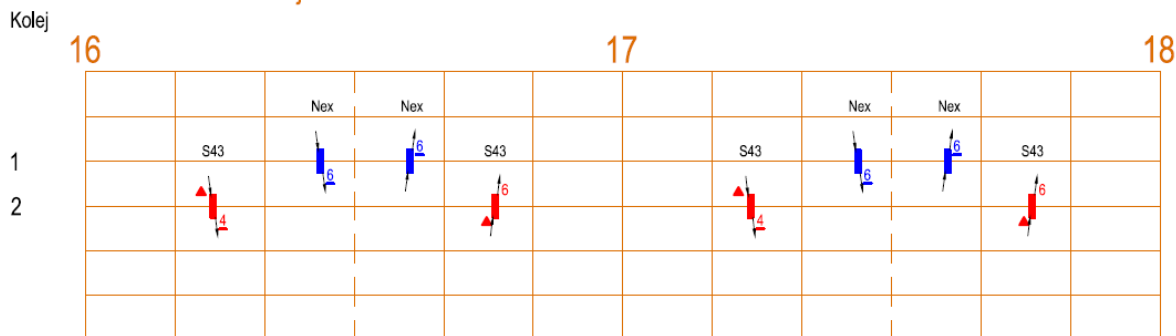
na obrázku 27, obrázku 28 a obrázku 29. Červenou barvou jsou znázorněny vlaky osobní dopravy a modrou barvou vlaky nákladní dopravy.

Plán obsazení kolejí žst. Chvatěruby



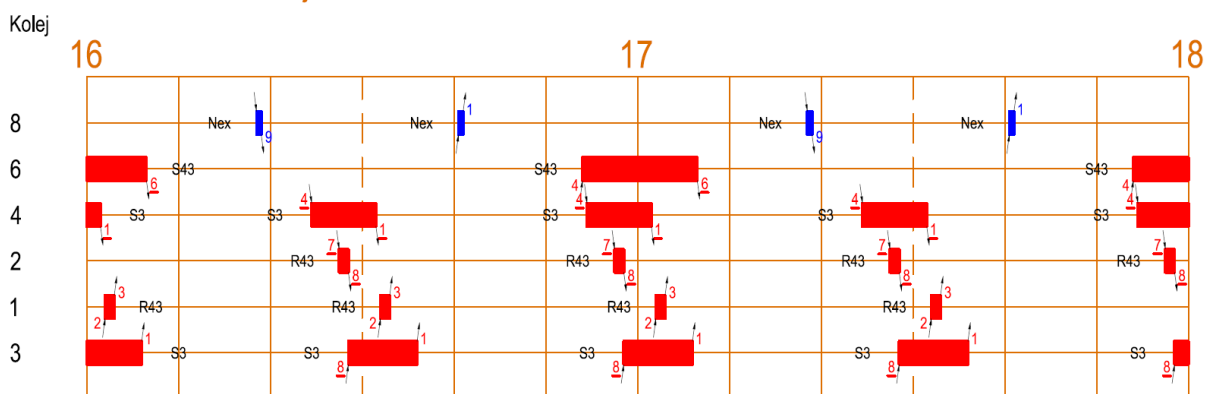
Obrázek 27 – Plán obsazení kolejí žst. Chvatěruby – varianta V100

Plán obsazení kolejí žst. Úžice



Obrázek 28 – Plán obsazení kolejí žst. Úžice – varianta V100

Plán obsazení kolejí žst. Neratovice



Obrázek 29 – Plán obsazení kolejí žst. Neratovice – varianta V100

7.3 Varianta V120

Cílem této varianty je dosažení traťové rychlosti až 120 km/h v úseku Kralupy nad Vltavou – Všetaty. Navržená varianta zahrnuje rekonstrukci železniční trati v úseku Kralupy nad Vltavou – Všetaty, vybudování trakčního vedení a nového zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Na základě analýzy budoucího provozu je navrženo také zdvoukolejnění stávající trati v úseku Neratovice – Všetaty a propojení železničních tratí č. 070 a 072 pomocí dvou spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava. Navržena je také nová zastávka Neratovice-Mlékojedy v km 35,212. Oproti variantě V100 jsou navrženy směrové přeložky v mezistaničních úsecích Chvatěruby – Úžice a Úžice – Neratovice tak, aby bylo možné dosažení traťové rychlosti 120 km/h. Vzhledem k nově navrženým přeložkám došlo ke změně návrhů železničních stanic Chvatěruby a Úžice, což má za následek odlišné staničení jednotlivých úseků v tabulce SPOŽES.

7.3.1 Technický popis varianty V120

Jelikož návrh varianty V120 se vůči variantě V100 liší pouze v dílčích částech, obsahuje technický popis v níže uvedených kapitolách pouze změny oproti variantě V100.

7.3.1.1 Železniční svršek

Směrové řešení je navrženo v souladu s ČSN 73 6360-1. Navrhované směrové řešení je navrženo s cílem zvýšení traťové rychlosti až na 120 km/h a zároveň umožnit její konstantní průběh na co nejdelších úsecích. Z tohoto důvodu jsou navrženy celkem 4 směrové přeložky. První se nachází v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby, kde dochází ke zvýšení poloměru směrového oblouku, což umožňuje zvýšení traťové rychlosti na 80 km/h. Další dvě přeložky se nacházejí v mezistaničním úseku Chvatěruby – Úžice, kde v prvním směrovém oblouku je navržena traťová rychlost 90 km/h a v druhém směrovém oblouku 120 km/h. Čtvrtá přeložka směrového oblouku se nachází v km 14,550, kde je nově navržen poloměr oblouku 800 m, který umožňuje jízdu vlaku rychlostí 120 km/h. Realizace této přeložky vyvolává přeložku horkovodu Mělník – Praha, který překonává železnici v km 14,732. V úseku Úžice – Neratovice dochází ke zvýšení traťové rychlosti na 120 km/h. Nově navržené spojovací koleje v žst. Všetaty obvod Černava jsou navrženy též na rychlost 120 km/h. Respektována je dále snaha o co nejmenší posun od stávající osy železniční trati.

Výškové vedení trati bude zachováno beze změn. Detailní průběh je popsán v kapitolách 4.2.1.1, 4.2.2.1 a 4.2.4.1.

Stávající železniční svršek je demontován a nahrazen novým, jehož parametry jsou popsány ve variantě V100. Celkem bude položeno přibližně 40 km kolejí tvaru 60E2 a přibližně 2,5 km kolejí tvaru 49E1. Navrženo je nově 56 výhybek.

7.3.1.2 Železniční spodek

Je navržena rekonstrukce železničního spodku s cílem dosažení traťové třídy zatížení D4.

Při absenci skutečného zaměření terénu, a tedy i navrženého podélného profilu, je pro zjednodušení v traťových úsecích odvodnění zajištěno pomocí zpevněných příkopů. V železničních stanicích a na železničních mostech je navrženy trativody.

Navrženy jsou nové konstrukční vrstvy dle požadovaných parametrů. Při budování směrových přeložek je navrženo nové zemní těleso. Opuštěné těleso bude odtěženo, přičemž využitelný materiál z něj bude znovu využit a zbytek uskladněn. Plocha opuštěného tělesa bude zrekultivována. Nové zemní těleso je navrženo také v prostorách novostavby obou spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava. Na nových zemních tělesech bude rozprostřena organická vrstva.

7.3.1.3 Nástupiště

Problematika nástupišť, zastřešení nástupišť a přístupů na nástupiště zůstává vzhledem k variantě V100 nezměněna.

7.3.1.4 Mosty a propustky

Nový železniční most je vybudován nad komunikací spojující Všetaty a Chrást, čímž vzniká mimoúrovňové křížení s navrženou spojovací kolejí č. 93 v žst. Všetaty obvodu Černava. Oproti variantě V100 jsou navrženy další 3 železniční mosty na spojovací koleji č. 94 v žst. Všetaty obvodu Černava. Dva nové mosty v km 0,630 a v km 1,490 překonávají stávající pozemní komunikaci. Železniční most v km 1,720 tvoří mimoúrovňově křížení se silnicí II/244.

Kvůli dosažení požadované traťové třídy zatížení D4 je navržena demolice všech stávajících propustků a vybudování nových v téže poloze. Zcela nové propustky jsou navrženy na nově vybudovaných spojovacích kolejích č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava, kde dochází ke křížení vodních toků.

7.3.1.5 Trakční vedení, silnoproudá technologie a energetická zařízení

Problematika trakčního vedení, silnoproudé technologie a energetických zařízení zůstává vzhledem k variantě V100 nezměněna.

7.3.1.6 Železniční zabezpečovací zařízení a sdělovací zařízení

Problematika železničních zabezpečovacích zařízení a sdělovacích zařízení zůstává vzhledem k variantě V100 nezměněna.

7.3.1.7 Pozemní komunikace a přejezdy

Oproti variantě V100 není přejezd P2784, ležící na trati č. 072, nahrazen mimoúrovňovým křížením. Spojovací kolej č. 94 v žst. Všetaty obvodu Černava tuto komunikaci překovává po nově navrženém železničním mostě v km 1,720.

7.3.1.8 Pozemní objekty a protihlukové objekty

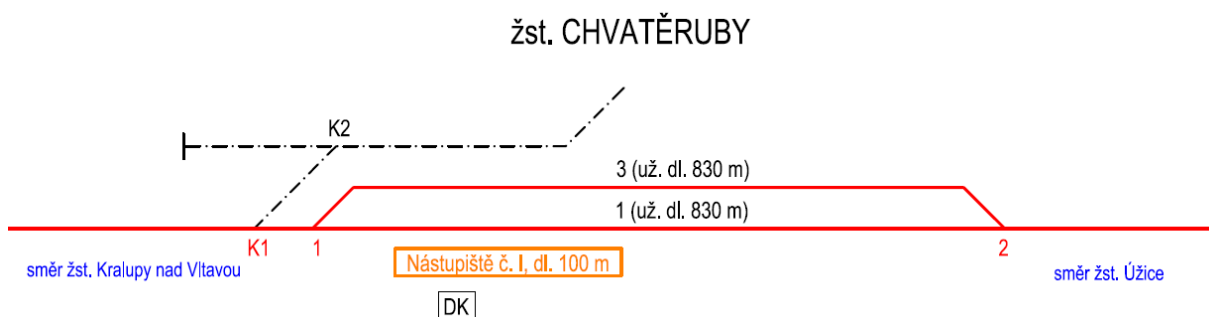
Problematika pozemních objektů a protihlukových objektů zůstává vzhledem k variantě V100 nezměněna.

7.3.2 Provozní popis varianty V120

7.3.2.1 Popis nově navržených železničních stanic

V žst. **Chvatěruby** jsou navrženy 2 staniční koleje s užitečnou délkou mezi námezníky přes 740 m, aby bylo umožněno křížování nákladních vlaků. Nástupiště je pouze u koleje č. 1. Vlečka „Vlečka Kaučuk základní závod“ je zapojena do stanice výhybkou č. K1. Seznam staničních kolejí je uveden v tabulce 27. Schéma stanice je na obrázku 30.

Pro provoz osobních vlaků linky S43 slouží pouze kolej č. 1. Kolej č. 3 slouží pro křížování nákladních vlaků, které je v této stanici navrženo.



Obrázek 30 – Schéma navrhované žst. Chvatěruby – varianta V120

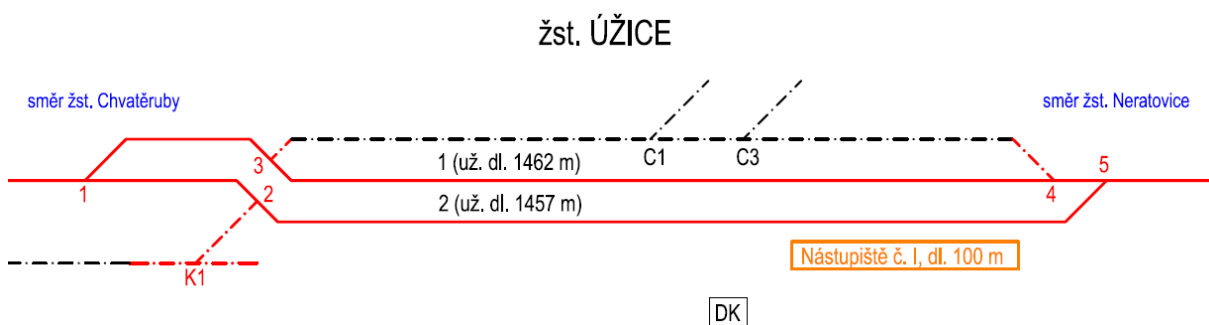
Tabulka 27 – Seznam navrhovaných staničních kolejí v žst. Chvatěruby – varianta V120

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	830 m	hlavní kolej, nástupiště
3	830 m	vjezdová a odjezdová kolej

V žst. **Úžice** jsou navrženy 2 staniční koleje, přičemž užitečná délka koleje č. 1 mezi námezníky dosahuje více než 740 m, aby bylo v budoucnu umožněno křížování nákladních vlaků. Nástupiště je pouze u koleje č. 2. Vlečka „GATEWAY INVEST s.r.o.“ je zapojena do stanice výhybkami č. 2 a 4. Vlečka „Vlečka Kaučuk SKP Úžice“ je zapojena do stanice

výhybkou č. 3. Seznam staničních kolejí je uveden v tabulce 28. Schéma stanice je na obrázku 31.

Pro provoz osobních vlaků linky S43 slouží pouze kolej č. 2. Kolej č. 1 slouží pro provoz nákladních vlaků a pro případné křížování vlaků.



Obrázek 31 – Schéma navrhované žst. Úžice – varianta V120

Tabulka 28 – Seznam navrhovaných staničních kolejí v žst. Úžice – varianta V120

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
dopravní koleje		
1	1462 m	hlavní kolej, nástupiště
2	1457 m	vjezdová a odjezdová kolej

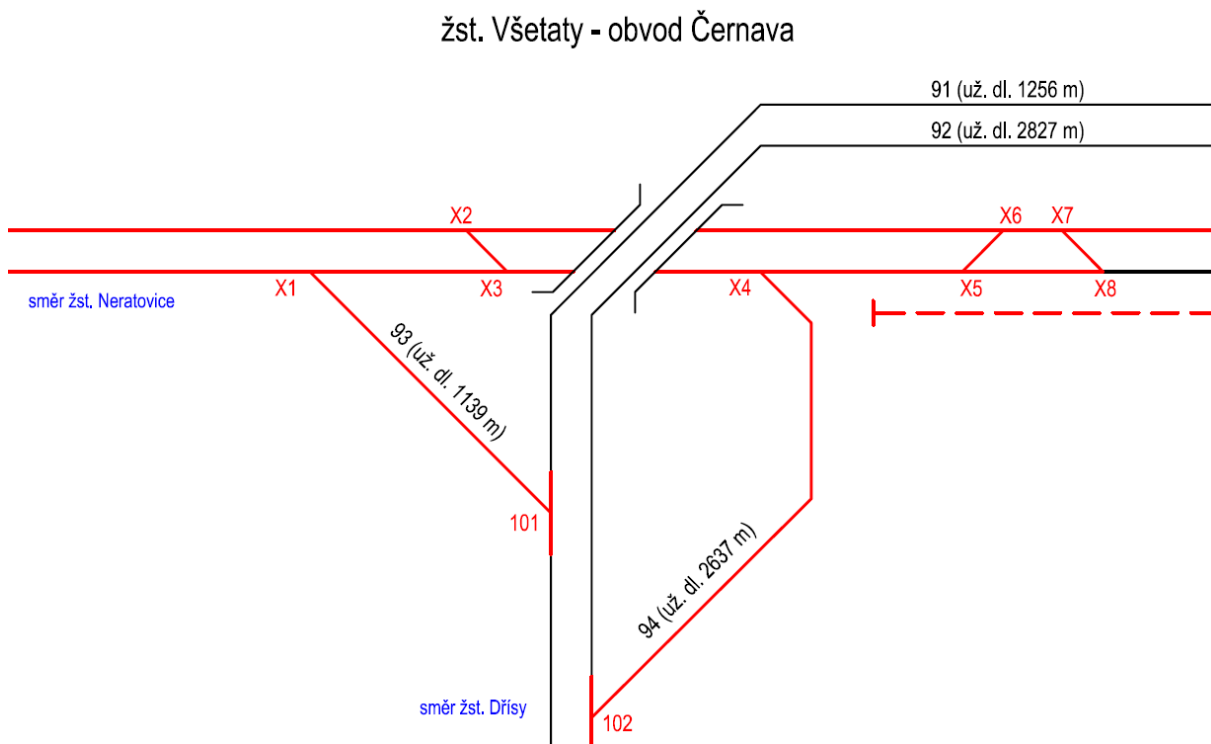
Konfigurace kolejíště v žst. Neratovice zůstává oproti variantě V100 nezměněna. Seznam staničních kolejí je uveden v tabulce 23. Schéma stanice je na obrázku 23.

V žst. Všetaty dochází kvůli výstavbě propojení tratí č. 070 a 072 k úpravě konfigurace neratovického zhlaví pro účely zaústění dvoukolejné trati, k vytvoření nového obvodu stanice Všetaty–Černava a k prodloužení staničního obvodu na úkor traťového úseku. Tím vznikají nové staniční koleje, které jsou číslovány řadou 91–94. Seznam nově vybudovaných spojovacích kolejí je uveden v tabulce 29. Vlivem výstavby spojovací koleje č. 94 je zkrácena výtažná kolej č. 20a v žst. Všetaty o 140 m. Užitečné délky spojovacích kolejí č. 93 a 94 přesahují 740 m (měřeno mezi námezníky). Rozšíření staničního obvodu vyvolá rozšíření SZZ žst. Všetaty a úpravu TZZ v úseku Všetaty – Dřísy.

Předpokládá se výstavba nového železničního mostu na trati č. 072 přes trať č. 070 v rámci souvisejících zakázek na železniční trati, aby bylo umožněno zdvoukolejnění trati v úseku Neratovice – Všetaty. Obrázek 24 zobrazuje úpravu neratovického zhlaví.

Spojovací koleje jsou navrženy na $V_{100} = 120$ km/h a mají samostatné staničení. Číslo nových výhybek v obvodu Všetaty–Všetaty jsou číslovány provizorní řadou X1–X8. Při rekonstrukci

stanice se předpokládá přečíslování této provizorní řady. Výhybky v obvodu Všetaty–Černava jsou číslovány řadou 101–102. Schéma obvodu Všetaty–Černava je na obrázku 32.



Obrázek 32 – Schéma navržené žst. Všetaty – obvod Černava – varianta V120

Tabulka 29 – Seznam nově navržených spojovacích kolejí v žst. Všetaty obvod Černava – varianta V120

Kolej č.	Už. dl. koleje	Popis
spojovací koleje		
93	1139 m	spojovací kolej ve směru Dřísy – Neratovice
94	2637 m	spojovací kolej ve směru Neratovice – Dřísy

7.3.2.2 Nové jízdní doby

Na základě navrženého kolejového řešení jsou odhadnuty nové jízdní doby pro osobní regionální dopravu a nákladní dopravu. U osobní regionální dopravy v úseku Kralupy nad Vltavou – Všetaty je uvažováno se zastavením vlaků ve všech stanicích a zastávkách a s využitím nejvyšší traťové rychlosti v co největším rozsahu. Tyto jízdní doby jsou uvedeny v tabulce 30. U jízdních dob nákladních vlaků v úseku Kralupy nad Vltavou – Všetaty–Černava není uvažováno se žádným zastavením v uvedeném úseku a předpokládá se dosažení co nejvyšší traťové rychlosti. Tyto jízdní doby jsou uvedeny v tabulce 31.

Jízdní doby jsou odhadnuty na základě fyzikálního výpočtu. Přesnější doby budou zpracovány v navazující projektové dokumentaci, aktuálně to není předmětem zadání této práce.

Tabulka 30 – Nové jízdní doby pro osobní regionální dopravu – varianta V120

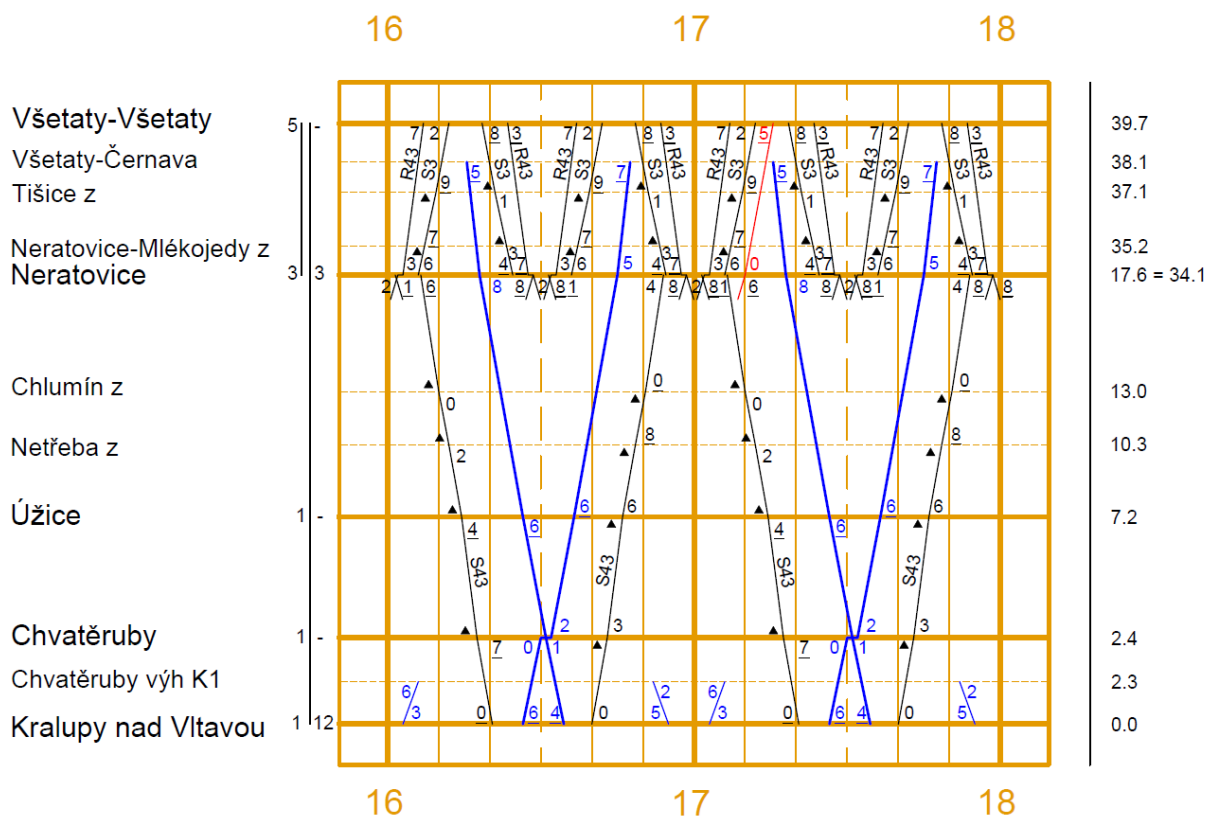
Úsek	Stávající jízdní doby [min]	Nové jízdní doby [min]
Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby	3,5	3,5
Chvatěruby – Úžice	5,5	3,0
Úžice – Netřeba	4,0	1,5
Netřeba – Chlumín	3,5	1,5
Chlumín – Neratovice	5,0	3,0
Neratovice – Tišice	3,5	2,5
Tišice – Všetaty	3,5	2,0

Tabulka 31 – Nové jízdní doby pro nákladní dopravu – varianta V120

Úsek	Stávající jízdní doby [min]	Nové jízdní doby [min]
Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby	3,5	3,5
Chvatěruby – Úžice	6,0	4,5
Úžice – Neratovice	12,0	8,5
Neratovice – Všetaty–Černava	6,0	2,5

7.3.2.3 Výhledový GVD

Navrhovaný GVD je vytvořen pro dobu odpolední dopravní špičky mezi 16 a 18 h a je zobrazen na obrázku 33. Počty vlaků vycházejí z tabulky 18. Polohy vlakových tras částečně vycházejí ze Studie proveditelnosti Praha – Mladá Boleslav – Liberec zmíněné v kapitole 3.3.1. Výchozí zůstávají jejich časové polohy v žst. Neratovice. V této studii se uvažuje s traťovou rychlostí v úseku Neratovice – Všetaty 120 km/h, tudíž jízdní doba u vlaků linky R43 zůstává nezměněna, zatímco u vlaků linky S3 přibude zastavení v nově vzniknuté zastávce Neratovice-Mlékojedy. Oproti variantě V100 dochází ke zkrácení jízdních dob v úsecích Chvatěruby – Úžice a Úžice – Neratovice.



Obrázek 33 – Navržený GVD – varianta V120

7.3.2.4 Plány obsazení kolejí

Oproti variantě V100 zůstávají plány obsazení kolejí v principu nezměněny, jediná změna se vyskytuje v žst. Chvatěruby, kde dochází k pouze časovému posunu vlivem kratších jízdních dob. Z tohoto důvodu nejsou pro variantu V120 tyto plány zpracovány.

8 POSOUZENÍ VARIANT

Předpoklad realizace stavby je odhadnut na rok 2036, tzn. za 15 let. Při kalkulaci celkových investičních nákladů u všech třech variant není uvažována inflace.

8.1 Investiční náklady

Celkové investiční náklady navržených variant jsou spočítány pomocí Sborníku pro oceňování železničních staveb ve stupni studie proveditelnosti a záměr projektu, vydaným Státním fondem dopravní infrastruktury, pro cenovou úroveň 2021. Dělicím prvkem mezi stanicí a tratí v tabulkách SPOŽES jsou uvažovány výměnové styky výhybek. Tyto tabulky jsou k dispozici v příloze 5.1, 5.2 a 5.3.

8.1.1 Databáze rizik

S ohledem na celkový charakter stavby byla stanovena následující rizika.

R1 – Rizika směrového vedení trasy a průzkumů umístění stavby

- Riziko je stanoveno podle následujících kritérií:
 - Stupeň projektové dokumentace a míru znalosti území, kterým trasa prochází:
 - ve studii proveditelnosti nebo záměr projektu, kde nejsou v trase žádné provedené průzkumy, a trasa vede mimo stávající drážní těleso.

R2 – Rizika technologického vývoje

- Riziko je stanoveno podle následujících kritérií:
 - Předpokládaný termín realizace:
 - dlouhodobý výhled termínu zahájení realizace (více jak 10 let).
 - Význam tratě:
 - celospolečensky významné tratě: síť TEN-T v osobní i nákladní dopravě, tratě s předpokládaným denním provozem vlaků kategorie Ex (ev. IC, EC, SC a obdobné), R, NEx, Pn, nebo tratě s předpokládaným průměrným denním provozem vlaků nad 60 osobních a nákladních vlaků denně (denní průměr vztažený k celému roku).

R3 – Environmentální rizika

- Riziko je stanoveno podle následujících kritérií:
 - Lokalizace stavby:
 - stavba/stavební úsek prochází extravilánem.

- Výskyt územně chráněného celku:
 - stavba/stavební úsek prochází územně chráněným celkem, stavba prochází CHKO, NP, či jinými jedinečnými a významnými chráněnými územními celky, a je zde předpoklad, že technické řešení stavby může být měněno na základě environmentálních požadavků.

R4 – Externí rizika – celospolečenský význam stavby

- Riziko je stanoveno podle následujících kritérií:
 - Společenský význam stavby:
 - celospolečensky významné tratě: síť TEN-T v osobní i nákladní dopravě, tratě s předpokládaným denním provozem vlaků kategorie Ex (ev. IC, EC, SC a obdobné), R, NEx, Pn, nebo tratě s předpokládaným průměrným denním provozem vlaků nad 60 osobních a nákladních vlaků denně (denní průměr vztažený k celému roku).
 - Výhled realizace:
 - dlouhodobý výhled termínu zahájení realizace (více jak 10 let).

R5 – Legislativní a právní rizika

- Riziko je stanoveno podle následujících kritérií:
 - všechny stupně projektové přípravy v případě dlouhodobého výhledu termínu realizace (více jak 10 let).

R6 – Ekonomická rizika

- Riziko je stanoveno podle následujících kritérií:
 - Výhled realizace:
 - dlouhodobý výhled termínu zahájení realizace (více jak 10 let).
 - Ekonomická rizika:
 - příznivá predikce ekonomické situace státu (znamená menší konkurenční prostředí na trhu stavebních prací, a tedy riziko vyšších nabídkových cen).

8.1.2 Varianta Bez projektu

Na základě výpočtů tabulky SPOŽES a při započtení výše uvedených rizik jsou investiční náklady varianty Bez projektu následující:

Tabulka 32 – Celkové investiční náklady varianty Bez projektu

Zabezpečovací zařízení	mil. Kč	415,629
Sdělovací zařízení	mil. Kč	0,000
Silnoproudé rozvody a zařízení	mil. Kč	37,587
Železniční svršek	mil. Kč	858,768
Železniční spodek	mil. Kč	252,160
Mosty, propustky, zdi	mil. Kč	197,424
Tunely	mil. Kč	0,000
Komunikace a zpevněné plochy	mil. Kč	99,228
Trakce	mil. Kč	0,000
Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	mil. Kč	6,242
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	mil. Kč	8,288
Objekty ochrany životního prostředí	mil. Kč	0,000
Náklady realizace	mil. Kč	1 875,326
Přípravná a projektová dokumentace, průzkumy	mil. Kč	178,156
Výkupy pozemků a nemovitostí	mil. Kč	8,098
Technická asistence, propagace	mil. Kč	18,753
Technický dozor	mil. Kč	84,390
REZERVA	%	187,533
Celkové investiční náklady	mil. Kč	2 352,256

8.1.3 Varianta V100

Na základě výpočtů tabulky SPOŽES a při započtení výše uvedených rizik jsou investiční náklady varianty V100 následující:

Tabulka 33 – Celkové investiční náklady varianty V100

Zabezpečovací zařízení	mil. Kč	1 120,481
Sdělovací zařízení	mil. Kč	197,225
Silnoproudé rozvody a zařízení	mil. Kč	632,243
Železniční svršek	mil. Kč	1 575,427
Železniční spodek	mil. Kč	797,364
Mosty, propustky, zdi	mil. Kč	1 285,996
Tunely	mil. Kč	0,000
Komunikace a zpevněné plochy	mil. Kč	305,435
Trakce	mil. Kč	430,018
Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	mil. Kč	75,928
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	mil. Kč	150,957
Objekty ochrany životního prostředí	mil. Kč	142,921
Náklady realizace	mil. Kč	6 713,993
Přípravná a projektová dokumentace, průzkumy	mil. Kč	637,829
Výkupy pozemků a nemovitostí	mil. Kč	14,926
Technická asistence, propagace	mil. Kč	67,140
Technický dozor	mil. Kč	302,130
REZERVA	%	671,399
Celkové investiční náklady	mil. Kč	8 407,418

8.1.4 Varianta V120

Na základě výpočtů tabulky SPOŽES a při započtení výše uvedených rizik jsou investiční náklady varianty V120 následující:

Tabulka 34 – Celkové investiční náklady varianty V120

Zabezpečovací zařízení	mil. Kč	1 128,361
Sdělovací zařízení	mil. Kč	196,310
Silnoproudé rozvody a zařízení	mil. Kč	658,192
Železniční svršek	mil. Kč	1 637,992
Železniční spodek	mil. Kč	1 370,864
Mosty, propustky, zdi	mil. Kč	1 598,051
Tunely	mil. Kč	0,000
Komunikace a zpevněné plochy	mil. Kč	260,026
Trakce	mil. Kč	447,290
Inženýrské sítě (trubní vedení, kabelovody)	mil. Kč	84,205
Pozemní stavby, nástupiště a přístřešky	mil. Kč	149,908
Objekty ochrany životního prostředí	mil. Kč	142,921
Náklady realizace	mil. Kč	7 674,119
Přípravná a projektová dokumentace, průzkumy	mil. Kč	729,041
Výkupy pozemků a nemovitostí	mil. Kč	31,093
Technická asistence, propagace	mil. Kč	76,741
Technický dozor	mil. Kč	345,335
REZERVA	%	767,412
Celkové investiční náklady	mil. Kč	9 623,742

8.2 Zhodnocení variant

Na základě navržených řešení a dopočítání investičních nákladů varianty Bez projektu, V100 a V120 byla zpracována tabulka 35, která přehledně uvádí nejdůležitější parametry pro porovnání.

Tabulka 35 – Tabulka zhodnocení variant

	Varianta		
	Bez projektu	V100	V120
Výhledový denní počet vlaků osobní dopravy	99	160	160
Jízdní doba vlaků osobní dopravy v úseku Kralupy n. V. – Všetaty [min]	28,5	18	17
Výhledový denní počet vlaků nákladní dopravy	21	34	34
Jízdní doba vlaků nákladní dopravy v úseku Kralupy n. V. – Všetaty [min]	27,5	20	19
Elektrizace	NE	ANO	ANO
TTZ D4	NE	ANO	ANO
ETCS	NE	ANO	ANO
Nová zastávka Neratovice-Mlékojedy	NE	ANO	ANO
CIN [mil. Kč]	2 352,256	8 407,418	9 623,742

S ohledem na výše uvedenou tabulku je k realizaci doporučena **varianta V100**, a to z následujících důvodů:

- navržené propojení železničních tratí č. 070 a 072 v prostoru Všetat i směrové řešení trati mezi Kralupy nad Vltavou a Všetaty má adekvátní návrhové parametry – rychlost 100 km/h je pro osobní i nákladní dopravu v tomto úseku dostačující
 - varianta V120 ukazuje, že další navýšení traťové rychlosti je při porovnání zkrácení jízdní doby s investičními náklady neefektivní
- umožňuje zvýšení počtu vlaků osobní i nákladní dopravy
- umožňuje jízdu vlaků závislé trakce
- dochází ke zvýšení dopravní obslužnosti části obce Neratovice díky vybudování nové zastávky Neratovice-Mlékojedy

Všechny varianty dále umožňují vznik nákladního obchvatu Prahy, čímž dojde ke zkrácení jejich cestovních dob. Díky tomu dochází k vhodnému propojení seřaďovacích nádraží v Kralupech nad Vltavou a v Nymburce. Dále také dochází ke zlepšení operativního řízení při

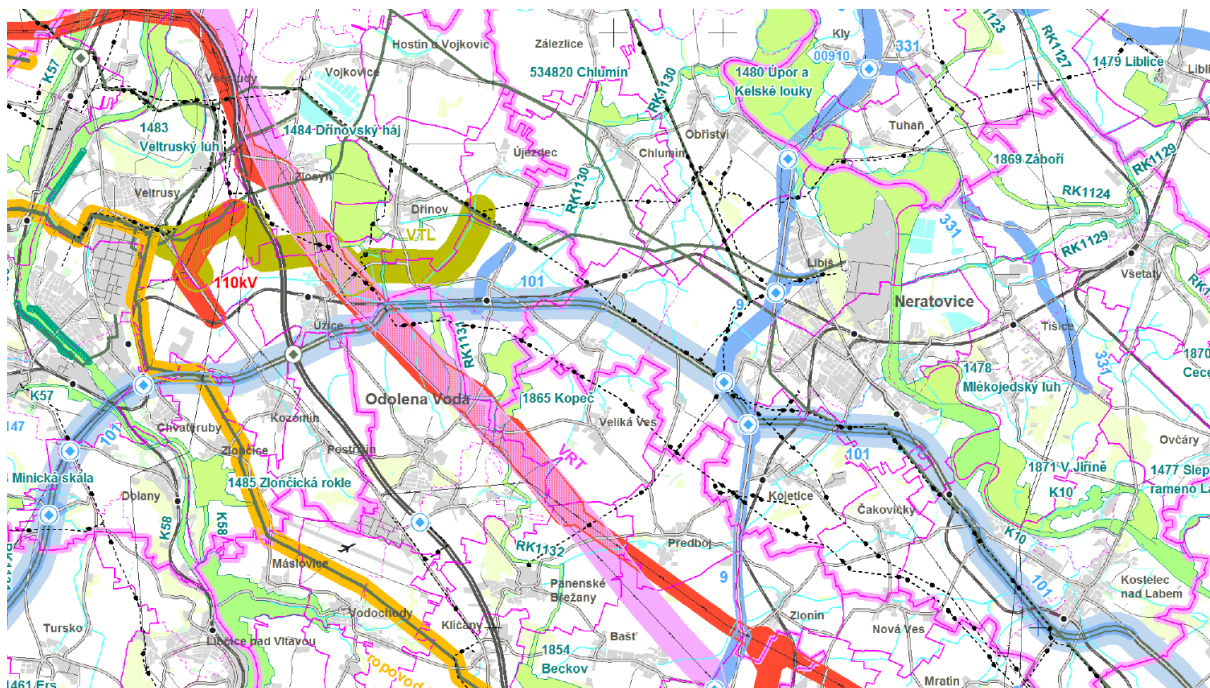
výlukách levobřežní či pravobřežní trati a ke zlepšení podmínek pro obsluhu nákladního terminálu v Lovosicích. Díky nově vybudovanému propojení vzniká další možný vstup do železničního uzlu Praha pro nákladní vlaky od východu, které mohou být nově vedeny přes Neratovice a Měšice u Prahy. V neposlední řadě je umožněno nasazení nových vlaků závislé trakce, čímž dojde ke zlepšení podmínek pro cestující.

9 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY A MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

Tato kapitola je zpracována pro doporučenou variantu V100.

9.1 Návaznost na územně plánovací dokumentace

Pro zhodnocení této kapitoly jsou použity dokumenty Zásady územního rozvoje Středočeského kraje a územní plány jednotlivých obcí, které řešené železniční spojení protíná. Výřez ze ZÚR pro danou oblast je k dispozici na obrázku 34. Zde jsou patrné především 3 největší navrhované koridory pro dopravní stavby. Jedním z nich je navržený koridor pro vysokorychlostní trať, který je vyznačen růžovou barvou a křížuje trať č. 092 mezi žst. Úžice a zastávkou Netřeba. Další navržené koridory se týkají pozemních komunikací a jsou vyznačeny modrou barvou. Jedná se například o koridor pro přeložku silnice I/9 západně od Neratovic a mimo obec Byškovice, kde je navrženo mimoúrovňové křížení se železnicí, a koridor pro aglomerační okruh kolem Prahy včetně obchvatu obce Netřeba, který je navržen částečně v souběhu s železniční tratí č. 092, kterou kříží jižně od žst. Chvatěruby. Východně od obce Tišice je navržen koridor pro přeložku silnice II/331 v úseku Tišice – Chrást, který kříží trať č. 070 mezi zastávkou Tišice a mimoúrovňovým křížením železničních tratí č. 070 a 072. Oranžová barva představuje zkapacitnění ropovodu Družba a červená barva přeložku vedení 110 kV.



Obrázek 34 – Výřez ze ZÚR Středočeského kraje

Zdroj: [34]

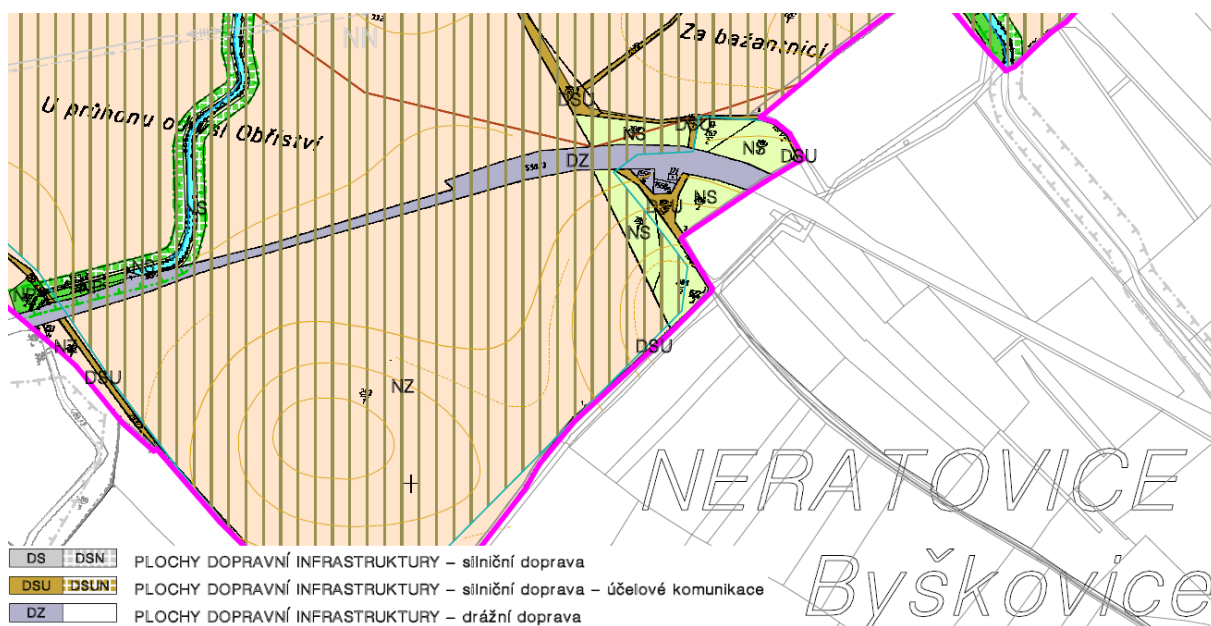
Tyto koridory jsou zaneseny a dále zpřesněny v územních plánech dotčených obcí. Z nich jsou patrné také další koridory. Například v ÚP obce Chvatěruby je navržen koridor v souběhu se železniční tratí pro přeložku vedení 22 kV. V ÚP obce Odolena Voda je navržen koridor pro sjezd z vysokorychlostní trati směrem do žst. Úžice. ÚP obce Neratovice navrhuje plochu pro výstavbu železniční zastávky Neratovice-Mlékojedy. Plocha se nachází pouze severně od stávající trati, jelikož nebylo uvažováno se zdvoukolejněním v tomto úseku.

V Zásadách územního rozvoje Středočeského kraje ani v územních plánech obcí nejsou zaneseny koridory jak pro navrhované propojení železničních tratí v oblasti Všetat, tak pro směrové přeložky v dalších úsecích řešeného železničního spojení.

ÚP Obříství

Navržená směrová přeložka trati v úseku mezi žst. Úžice a žst. Neratovice je dle aktuálního územního plánu obce Obříství navržena po plochách zemědělských, plochách smíšeného nezastavitelného území a plochách silniční infrastruktury (účelové komunikace) – viz obrázek 35. Územní plán připouští využití ploch smíšeného nezastavitelného území jakožto pozemky související dopravní a technické infrastruktury.

V územním plánu města Neratovice jsou dotčené plochy vyznačeny jako orná půda.

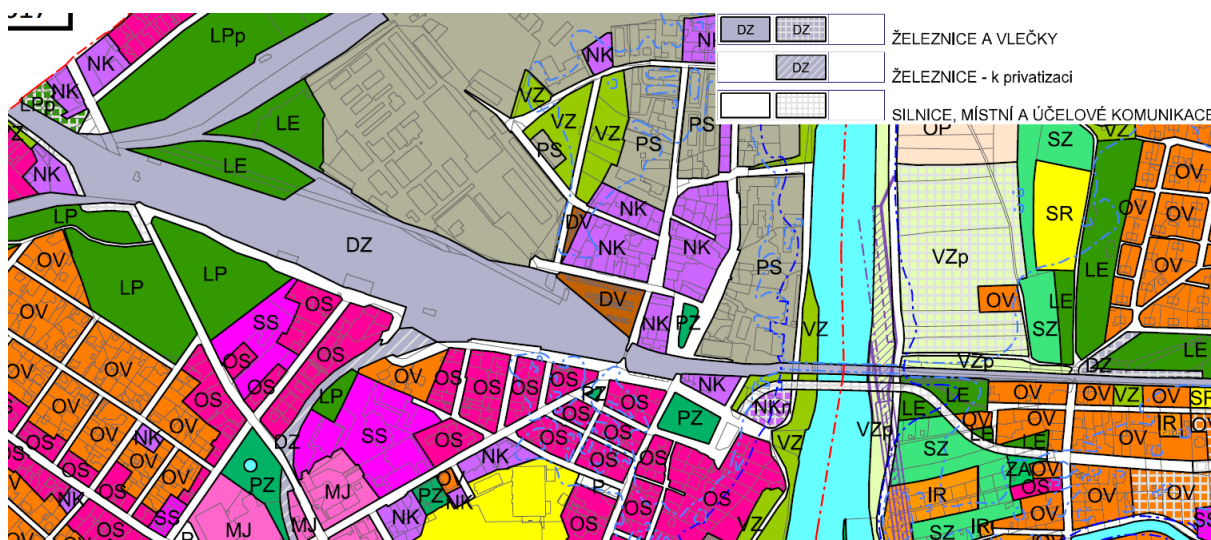


Obrázek 35 – Výřez z ÚP obce Obříství v prostoru směrové přeložky trati

Zdroj: [35], Upravil: Autor

ÚP Neratovice

Pro navrhovanou zastávku Neratovice-Mlékojedy je vyčleněna plocha severně od železniční trati – viz obrázek 36. Do tohoto prostoru je navrženo umístění nástupiště pro vlaky jedoucí do Neratovic. Nástupiště v opačném směru je umístěno na ploše určené železnici. V souladu s územním plánem není směrová přeložka trati včetně nového železničního mostu přes řeku Labe i nově navrhovaná stezka pro pěší a cyklisty, která vede severně od trati.

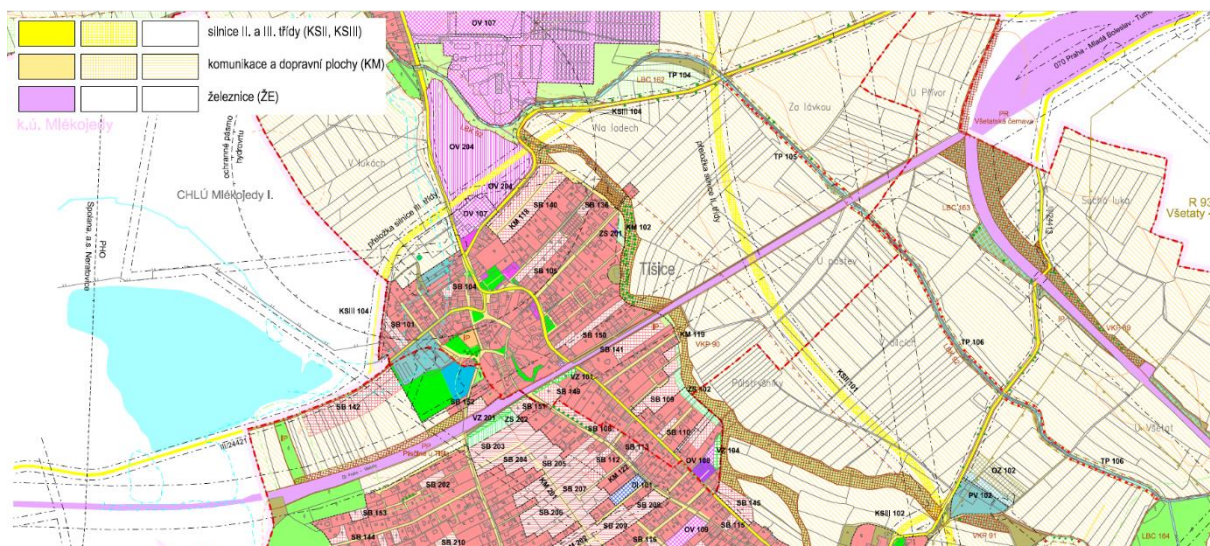


Obrázek 36 – Výřez z ÚP města Neratovice

Zdroj: [36], Upravil: Autor

ÚP Tišice

Plánované propojení železničních tratí v prostoru Všetat je navrženo převážně na plochách orné půdy. Spojovací kolej č. 94 se nachází v katastrálním území obce Tišice, zatímco spojovací kolej č. 93 je vedena katastrálním územím obce Tišice, obce Všetaty a obce Nedomice. Spojovací kolej č. 94 dále křížuje vodní tok a koridor pro navrhovanou přeložku silnice II/311. Obě spojovací koleje kříží komunikaci III/24413 spojující obce Tišice a Všetaty. Výřez z ÚP obce Tišice je na obrázku 37. Nově spojovací koleje kladou územní nárok na území přírodní rezervace Všetatská černava. Při návrhu je snaha zábor tohoto chráněného území minimalizovat.

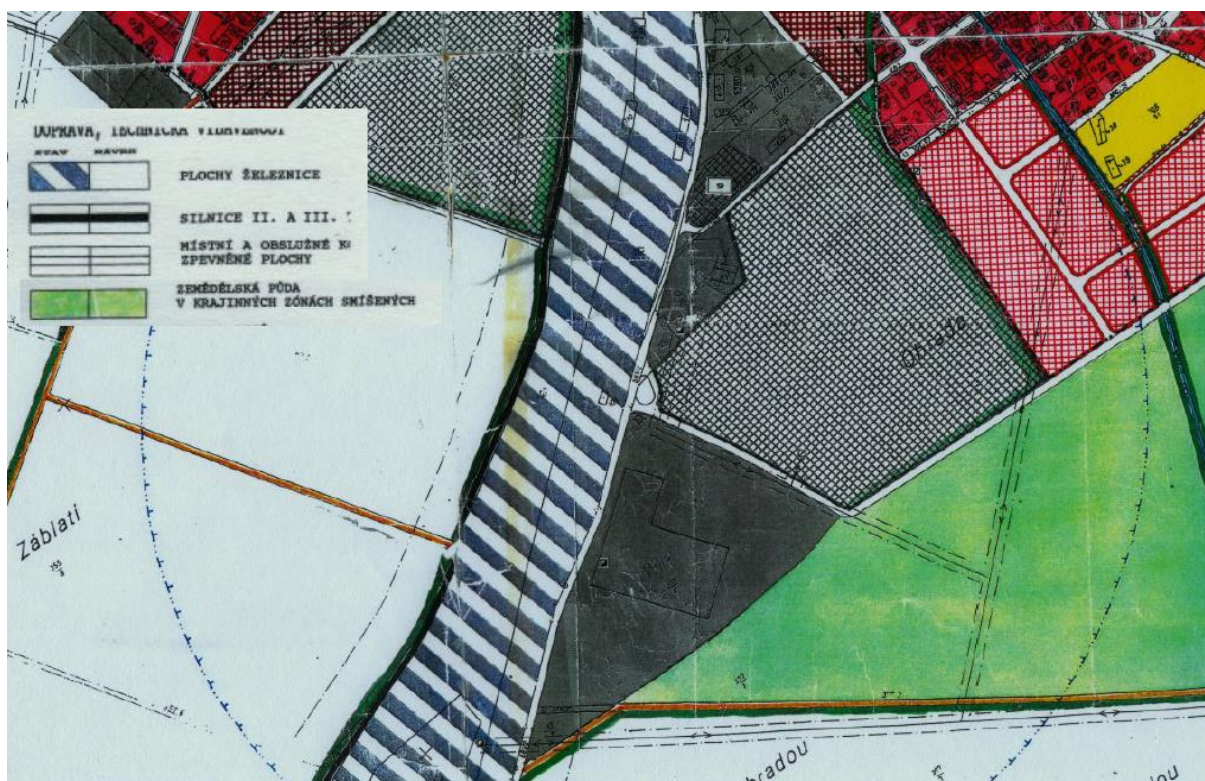


Obrázek 37 – Výřez z ÚP obce Tišice

Zdroj: [37], Upravil: Autor

ÚP Všetaty

Spojovací kolej č. 94 je navržena na zemědělských plochách. Aktuálně probíhá zpracování nového ÚP obce Všetaty. Výřez ze stávajícího územního plánu, který pro tuto práci poskytnul stavební úřad ve Všetatech, je na obrázku 38.



Obrázek 38 – Výřez z ÚP obce Všetaty

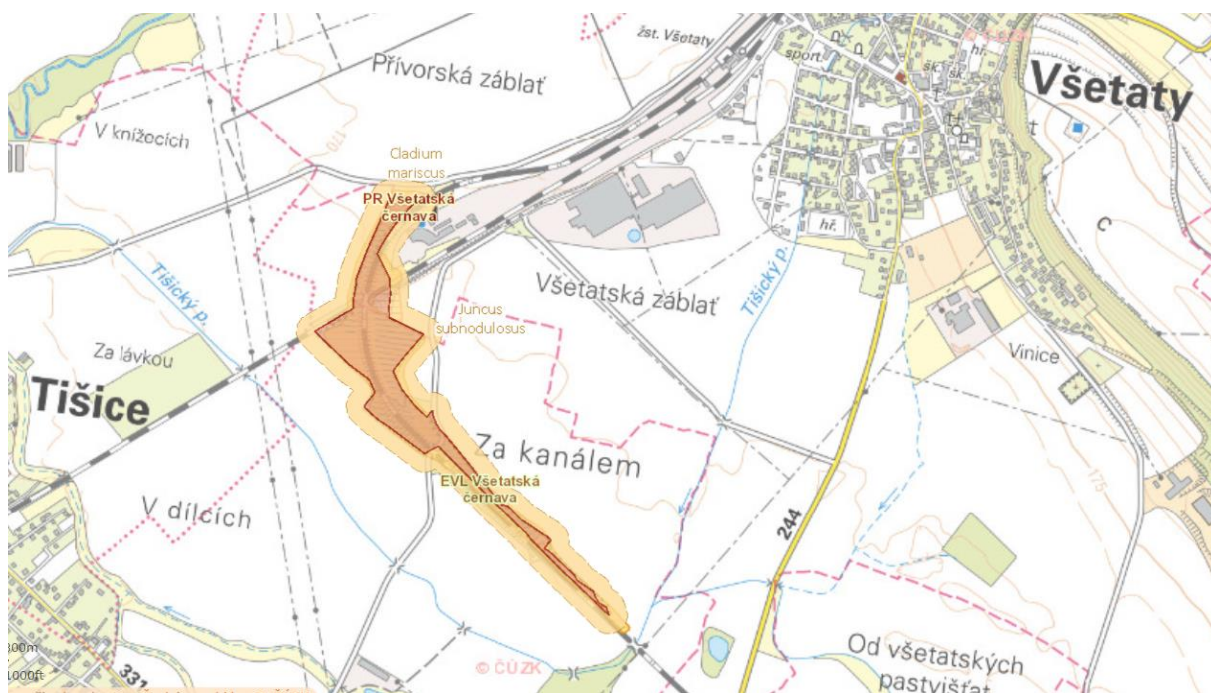
Zdroj: Stavební úřad Všetaty, Upravil: Autor

9.2 Limita území

Řešeným územím protékají řeky Labe a Vltava, které představují omezující podmínky pro návrh železniční infrastruktury. Zatímco řeka Vltava protéká v blízkosti žst. Kralupy nad Vltavou a omezuje délku chvatěrubského zhlaví, řeka Labe stejným způsobem omezuje vшетatské zhlaví u žst. Neratovice.

V oblasti navrhovaného železničního propojení tratí č. 070 a 072 se nevyskytují žádná důlní díla ani poddolovaná území. Jsou zde ovšem chráněná ložisková území (konkrétně se jedná o štěrkopísky), která se rozprostírají v hojném počtu podél železnice [38].

Podél železniční trati č. 072 se dále rozprostírá přírodní rezervace Všetatská černava. Toto území je také součástí soustavy chráněných území evropského významu Natura 2000, která toto území definuje jako evropsky významnou lokalitu EVL. Kolem chráněného území se vyskytuje i ochranné pásmo přírodní rezervace. Obrázek 39 vyznačuje oblast Všetatské černavy spolu s ochranným pásmem.



Obrázek 39 – Všetatská černava

Zdroj: [39]

Návrh zdvoukolejnění železničních tratí č. 092 a 070 v úseku Neratovice – Všetaty je dále limitován chráněnou přírodní památkou, která se nazývá Písčina u Tišic a je zařazena mezi EVL ze soustavy Natura 2000. Tato lokalita se rozprostírá pouze severně od železniční trati č. 070. Další chráněná přírodní památka nese název Netřebská slaniska. Oproti výše zmíněné lokalitě leží toto území jižně od železniční trati č. 092 mezi zastávkami Netřeba a Chlumín.

Obě tato chráněná území se vyskytují podél dráhy a na obě byl brán při návrhu směrového řešení zřetel. Osa kolejí nebyla ani v jednom případě posunuta ve směru do těchto chráněných území.

9.3 Majetkoprávní vztahy

Stavba se nachází převážně na drážních pozemcích vyjma nově budované směrové přeložky v km 14,550, nově budovaných spojovacích kolejí č. 93 a 94 v žst. Všetaty obvodu Černava a v území zdvoukolejnění železniční trati v úseku Neratovice – Všetaty a nových nástupišť Neratovice-Mlékojedy a Tišice. Stávající trať č. 092 se místy nachází na soukromých pozemcích, na které by se územní nárok rovněž vztahoval. Přesnější zábor bude zpracován v navazujících projektových dokumentacích, kdy bude k dispozici přesné zaměření stávajícího stavu.

10 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo navrhnout možnosti propojení hlavních železničních tratí v prostoru Všetat. Na základě analýzy bylo prověřeno a posouzeno toto propojení, přičemž bylo stanoveno, že nejvhodnější varianta propojení bude realizována přes nově vybudované propojení železničních tratí č. 070 a 072 v prostoru Všetat a přes rekonstruované železniční tratě. Jedná se o trať č. 070 v úseku Neratovice – Všetaty a trať č. 092 v celé své délce mezi Kralupy nad Vltavou a Neratovicemi.

S tímto vědomím byly vypracovány 4 návrhy propojení tratí u Všetat, z nichž následně byly vybrány ty návrhy, které při porovnání jejich technické náročnosti s dopravními přínosy vykazovaly největší efektivitu. Vybrané návrhy byly zakomponovány do následně navržených 3 variant – varianta Bez projektu, varianta V100 a varianta V120. V rámci těchto variant bylo navržené směrové řešení traťových úseků a nové konfigurace železničních stanic Chvatěruby, Úžice a Neratovice.

Termín realizace této stavby byl stanoven na rok 2036. Varianta Bez projektu zahrnuje nejnutnější investice, které zajistí provozuschopný stav na zmíněných tratích v dalším období a nové propojení tratí u Všetat. Varianty V100 a V120 zahrnují mimo jiné směrové přeložky v traťových úsecích, zdvoukolejnění úseku Neratovice – Všetaty, nově navržené železniční stanice, elektrizaci celého předmětného úseku, rekonstrukci železničních zastávek, vznik nové zastávky Neratovice-Mlékojedy, nebo také vybudování systému ETCS.

Na základě vyhodnocení investičních nákladů a přínosů jednotlivých variant byla k realizaci doporučena varianta V100.

Při realizaci této stavby dochází ke zlepšení podmínek nejen pro osobní dopravu, ale i pro nákladní dopravu, jelikož vznikne tzv. nákladní obchvat Prahy, čímž dochází ke zkrácení jejich cestovních dob. Dále vznikne další možný vstup pro nákladní vlaky do železničního uzlu Praha od východu přes Neratovice a Měšice u Prahy.

11 SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- [1] *OBECNĚ-GEOGRAFICKÁ MAPA OKRESU MĚLNÍK* [online]. ČSÚ, 2016 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/11240/79699233/m_Melnik_geogr.png/88cefdb6-685d-45a8-aed8-428a9bf71f8f?version=1.1&t=1523015503643
- [2] *CHARAKTERISTIKA OKRESU MĚLNÍK* [online]. ČSÚ, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/11240/17822577/okr_melnik.pdf/3ad72623-3611-4bf5-b205-65e6293d1edd?version=1.15
- [3] *VĚKOVÉ SLOŽENÍ OBYVATELSTVA STŘEDOČESKÉHO KRAJE* [online]. ČSÚ, 2019 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/11240/137926180/19_petilete_ORP.xlsx/b10f8acf-0f8c-449f-a15f-f129f382e519?version=1.0
- [4] *PŘIROZENÝ PŘÍRŮSTEK (ÚBYTEK) POČTU OBYVATEL VE STŘEDOČESKÉM KRAJI* [online]. ČSÚ, 2018 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/90635234/33011019m01.png/f4cd9b5a-23a1-423d-8102-9b5b400f5b9d?version=1.1&t=1576587756779>
- [5] *VYJÍŽDĚJÍCÍ DO ZAMĚSTNÁNÍ A ŠKOL PODLE SČÍTÁNÍ LIDU, DOMŮ A BYTŮ 2011: Okres Mělník* [online]. ČSÚ, 2013 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/20533970/dvok714_40215_melnik.pdf/162536e7-3bef-4c27-8c2c-855f21f536c5?version=1.0
- [6] *DOJÍŽDĚJÍCÍ DO ZAMĚSTNÁNÍ A ŠKOL PODLE SČÍTÁNÍ LIDU, DOMŮ A BYTŮ 2011: Okres Mělník* [online]. ČSÚ, 2013 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/20533970/dvok716_40215_melnik.pdf/1e1cfc8a-ab43-438b-8839-1da14cae1274?version=1.0
- [7] *VYJÍŽDĚJÍCÍ DO ZAMĚSTNÁNÍ A ŠKOL PODLE SČÍTÁNÍ LIDU, DOMŮ A BYTŮ 2011: Okres Praha-východ* [online]. ČSÚ, 2013 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/20533970/dvok714_40240_praha-vychod.pdf/910dfc6d-719d-4e73-9c21-1aafabefcbf3?version=1.0
- [8] *DOJÍŽDĚJÍCÍ DO ZAMĚSTNÁNÍ A ŠKOL PODLE SČÍTÁNÍ LIDU, DOMŮ A BYTŮ 2011: Okres Praha-východ* [online]. ČSÚ, 2013 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/20533970/dvok716_40240_praha-vychod.pdf/fae17c7c-9a58-4204-a5d8-b85c92c846ba?version=1.0
- [9] *Hlavní město Praha & IPR PRAHA. 2020. VÝSTAVA IDEÁLNÍ VELKÁ/MALÁ PRAHA, 1919/2019. Galerie Lucerna, 27. 5 – 1. 6. 2019*

- [10] VÝSTAVA IDEÁLNÍ VELKÁ/MALÁ PRAHA, 1919/2019. *FACEBOOK* [online]. IPR PRAHA, 2019 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.facebook.com/iprpraha/posts/2530798186954337>
- [11] *IDEÁLNÍ VELKÁ/MALÁ PRAHA, 1919/2019* [online]. Hlavní město Praha & IPR PRAHA, 2019 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.iprpraha.cz/clanek/1917/idealni-velka-mala-praha-19192019>
- [12] *NĚMECKO JE PRO ČESKÝ EXPORT KLÍČOVÝM TRHEM* [online]. BusinessInfo.cz, 2018 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/nemecko-je-pro-cesky-export-klicovym-trhem/>
- [13] *INTERMODÁLNÍ TERMINÁL ČD-DUSS LOVOSICE, A.S.* [online]. ČD DUSS, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://cdduss.com/sluzby/kontejnerovy-terminal/>
- [14] *INTERAKTIVNÍ MAPA SPRÁVY ŽELEZNIC* [online]. Správa železnic s. o., 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://mapy.spravazeleznic.cz/>
- [15] *MAPA UVEDENÁ V KNIŽNÍM JÍZDNÍM ŘÁDU* [online]. Správa železnic s. o., 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/Show.aspx?path=/Data/Mapy/kjr.pdf>
- [16] *TABULKY TRAŤOVÝCH POMĚRŮ* [online]. Správa železnic s. o., 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=524601>
- [17] *ISPD MAPY* [online]. Správa železnic s. o., 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://ispdmapy.szdc.cz/#>
- [18] *SLUŽEBNÍ RUKOVĚŤ: Pasportní evidence železničního svršku* [online]. SŽDC (dnes Správa železnic s. o.), 2014 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: [\[19\] https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjpk_iUxK_vAhVOPlsKHbk7CKAQFjADegQICRAD&url=https%3A%2F%2Fsmlouvy.gov.cz%2Fsmlouva%2Fsoubor%2F4231850%2F20050101_SR103L7%2528S%2529-3_se_zm1.pdf&usg=AOvVaw1oK7ER6Ybw5fabEwUTvuBr](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjpk_iUxK_vAhVOPlsKHbk7CKAQFjADegQICRAD&url=https%3A%2F%2Fsmlouvy.gov.cz%2Fsmlouva%2Fsoubor%2F4231850%2F20050101_SR103L7%2528S%2529-3_se_zm1.pdf&usg=AOvVaw1oK7ER6Ybw5fabEwUTvuBr)
- [19] *STANIČNÍ ŘÁDY* [online]. Správa železnic s. o., 2020 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=1649586>
- [20] *NEBEZPEČNÉ ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY* [online]. Mapotic, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.mapotic.com/nebezpecne-zeleznicni-prejezdy>
- [21] *SEZNAM PROVOZOVANÝCH VLEČEK K 2.11.2020* [online]. Drážní úřad, 2020 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.ducr.cz/images/drurad/dokumenty/technici/Seznam_provozovanych_vlecek_2.11.2020.pdf
- [22] *LINKY DÁLKOVÉ DOPRAVY* [online]. Správa železnic s. o., 2020 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z:

- https://provoz.spravazeleznic.cz/PORTAL/Show.aspx?path=/Data/Mapy/linky_dalkove_dopravy.pdf
- [23] *SEZNAM LINEK DÁLKOVÉ DOPRAVY* [online]. Ministerstvo dopravy ČR, 2019 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Verejna-doprava/Financni-ucast-statu/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-vlaky-celostatni-dopra/Seznam-linek-dalkove-dopravy.pdf.aspx>
- [24] *PLÁN DOPRAVNÍ OBSLUHY ÚZEMÍ VLAKY CELOSTÁTNÍ DOPRAVY PRO OBDOBÍ 2017-2021* [online]. Ministerstvo dopravy ČR, 2017 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Verejna-doprava/Financni-ucast-statu/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-vlaky-celostatni-dopra/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-2017-2021.pdf.aspx>
- [25] *SCHÉMA VLAKOVÝCH LINEK OSOBNÍ A DÁLKOVÉ DOPRAVY ZAŘAZENÝCH DO TARIFNÍHO SYSTÉMU PRAŽSKÉ INTEGROVANÉ DOPRAVY* [online]. ROPID & IDSK, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://pid.cz/wp-content/uploads/mapy/schemata-trvala/Esko.pdf?x77800>
- [26] *JÍZDNÍ ŘÁDY PODLE LINEK* [online]. ROPID & IDSK, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://pid.cz/jizdni-rady-podle-linek/zeleznice/>
- [27] *PLÁN DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI STŘEDOČESKÉHO KRAJE PRO OBDOBÍ 2021 – 2025* [online]. IDSK, 2020 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/documents/14450/5033701/Dopravn%C3%AD%20pl%C3%A1n+St%C5%99edo%C4%8Desk%C3%A9ho+kraje+2021-2025/d9aebdcb-67da-4168-bcc1-8f49949c0756>
- [28] *NÁKRESNÉ JÍZDNÍ ŘÁDY* [online]. Správa železnic s. o., 2020 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=1827822>
- [29] *KONCEPCE NÁKLADNÍ DOPRAVY PRO OBDOBÍ 2017–2023 S VÝHLEDEM DO ROKU 2030* [online]. Ministerstvo dopravy ČR, 2017 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Koncepce-nakladni-dopravy-pro-obdobi-2017-2023-s-v/MD_Koncepce_nakladni_dopravy_w.pdf.aspx
- [30] *DENNÍ POČTY SKUTEČNĚ JEDOUCÍCH VLAKŮ V OBDOBÍ 1. LEDEN – 31. BŘEZEN 2021* [online]. Správa železnic s. o., 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/Show.aspx?path=/Data/Mapy/pocty_vse_21.pdf
- [31] *SEŠITOVÉ JÍZDNÍ ŘÁDY VLAKŮ OSOBNÍ DOPRAVY* [online]. Správa železnic s. o., 2020 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=1827824>
- [32] *ŘAZENÍ VLAKŮ* [online]. ŽelPage, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/razeni/?lang=cs>

- [33] *PLÁN IMPLEMENTACE ETCS V ČESKÉ REPUBLICE* [online]. Ministerstvo dopravy ČR [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Bezpecnostni-komise-na-zeleznici-Plan-zabezpeceni>
- [34] *ZÁSADY ÚZEMNÍHO ROZVOJE STŘEDOČESKÉHO KRAJE* [online]. Zastupitelstvo Středočeského kraje, 2012 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <http://gis.kr-stredocesky.cz/docs/reg/%DAZEMN%CD%20PL%C1NOV%C1N%CD%20NA%20%DA ROVNI%20KRAJE/Z%C1SADY%20%DAZEMN%CDHO%20ROZVOJE%20SK/Z%DAR %20SK/P.%E8.1%20-%20Z%DAR%20SK/Grafick%E1%20%E8%E1st/V%FDkres%20%E8.l2%20%96%20Plo chy%20a%20koridory%20nadm%EDstn%EDho%20v%FDznamu.pdf>
- [35] *ÚZEMNÍ PLÁN OBCE OBŘÍSTVÍ* [online]. Zastupitelstvo obce Obříství, 2016 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://gis.kr-stredocesky.cz/docs/reg/%DAZEMN%CD%20PL%C1NOV%C1N%CD%20NA%20%DA ROVNI%20OBCE/Neratovice_159/535133_Ob%F8%EDstv%ED/01_%DAzemn%ED_pl %E1n/02_USAZENE/535133_02_HLV_UP_2017_Obristvi_ORG.pdf
- [36] *ÚZEMNÍ PLÁN OBCE NERATOVICE* [online]. Zastupitelstvo obce Neratovice, 2017 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: [35] https://gis.kr-stredocesky.cz/docs/reg/%DAZEMN%CD%20PL%C1NOV%C1N%CD%20NA%20%DA ROVNI%20OBCE/Neratovice_159/535087_Neratovice/01_%DAzemn%ED_pl%E1n/02_USAZENE/535087_02_HLV_UP_PRV_STAV_13_2017_Neratovice_ORG.pdf
- [37] *ÚZEMNÍ PLÁN OBCE TIŠICE* [online]. Zastupitelstvo obce Tišice, 2015 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: https://gis.kr-stredocesky.cz/docs/reg/%DAZEMN%CD%20PL%C1NOV%C1N%CD%20NA%20%DA ROVNI%20OBCE/Neratovice_159/535222_Ti%9Aice/01_%DAzemn%ED_pl%E1n/02_U SAZENE/535222_02_HLV_UP_PRV_STAV_05_2015_Tisice_ORG.pdf
- [38] *SUROVINOVÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM* [online]. ČÚZK & ČGS, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <https://mapy.geology.cz/suris/>
- [39] *MAPOMAT* [online]. AOPK ČR, 2021 [cit. 2021-7-9]. Dostupné z: <http://webgis.nature.cz/mapomat/>

12 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Výhledový rozsah dopravy v úseku Odb. Skály – Všetaty.....	15
Tabulka 2 – Výhledový rozsah dopravy v úseku Lysá nad Labem – Štětí.....	15
Tabulka 3 – Základní technické informace o předmětných železničních tratích.....	19
Tabulka 4 – Seznam mimoúrovňových křížení na tratích č. 070 a 092.....	21
Tabulka 5 – Detailnější technický popis železniční trati č. 070.....	21
Tabulka 6 – Detailnější technický popis železniční trati č. 072.....	22
Tabulka 7 – Detailnější technický popis železniční trati č. 090.....	23
Tabulka 8 – Detailnější technický popis železniční trati č. 092.....	24
Tabulka 9 – Koleje v žst. Chvatěruby	26
Tabulka 10 – Koleje v žst. Úžice.....	27
Tabulka 11 – Koleje v žst. Neratovice.....	30
Tabulka 12 – Seznam současných přejezdů.....	32
Tabulka 13 – Seznam vleček.....	33
Tabulka 14 – Linky dálkové dopravy vedené řešeným územím	36
Tabulka 15 – Linky v rámci systému PID vedené řešeným územím.....	38
Tabulka 16 – Počty vlakových tras v GVD 2020/2021 ve sledovaných úsecích předmětných tratí	40
Tabulka 17 – Porovnání počtu vlaků v letech 2019, 2020, 2021.....	42
Tabulka 18 – Výhledové počty vlaků.....	43
Tabulka 19 – Jízdní doby a provozní intervaly použité ve výpočtu.....	46
Tabulka 20 – Seznam nově navržených spojovacích kolejí v žst. Všetaty obvod Černava – varianta Bez projektu.....	52
Tabulka 21 – Seznam navržených staničních kolejí v žst. Chvatěruby – varianta V100/60	
Tabulka 22 – Seznam navržených staničních kolejí v žst. Úžice – varianta V100	61
Tabulka 23 – Seznam navržených staničních kolejí v žst. Neratovice – varianty V100 a V120	62
Tabulka 24 – Seznam nově navržených spojovacích kolejí v žst. Všetaty obvod Černava – varianta V100.....	64
Tabulka 25 – Nové jízdní doby pro osobní regionální dopravu – varianta V100.....	65
Tabulka 26 – Nové jízdní doby pro nákladní dopravu – varianta V100.....	65
Tabulka 27 – Seznam navržených staničních kolejí v žst. Chvatěruby – varianta V120/70	
Tabulka 28 – Seznam navržených staničních kolejí v žst. Úžice – varianta V120	71
Tabulka 29 – Seznam nově navržených spojovacích kolejí v žst. Všetaty obvod Černava – varianta V120.....	72
Tabulka 30 – Nové jízdní doby pro osobní regionální dopravu – varianta V120.....	73

Tabulka 31 – Nové jízdní doby pro nákladní dopravu – varianta V120.....	73
Tabulka 32 – Celkové investiční náklady varianty Bez projektu.....	77
Tabulka 33 – Celkové investiční náklady varianty V100.....	78
Tabulka 34 – Celkové investiční náklady varianty V120.....	79
Tabulka 35 – Tabulka zhodnocení variant.....	80

13 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Obecně-geografická mapa okresu Mělník (stav k 1. 1. 2016)	10
Obrázek 2 – Graf věkové pyramidy okresu Mělník (stav k 31. 12. 2019)	11
Obrázek 3 – Přirozený přírůstek počtu obyvatel podle obcí Středočeském kraji v letech 2014–2018.....	12
Obrázek 4 – Dojížďka ze Středočeského kraje do Prahy	13
Obrázek 5 – Koridor VRT Praha-Balabenka – sjezd Lovosice	17
Obrázek 6 – Řešené železniční tratě.....	18
Obrázek 7 – Schéma současného stavu	20
Obrázek 8 – Dopravní schéma žst. Chvatěruby	25
Obrázek 9 – Dopravní schéma žst. Úžice	27
Obrázek 10 – Dopravní schéma žst. Neratovice	29
Obrázek 11 – Schéma linek dálkové dopravy	35
Obrázek 12 – Schéma vlakových linek v rámci systému PID	37
Obrázek 13 – Uvažované dopravní terminály kombinované dopravy	42
Obrázek 14 – Stávající GVD.....	45
Obrázek 15 – GVD podle SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec	46
Obrázek 16 – Návrhy propojení hlavních železničních tratí v prostoru Všetat.....	48
Obrázek 17 – Schéma navržené žst. Všetaty – obvod Černava – varianta Bez projektu	52
Obrázek 18 – Navržený GVD – varianta Bez projektu.....	53
Obrázek 19 – Příčný řez jednokolejnou tratí na fiktivním terénu.....	55
Obrázek 20 – Příčný řez dvoukolejnou tratí na fiktivním terénu.....	56
Obrázek 21 – Schéma navržené žst. Chvatěruby – varianta V100.....	60
Obrázek 22 – Schéma navržené žst. Úžice – varianta V100	61
Obrázek 23 – Schéma navržené žst. Neratovice – varianty V100 a V120	62
Obrázek 24 – Schéma navržených úprav v žst. Všetaty – obvod Všetaty – varianty V100 a V120	64
Obrázek 25 – Schéma navržené žst. Všetaty – obvod Černava – varianta V100	64
Obrázek 26 – Navržený GVD – varianta V100.....	66
Obrázek 27 – Plán obsazení kolejí žst. Chvatěruby – varianta V100	67
Obrázek 28 – Plán obsazení kolejí žst. Úžice – varianta V100	67
Obrázek 29 – Plán obsazení kolejí žst. Neratovice – varianta V100	67
Obrázek 30 – Schéma navržené žst. Chvatěruby – varianta V120.....	70
Obrázek 31 – Schéma navržené žst. Úžice – varianta V120	71
Obrázek 32 – Schéma navržené žst. Všetaty – obvod Černava – varianta V120	72

Obrázek 33 – Navržený GVD – varianta V120.....	74
Obrázek 34 – Výřez ze ZÚR Středočeského kraje.....	82
Obrázek 35 – Výřez z ÚP obce Obříství v prostoru směrové přeložky trati.....	83
Obrázek 36 – Výřez z ÚP města Neratovice.....	84
Obrázek 37 – Výřez z ÚP obce Tišice.....	85
Obrázek 38 – Výřez z ÚP obce Všetaty.....	85
Obrázek 39 – Všetatská černava.....	86
Obrázek 40 – Stávající železniční most přes řeku Vltavu na trati č. 092 s motorovým vozem ř. 809.....	99
Obrázek 41 – Nákladní vlak jedoucí z vlečky „Vlečka Kaučuk, základní závod“ tažený elektrickou lokomotivou ř. 383 v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby se souběžnou místní komunikací.....	99
Obrázek 42 – Stávající železniční most přes pozemní komunikaci na trati č. 092 v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby.....	100
Obrázek 43 – Stávající silniční most, po kterém je vedena silnice III/811 nad železniční tratí č. 092 v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby, s přestavnicem výhybky K1 v žst. Chvatěruby.....	100
Obrázek 44 – Pohled na odjezdová návěstidla žst. Chvatěruby ve směru na Kralupy nad Vltavou, v pozadí přijíždí osobní vlak z Kralup nad Vltavou, jenž dále pokračuje do Neratovic.....	101
Obrázek 45 – Pohled na žst. Chvatěruby ve směru k úžickému zhlaví.....	101
Obrázek 46 – Stávající výpravní budova v žst. Chvatěruby.....	102
Obrázek 47 – Stávající výpravní budova v žst. Chvatěruby.....	102
Obrázek 48 – Pohled na úrovnňová nástupiště a výpravní budovu v žst. Úžice.....	103
Obrázek 49 – Dálniční most vedený nad chvatěrubským zhlavím žst. Úžice – vlevo je patrné napojení vlečky „Vlečka Kaučuk SKP Úžice“ do železniční stanice.....	103
Obrázek 50 – Pohled na neratovické zhlaví žst. Úžice s odjezdovými návěstidly a manipulační kolejí č. 4b.....	104
Obrázek 51 – Prostory před žst. Úžice z pohledu od přístupové komunikace – do prostoru vpravo je navržen posun nástupiště.....	104
Obrázek 52 – Pohled na kolejiště a výpravní budovu v žst. Neratovice z nástupiště č. I.....	105
Obrázek 53 – Nástupiště č. I v žst. Neratovice s osobními vlaky.....	105
Obrázek 54 – Stávající železniční most v žst. Neratovice, v jehož poloze bude vybudován, který bude vyhovovat automobilové i pěší dopravě.....	106
Obrázek 55 – Pohled na úžické zhlaví žst. Neratovice.....	106
Obrázek 56 – Stávající železniční most přes řeku Labe v Neratovicích.....	107

Obrázek 57 – Stávající podchod pod železniční tratí č. 092 v části obce Neratovice – Mlékojedy s vjezdovým návěstidlem do žst. Neratovice.....	107
Obrázek 58 – Pohled na železniční trať č. 092 ve směru na Všetaty s vjezdovým návěstidlem do žst. Neratovice a na prostory budoucí zastávky Neratovice-Mlékojedy	108
Obrázek 59 – Zastávka Tišice s ulicí Železniční v obci Tišice	108

14 SEZNAM PŘÍLOH

Číslo přílohy	Název přílohy	Měřítko
1	Tabulka vyjížďky a dojížďky lidí do zaměstnání – SLDB 2011	-
2.1	Dopravní schéma – žst. Chvatěruby – varianta V100	-
2.2	Dopravní schéma – žst. Úžice – varianta V100	-
2.3	Dopravní schéma – žst. Neratovice – varianta V100	-
2.4	Dopravní schéma – žst. Všetaty – varianta V100	-
3.1	Přehledná situace – návrhy propojení	1:10 000
3.2	Přehledná situace – varianty V100 a V120	1:25 000
4.1	Situace obou variant	1:1 000
4.2	Situace obou variant	1:1 000
4.3	Situace obou variant	1:1 000
4.4	Situace obou variant	1:1 000
4.5	Situace obou variant	1:1 000
4.6	Situace obou variant	1:1 000
4.7	Situace obou variant	1:1 000
4.8	Situace obou variant	1:1 000
4.9	Situace obou variant	1:1 000
4.10	Situace obou variant	1:1 000
4.11	Situace obou variant	1:1 000
4.12	Situace obou variant	1:1 000
4.13	Situace obou variant	1:1 000
4.14	Situace obou variant	1:1 000
4.15	Situace obou variant	1:1 000
4.16	Situace obou variant	1:1 000
4.17	Situace obou variant	1:1 000
4.18	Situace obou variant	1:1 000
4.19	Situace obou variant	1:1 000
4.20	Situace obou variant	1:1 000
4.21	Situace obou variant	1:1 000
4.22	Situace obou variant	1:1 000
4.23	Situace obou variant	1:1 000
4.24	Situace obou variant	1:1 000
4.25	Situace obou variant	1:1 000
4.26	Situace obou variant	1:1 000
4.27	Situace obou variant	1:1 000
5.1	Tabulka SPOŽES – varianta Bez projektu	-
5.2	Tabulka SPOŽES – varianta V100	-
5.3	Tabulka SPOŽES – varianta V120	-

15 FOTODOKUMENTACE



Obrázek 40 – Stávající železniční most přes řeku Vltavu na trati č. 092 s motorovým vozem ř. 809



Obrázek 41 – Nákladní vlak jedoucí z vlečky „Vlečka Kaučuk, základní závod“ tažený elektrickou lokomotivou ř. 383 v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby se souběžnou místní komunikací



Obrázek 42 – Stávající železniční most přes pozemní komunikaci na trati č. 092 v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby



Obrázek 43 – Stávající silniční most, po kterém je vedena silnice III/811 nad železniční trati č. 092 v mezistaničním úseku Kralupy nad Vltavou – Chvatěruby, s přestavňákem výhybky K1 v žst. Chvatěruby



Obrázek 44 – Pohled na odjezdová návěstidla žst. Chvatěruby ve směru na Kralupy nad Vltavou, v pozadí přijíždí osobní vlak z Kralup nad Vltavou, jenž dále pokračuje do Neratovic



Obrázek 45 – Pohled na žst. Chvatěruby ve směru k úžickému zhlaví



Obrázek 46 – Stávající výpravní budova v žst. Chvatěruby



Obrázek 47 – Stávající výpravní budova v žst. Chvatěruby



Obrázek 48 – Pohled na úrovňová nástupiště a výpravní budovu v žst. Úžice



Obrázek 49 – Dálniční most vedený nad chvatěrubským zhlavím žst. Úžice – vlevo je patrné napojení vlečky „Vlečka Kaučuk SKP Úžice“ do železniční stanice



Obrázek 50 – Pohled na neratovické zhlaví žst. Úžice s odjezdovými návěstidly a manipulační kolejí č. 4b



Obrázek 51 – Prostory před žst. Úžice z pohledu od přístupové komunikace – do prostoru vpravo je navržen posun nástupiště



Obrázek 52 – Pohled na kolejiště a výpravní budovu v žst. Neratovice z nástupiště č. I



Obrázek 53 – Nástupiště č. I v žst. Neratovice s osobními vlaky



Obrázek 54 – Stávající železniční most v žst. Neratovice, v jehož poloze bude vybudován nový, který bude vyhovovat automobilové i pěší dopravě



Obrázek 55 – Pohled na úžické zhlaví žst. Neratovice



Obrázek 56 – Stávající železniční most přes řeku Labe v Neratovicích



Obrázek 57 – Stávající podchod pod železniční tratí č. 092 v části obce Neratovice – Mlékojedy s vjezdovým návěstidlem do žst. Neratovice



Obrázek 58 – Pohled na železniční trať č. 092 ve směru na Všetaty s vjezdovým návěstidlem do žst. Neratovice a na prostory budoucí zastávky Neratovice-Mlékojedy



Obrázek 59 – Zastávka Tišice s ulicí Železniční v obci Tišice