



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Jiří Čížek

Prověření zvýšení propustnosti železniční trati

Neratovice – Brandýs nad Labem

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021



K612 Ústav dopravních systémů

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Jiří Čížek

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Prověření zvýšení propustnosti žel. trati Neratovice
– Brandýs nad Labem**

Název tématu (anglicky): Neratovice - Brandýs nad Labem Railway Capacity
Increase Verification

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- traťový úsek a území, širší souvislosti
- rozbor současného stavu
- pojmenování základních nedostaků
- možnosti zvýšení propustnosti úseku
- problematika konfigurace žst. Brandýs nad Labem
- význam traťového úseku pro dopravní obsluhu území
- zhodnocení návrhů





- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 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, KUBÁT, Bohumil, TÝFA, Lukáš: Železniční tratě a stanice, KUBÁT, Bohumil, TREŠL, Ondřej: Stavby kolejové dopravy.

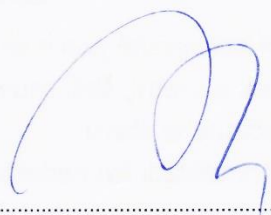
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Jacura, Ph.D.**

Datum zadání bakalářské 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 bakalářské práce: **9. srpna 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


L. S.


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

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.


Jiří Čížek
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2020

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl poděkovat všem, kteří mi poskytli podklady a pomůcky během zhotovení této práce, zvláště pak vedoucímu projektu Dopravní obslužnost, panu Ing. Martinu Jacurovi, Ph.D., za pomoc, ochotu, rady a připomínky, které mi během práce poskytoval.

V neposlední řadě děkuji Stanislavu Frasyňukovi a Barboře Čížkové za výpomoc při vytváření fotografické dokumentace k práci. Na závěr chci poděkovat své rodině a blízkým za duševní i materiální podporu po dobu celého studia.

Prohlášení

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou 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 žádný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 9. 8. 2021

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

PROVĚŘENÍ ZVÝŠENÍ PROPUSTNOSTI ŽELEZNIČNÍ TRATI
NERATOVICE – BRANDÝS NAD LABEM

bakalářská práce
srpen 2021
Jiří Čížek

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce „Prověření zvýšení propustnosti železniční trati Neratovice – Brandýs nad Labem“ je analýza současného stavu železniční trati 074, zhodnocení současného stavu včetně popsání nedostatků, návrh úprav potřebných k navýšení kapacity železniční trati a návrh grafikonu vlakové dopravy s využitím navrhovaných úprav infrastruktury.

KLÍČOVÁ SLOVA

Železnice, dopravní obslužnost, kapacita, modernizace, grafikon vlakové dopravy, jízdní doby, Brandýs nad Labem, Čelákovice, Neratovice.

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE
Faculty of Transportation Sciences

NERATOVICE – BRANDÝS NAD LABEM
RAILWAY CAPACITY INCREASE VERIFICATION

bachelor thesis
august 2021
Jiří Čížek

ABSTRACT

The thesis „Neratovice – Brandýs and Labem railway capacity increase verification“ contains analysing the current quality of 074 railway line, reviewing the current condition including defects description, proposing modifications in purpose of capacity increasing and projecting railway schedules which would use proposed modifications.

KEYWORDS

Railway, public transport service, capacity, modernisations, railway schedules, travel times, Brandýs nad Labem, Čelákovice, Neratovice.

Obsah

1	Seznam použitých zkratk	9
2	Úvod	10
3	Dotčené územně správní celky	11
3.1	Čelákovice	11
3.1.1	Obecné údaje	11
3.1.2	Historie	11
3.1.3	Občanská vybavenost	12
3.1.4	Dopravní obsluha	12
3.2	Lázně Toušeň	14
3.2.1	Obecné údaje	14
3.2.2	Historie	14
3.2.3	Občanská vybavenost	15
3.2.4	Dopravní obsluha	15
3.3	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	16
3.3.1	Obecné údaje	16
3.3.2	Historie	17
3.3.3	Občanská vybavenost	17
3.3.4	Dopravní obsluha	17
3.4	Polerady	20
3.4.1	Obecné údaje	20
3.4.2	Historie	20
3.4.3	Občanská vybavenost	20
3.4.4	Dopravní obsluha	20
3.5	Kostelec nad Labem	21
3.5.1	Obecné údaje	21
3.5.2	Historie	21
3.5.3	Občanská vybavenost	21
3.5.4	Dopravní obsluha	22

3.6	Neratovice	22
3.6.1	Obecné údaje	22
3.6.2	Historie	22
3.6.3	Občanská vybavenost	23
3.6.4	Dopravní obsluha	24
4	Železniční trať 074	25
4.1	Poloha trati v síti	25
4.2	Historie trati	26
4.2.1	Dráha, vlastník a provozovatel	26
4.2.2	Provoz	27
4.2.3	Stanice a zastávky	28
4.3	Současný stav	31
4.3.1	Obecné informace	31
4.3.2	Popis průběhu trati	31
4.3.3	Seznam přejezdů	35
4.3.4	Provoz	36
4.3.5	Konfigurace a vybavení stanic a zastávek	37
4.4	Izochrony dostupnosti	51
4.5	Počet cestujících v mezistaničních úsecích	53
4.6	Souběhy s autobusovými linkami	54
4.6.1	PID 655	54
4.6.2	PID 471	55
5	Analýza omezujících míst	55
5.1	Omezující místa na trati	55
5.1.1	Prvky znemožňující navýšení traťové rychlosti	57
5.1.2	Oblouky s poloměrem $R < 350$ m	58
5.1.3	Návrh opatření v místech omezených poměrů	59
5.1.4	Nedostatečně zabezpečené přejezdy	60
5.2	Zabezpečovací zařízení	61

5.2.1	SZZ	61
5.2.2	TZZ.....	61
6	Navržené stavební úpravy	62
6.1	Směrové vedení	62
6.2	Úpravy kolejových rozvětvení	62
6.2.1	Lázně Toušeň.....	62
6.2.2	Brandýs nad Labem-Zápská.....	63
6.2.3	Brandýs nad Labem.....	63
6.2.4	Jiřice	64
6.3	PZS	65
6.4	SZZ a TZZ	66
6.4.1	SZZ	66
6.4.2	TZZ.....	67
6.5	Navýšení traťové rychlosti	67
7	Návrh GVD	68
7.1	Jízdní doby	68
7.1.1	Teorie výpočtu jízdních dob	68
7.1.2	Výpočet jízdních dob v konkrétních úsecích	69
7.1.3	Výsledné zjištěné jízdní doby.....	70
7.2	Doby pobytů v dopravnách a přepravních stanovištích	70
7.3	Návrh jízdního řádu	70
7.3.1	Směr Čelákovice – Neratovice.....	71
7.3.2	Směr Neratovice – Čelákovice.....	71
7.4	Porovnání rozsahu vlakokilometrů	72
7.4.1	Současný stav	72
7.4.2	Návrhový stav.....	72
8	Závěr	73
9	Použité zdroje.....	75
9.1	Literatura	75

9.2	Internetové zdroje	75
9.3	Zdroje fotografií a obrázků	77
10	Seznam obrázků	78
11	Seznam tabulek	79
12	Seznam grafů	80
13	Seznam příloh	80

1 Seznam použitých zkratk

aut. st.	autobusové stanoviště
BSS	Brandýské strojírný a slévárny
ČD	České dráhy, a. s.
ČSD	Československé státní dráhy
DPK	den pracovního klidu
GVD	grafikon vlakové dopravy
IDSK	integrovaná doprava Středočeského kraje
MČ	místní část
M.dr.B.-N.	Místní dráha Brandýs – Neratovice
nz.	nákladiště a zastávka
ÖLEG	Rakouská společnost místních drah
PD	pracovní den
PID	Pražská integrovaná doprava
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
StEG	Rakouská společnost státní dráhy
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽ	Správa železnic, státní organizace
TK	temeno kolejnice
TKPE	Turnovsko-kralupsko-pražská dráha
TOS	továrna na obráběcí stroje
TR	traťová rychlost
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VB	výpravní budova
zast.	zastávka
žel. st., žst.	železniční stanice

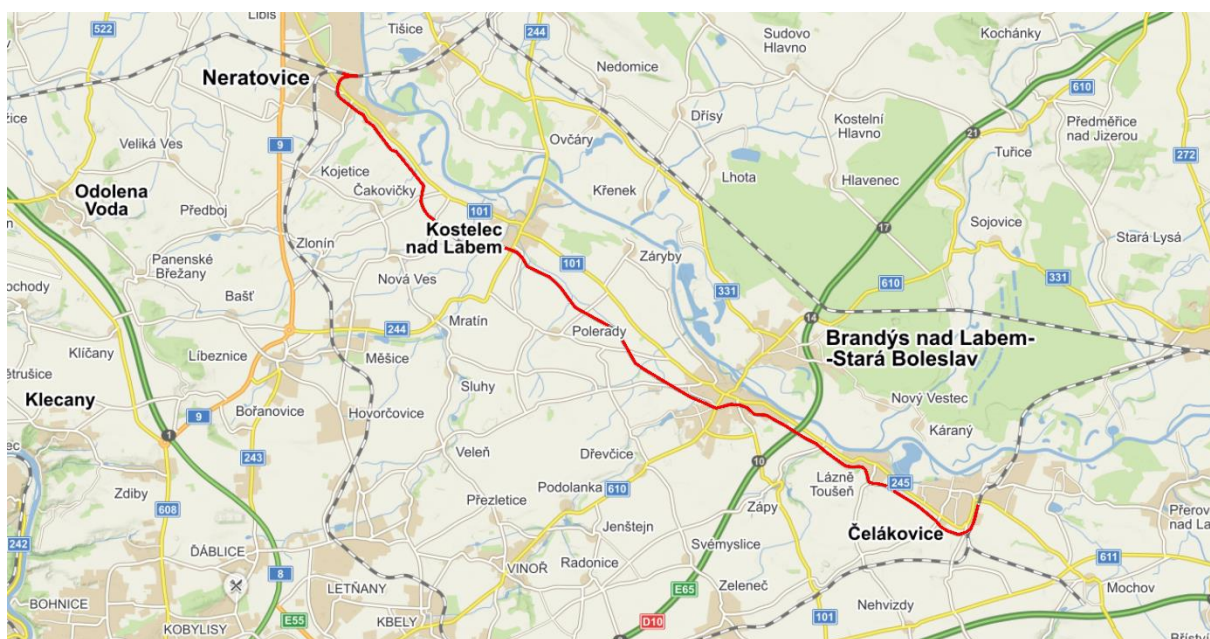
2 Úvod

Železniční trať 074 se nachází severovýchodně od Prahy v okresech Mělník a Praha-východ a přibližně sleduje tok řeky Labe. Na její trase leží města a obce Neratovice, Kostelec nad Labem, Polerady, Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Lázně Toušeň a Čelákovice. Prochází hustě osídlenou oblastí, která je z velké části spádová k Praze. Zároveň je trať atraktivní i pro dojíždějící do Brandýsa nad Labem-Staré Boleslavi. Obě koncové stanice leží na celostátních drahách spojujících Prahu s dalšími významnými městy Středočeského kraje (Mělník, Kralupy nad Vltavou, Mladá Boleslav, Lysá nad Labem, Nymburk, Poděbrady, Kolín).

Tato práce se zaměřuje na zmapování železniční trati 074 a jejího nejbližšího okolí, a dále na návrh opatření, která mají za cíl zvýšit atraktivitu cestování a bezpečnost provozu.

Cílem práce je navýšit kapacitu trati tak, aby umožňovala plynulý provoz v taktu 30 minut, což si vyžádá několik stavebních a provozních zásahů. Těmi nejvýznamnějšími jsou obnova zrušených železničních stanic Lázně Toušeň a Jiřice, úpravy směrového vedení za účelem navýšení traťové rychlosti až na 80 km.h^{-1} a dále se předpokládá úprava některých stanic a zastávek tak, aby umožnily bezbariérový přístup k soupravám a také nasazování delších souprav.

Již v počátečních fázích bylo zjištěno, že zvyšovat propustnost pouze v úseku stanoveném zadáním práce je nedostačující a je nutno posoudit také úsek Brandýs n. L. - Čelákovice. Po konzultaci s vedoucím práce bylo rozhodnuto, že se práce zaměří na trať 074 v celé délce, tedy v úseku Čelákovice – Neratovice. [7]



Obrázek 1: Poloha železniční trati č. 074 [31]

3 Dotčené územně správní celky

3.1 Čelákovice

3.1.1 Obecné údaje

Město leží na levém břehu Labe přibližně 25 km severovýchodně od Prahy. Součástí města jsou kromě vlastních Čelákovic také MČ Záluží, Sedlčánky a Císařská Kuchyně. Celý územní celek má k 1. 1. 2021 12 293 obyvatel. Nadmořská výška se pohybuje mezi 175 a 190 m. n. m. [7,21]

3.1.2 Historie

V místech novodobého města byly nalezeny pozůstatky pravěkého osídlení. První písemná zmínka pochází však až z roku 1290, kdy jsou Čelákovice zmíněny jako královské městečko. Kolem roku 1300 byla vybudována dodnes stojící Čelákovická tvrz. Významným dokumentem je tzv. Čelákovická městská kniha z roku 1366, která dokumentuje město v prvotních fázích vývoje. Dále byl ve 14. století vybudován mlýn, který se později stal jedním z nejmodernějších v Českých zemích.

Historické centrum Čelákovic bylo vybudováno v 17. a 18. století, ovšem do dnešního dne se z něj dochovala jen velmi malá část. Budova radnice z roku 1553 byla nejprve zničena za třicetileté války, po opravě však v roce 1719 shořela podruhé, a tak byla roku 1911 nahrazena zcela novou stavbou. Významnou památkou je původně románský kostel Nanebevzetí Panny Marie na břehu Labe, který v průběhu času prošel renesanční a barokní úpravou.

Největší rozmach zažily Čelákovice po roce 1900. V roce 1903 zahajuje provoz továrna na zemědělské stroje, roku 1906 dnešní Kovohutě a roku 1910 vzniká nejvýznamnější Čelákovický podnik – továrna na obráběcí stroje TOS. Na území mezi dnešním slepým ramenem a tokem Labe vznikly v roce 1922 říční lázně Grado, avšak po úpravách a napřímení toku Labe v roce 1937 přestal mít jejich provoz smysl.

Za první republiky proběhl ve městě masivní rozvoj vilové zástavby, zejména kvůli přiměřené vzdálenosti od Prahy. Některé z těchto vilek mají vysokou architektonickou hodnotu. Ve 40. a 50. letech bylo západně od města vystavěno sídliště V Prokopě přidružené k areálu podniku TOS. Od 60. let byla v Čelákovících budována rozsáhlá panelová zástavba, která se nejprve soustředila na jihozápad od města, avšak z důvodu obklopení města železničními tratěmi, Labem a podnikem TOS bylo nutné po vyčerpání územních rezerv zdemolovat část historické zástavby západně od centra.

Po roce 1989 Čelákovice získaly charakter satelitního města v blízkosti Prahy, což se projevilo výstavbou velkého množství rodinných domů v místní části Jiřina. [11]

3.1.3 Občanská vybavenost

Město je obcí s rozšířenou působností. Mimo pověřeného městského úřadu je zde zřízen stavební úřad. Ostatní pověřené úřady jsou většinou umístěny v Brandýsu nad Labem – Staré Boleslavi, případně v Praze.

Ve městě je zdravotní středisko, s ordinacemi specializovaných lékařů, které pokrývají většinu spektra zdravotnických služeb. Spádová nemocnice je umístěna v Brandýsu nad Labem.

Nachází se zde celkem 5 mateřských a 3 základní školy, gymnázium, střední a vyšší odborná škola a základní umělecká škola.

Na severním okraji města se na břehu Labe nachází sportovní areál. Další sportovní zázemí, včetně bazénu, přísluší ke gymnáziu. Součástí tohoto areálu je také kulturní dům. V místní části Jiřina je umístěn fotbalový stadion. V obci Záluží je sportoviště s in-line drahou. [7]

3.1.4 Dopravní obsluha

Silniční síť

Město je z jihu a východu lemováno silnicí II/245 vedoucí na severozápad do Lázní Toušeň a Brandýsa nad Labem na jihovýchod do Mochova a Českého Brodu. Výhledově se počítá s výstavbou přeložky silnice tak, aby zcela minula lokalitu v okolí nádraží a bude jednat o částečný obchvat.

Místní část Záluží se nachází na silnici III. třídy z Čelákovic do Nehvizd a místní části Sedlčanky a Císařská kuchyně na silnici z Čelákovic do Přerova nad Labem. Další silnice III. třídy spojují Čelákovice se Mstěticemi a Císařskou Kuchyni s Mochovem. Ve městě se nachází lávka přes Labe vedoucí z města k bývalým lázním Grado a dále do Káraného. Jižně od města vede dálnice D11, nejbližší dálniční sjezdy leží u obcí Nehvizdy (EXIT 9) a Bříství (EXIT 18). [17]



Obrázek 2: Lávka přes Labe v Čelákovících [32]

Autobusová doprava

V Čelákovících se nachází celkem 9 autobusových zastávek, další 2 jsou umístěny v Záluží a 2 v Sedlčánkách. Císařskou Kuchyni obsluhuje zastávka Čelákovice, rozc. Sedlčánky. Městem jsou vedeny 4 linky, všechny integrovány do systému PID. [8]

Tabulka 1: Autobusové linky v Čelákovících

Linka	Trasa	Charakter
427	TOS – Náměstí – U Hájku – Sedlčánky – Kounice	posilová linka
443	Toušeňská – Žel.st. – U Hájku – Rozc. Sedlčánky – Nymburk Hl.nádr.	celodenní linka
655	Úvaly, Žel.st. – Záluží – Záluží, cihelna – Žel.st. – Náměstí – Rumunská – V Prokopě – Brandýs n. L.-St. Boleslav, Nádr	celodenní linka
662	Náměstí – Kouřim	celodenní linka

Železniční doprava

Železniční stanice Čelákovice leží na souběhu tratí 231 a 232 Praha – Lysá nad Labem – Kolín/Milovice. Do hlavní trati se zde připojují dvě lokální dráhy – 074 Čelákovice – Neratovice a 233 Čelákovice – Mochov. Trať 231+232 je elektrizována stejnosměrnou soustavou o napětí 3 kV.

Dalšími zastávkami na území města jsou Čelákovice-Jiřina severovýchodně od centra a Čelákovice zastávka západně od města v lokalitě V Prokopě.

Celkem je městem vedeno 5 linek S integrovaných do systému PID. Historicky byla po trati 231 v tomto úseku vedena také dálková linka R10 z Prahy do Hradce Králové a Trutnova/Letohradu, avšak v současnosti je v souvislosti s dlouhodobými výlukami zejména na trati Praha – Lysá nad Labem tato linka vedena do Nymburka přes Poříčany.

V souběhu s tratí 074 vede v délce přibližně 2 km sporadicky využívaná vlečka podniku TOS, další vlečky připojují na železnici areál firmy FV plast a měnírnu v sousedství železniční stanice. Vlečka areálu Kovohutě, která se připojovala do širé trati nedaleko zastávky Jiřina, byla již snesena. V místní části Záluží se do širé trati napojuje vlečka areálu, který v současné době spravuje Národní technické muzeum. Přes stanici Čelákovice je denně trasováno několik nákladních vlaků například v relaci Praha-Libeň – Nymburk. [7]

Tabulka 2: Linky vlaků v Čelákovících

Linka	Trasa	Charakter
S2	<i>Praha Masarykovo nádraží – Čelákovice – Čelákovice-Jiřina – Kolín</i>	linka regionální dopravy
S9	<i>(Strančice -) Praha hlavní nádraží – Čelákovice – Čelákovice-Jiřina – Lysá nad Labem</i>	vybrané spoje linky regionální dopravy
S22	<i>Praha Masarykovo nádraží – Čelákovice – Čelákovice-Jiřina – Milovice</i>	linka regionální dopravy
S23	<i>Neratovice – Čelákovice zastávka – Čelákovice</i>	linka regionální dopravy
S24	<i>Čelákovice – Mochov</i>	linka regionální dopravy v provozu pouze ve špičkách

3.2 Lázně Toušeň

3.2.1 Obecné údaje

Městys s lázeňským statutem ležící na soutoku Labe a Jizery měl k 1. 1. 2021 1423 obyvatel. Zástavba je v pozvolném svahu v nadmořské výšce 175-200 m. n. m. [7,21]

3.2.2 Historie

Podobně jako v sousedním Brandýse nad Labem-Staré Boleslavi, i na území Toušeně byly nalezeny pozůstatky pravěkého osídlení. Nejvýznamnějším nálezem je spirálovitá záušnice datovaná do doby 3000 př.n.l. Přes Labe se v těchto místech nacházel nejprve brod, později přívoz.

Ve 14. století se městys stal součástí věna českých královen, roku 1338 navštívil Karel IV., toho času markrabě. Postupem času se majiteli vsi stali Páni z Michalovic. Během husitských válek byla Toušeň obléhána a obsazena vojsky Jana Želivského a později se jejím vlastníkem stal Jiří z Poděbrad.

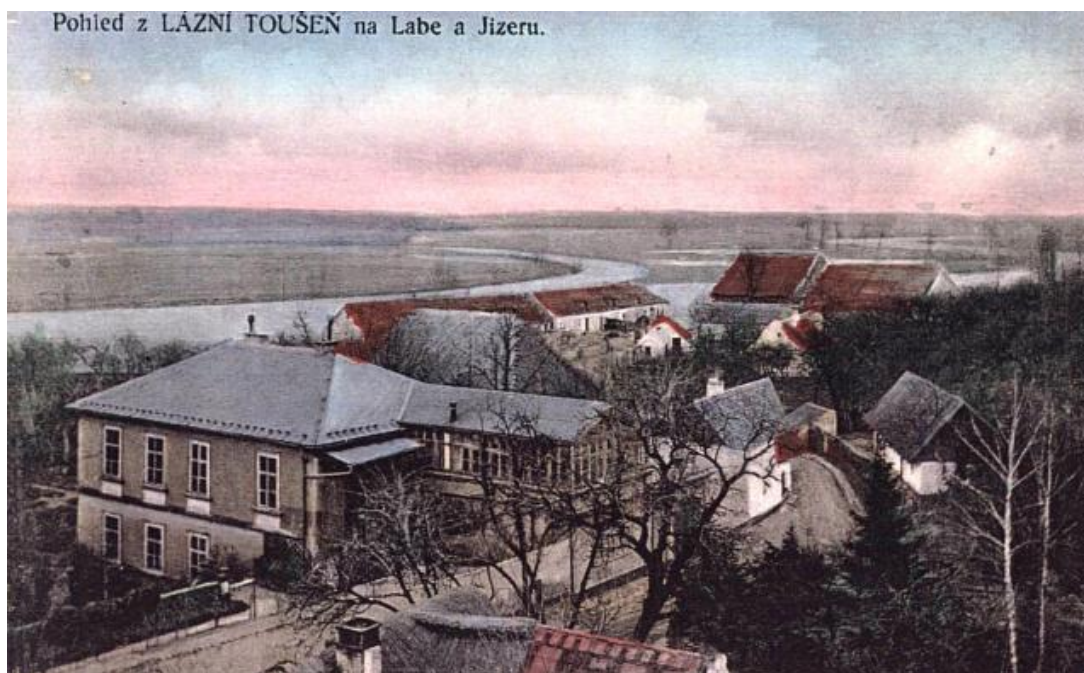
V roce 1562 byl vystavěn dřevěný most přes Labe, na jehož místě se dnes nachází lávka pro pěší. V roce 1639 zničili městečko Švédové a obnoven byl pouze dvůr a kamenolom. Za mostem vznikla v roce 1777 nová obec Káraný. Západně od obce byl roku 1868 vybudován cukrovar. Téhož roku zde Jan Králík zřídil na železnatém prameni lázně.

Na konci 19. století se městys citelně rozrostl. Roku 1883 byla vystavěna železniční trať z Čelákovic do Neratovic, následně byly postupně vystavěny nová škola, pošta, kostel a lázně byly rozšířeny o slatinné koupele.

Roku 1979 byl Toušení udělen status lázeňské obce a roku 1991 se úřední název městyse změnil na Lázně Toušeň. [25]

3.2.3 Občanská vybavenost

V městysu se nachází základní i mateřská škola a pošta. Obecně v Toušení převládá rekreační charakter. Kromě lázeňského areálu je zde několik dalších ubytovacích i restauračních zařízení východně od obce leží antropogenní jezera Malvíny a Mezi mosty s rekreačním areálem. [7]



Obrázek 3: Historická pohlednice, Lázně Toušeň [33]

3.2.4 Dopravní obsluha

Silniční síť

Městyssem prochází silnice II/245 spojující v tomto úseku Brandýs nad Labem a Čelákovice. V intravilánu je označena jako ulice Hlavní. Silnicemi třetí třídy je městys spojen s obcemi Zápy a Nehvizdy. S obcí Káraný na opačném břehu Labe je Toušeň spojena lávkou pro pěší. [17]

Autobusová doprava

Městyssem je vedena trasa jediné autobusové linky, která obsluhuje dvě autobusové zastávky. [8]

Tabulka 3: Autobusové linky v Lázních Toušeni

Linka	Trasa	Charakter
655	Brandýs n. L.-St. Boleslav, Nádr. – Lázně Toušeň, zastávka – Lázně Toušeň – Úvaly, Žel.St.	celodenní linka

Železniční doprava

Nákladiště se zastávkou Lázně Toušeň leží přibližně 300 metrů vzdušnou čarou od centra městysse, v zastavěné oblasti. Vede k němu ulice Nádražní. V okolí se nenachází žádná zastávka navazující dopravy. Severozápadním směrem vede souběžně s tratí vlečka do tzv. Labského přístavu na katastru obce Zápy, která však není pravidelně využívána. [7]

3.3 Brandýs nad Labem-Stará Boleslav

3.3.1 Obecné údaje

Dvojměstí vzniklo spojením dvou dříve samostatných měst – Brandýsa na levém břehu Labe a Staré Boleslavi na pravém. K 1. 1. 2021 mělo město 19 420 obyvatel (Z toho Brandýs cca 13 000, St. Boleslav 6000) a leží v nadmořské výšce přibližně 190 m. n. m. Kromě místních částí Brandýs nad Labem a Stará Boleslav patří do tohoto celku ještě místní část Popovice. [7,21]



Obrázek 4: Náměstí v Brandýse nad Labem [34]

3.3.2 Historie

Město leží v úrodné Labské nížině na brodu přes řeku Labe. Tato výhodná poloha ovlivnila vývoj obou původních historických měst již od pravěku. V okolí se nachází několik archeologických nalezišť z doby kamenné i bronzové. V 9. století přišli do oblasti Čechové, kteří ve Staré Boleslavi vystavěli opevněné hradiště zejména v souvislosti s expanzí na území Charvátů. Se Starou Boleslaví je neodmyslitelně spjata vražda knížete Václava v roce 929, nebo 935.

Brandýs nad Labem vznikl později, pravděpodobně ve 13. a 14. století, jako mostní pevnost. Za husitských válek byla Stará Boleslav zničena Pražany, za třicetileté války byla obě města zcela zničena. Obě města se začala rozvíjet nejprve za Tereziánských a Josefínských reforem, znovu pak za průmyslové revoluce. Železnice byla do města přivedena nejprve roku 1883 z Čelákovic a poté roku 1899 z Neratovic. Nejvýznamnějšími závody jsou Melicharova továrna na zemědělské stroje (Později Agrospoj, dnes zrušena), Šorelův mlýn na Labi, pekárny Odkolek nebo novodobá továrna na pneumatiky Continental.

Obě města byla spojena roku 1960. Zastupitelé se nedokázali shodnout na společném názvu, vznikl tak zápis s pomlčkou a druhý nejdelší název obce v Česku. V 70. letech byl postaven dálniční obchvat obou měst. [10]

3.3.3 Občanská vybavenost

Město má pověřený obecní úřad, jsou zde umístěny některé samosprávné úřady pro okres Praha-východ, konkrétně finanční úřad a úřad práce. Ve městě se nachází dvě pobočky České pošty.

Ve městě je zřízena nemocnice a dva domy s pečovatelskou službou.

Nalezneme zde 10 mateřských a 5 základních škol, gymnázium, střední zemědělskou školu, integrovanou střední školu F. Melichara a základní uměleckou školu. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy má ve městě umístěnu svou pobočku.

Ve sportovním areálu Brandýs se nachází fotbalový a atletický stadion a plavecká hala. Další plavecký bazén je přidružen k pedagogické fakultě. Severozápadně od Staré Boleslavi se nachází sportovní letiště Borek a Proboštský rybník s rekreačním areálem. [7]

3.3.4 Dopravní obsluha

Silniční síť

Z východu obchází město dálnice D10, jejíž napojení na region je řešeno dvěma mimoúrovňovými křižovatkami (10 – Brandýs nad Labem a 14 – Stará Boleslav). [17]

Souběžně s dálnicí je trasována „stará Boleslavská silnice“ II/610. Dále městem prochází silnice II/101, která severozápadním směrem směřuje do Neratovic a jižním směrem do Úval. Silnice II/245 spojuje Brandýs n. L. s Čelákoviciemi a Českým Brodem, silnice II/331 spojuje Starou Boleslav s Mělníkem.

Místní část Popovice je silnicemi III. třídy spojena s vlastním městem a obcemi Dřevčice a Polerady nad Labem. Dalšími obcemi spojenými s městem silnicemi III. třídy jsou Brázdim, Polerady, Martinov a Nový Vestec.

Autobusová doprava

Dvojměstí je důležitým přestupním uzlem mezi autobusovými i železničními linkami. Ačkoliv je město integrováno do systému PID, linky směřující na Mladoboleslavsko integrovány nejsou.

Ve městě se nachází celkem 32 zastávek, z toho v 20 Brandýse n. L., 11 ve Staré Boleslavi a 1 v Popovicích. V Brandýse n. L. u železniční stanice je umístěn přestupní terminál a ve Staré Boleslavi je zřízena autobusová stanice. [8]



Obrázek 5: Autobusový terminál ve Staré Boleslavi [35]

Tabulka 4: Autobusové linky v Brandýsu nad Labem-Staré Boleslavi

Linka	Trasa	Charakter
346	<i>Praha, Černý Most – Baumit – Continental – Vrábí – Pražská – Sídliště u nádraží – V Olšinkách – Brázdímská – nemocnice – U Soudu – Pekárny – Praha, Černý Most</i>	celodenní linka
367	<i>Železniční stanice – Kasárna – Sídliště – Školní – U Brány – Most – Náměstí – Pražská – Vrábí – Zahradní Město – Praha, Černý Most</i>	celodenní linka
375	<i>(Železniční stanice – Kasárna – Sídliště – Školní) /Autobusová stanice – U Brány – Most – Náměstí – Pražská – Vrábí – Zahradní Město – Praha, Českomoravská</i>	celodenní linka
376	<i>Nádraží – Náměstí – U Soudu – Pekárny – Praha, Letňany</i>	celodenní linka
379	<i>Autobusové stanoviště – Sídliště – Na Panském – Praha, Černý Most</i>	posilová linka
471	<i>Nádraží – Sídliště u nádraží – V Olšinkách – Brázdímská – nemocnice – Rychta – dům pečovatelské služby – U Křížku – Mělník, Aut. st.</i>	celodenní linka
472	<i>Nádraží – Sídliště u nádraží – V Olšinkách – Brázdímská – nemocnice – Rychta – dům pečovatelské služby – U Křížku – Mělník, Aut. st.</i>	posilová linka
477	<i>Náměstí – Pražská – zdravotní středisko – Popovice – Mratín – dům pečovatelské služby – Rychta – nemocnice – Brázdímská – V Olšinkách – Sídliště u nádraží – Nádraží</i>	školní linka
478	<i>Pražská – Sídliště u Nádraží – V Olšinkách – Brázdímská – nemocnice – Rychta – dům pečovatelské služby – Neratovická – V Olšinkách – Nádraží – Vrábí – Continental – Baumit – Zápy, Tesco Brandýs n. L. – Pekárny – U Soudu – Most – U Brány – Školní – Sídliště – Kasárna – železniční stanice</i>	školní linka
655	<i>Nádraží – Náměstí – U Soudu – Fakulta – Na Radosti – Kralovice – Úvaly, žel. st.</i>	celodenní linka
657	<i>Bašť, Baštěk – (Popovice – zdravotní středisko – Pražská)/(dům pečovatelské služby – Rychta – Nemocnice – Brázdímská – V Olšinkách – Sídliště u nádraží – Nádraží) – Náměstí – Most – U Brány – Autobusové stanoviště</i>	celodenní linka
666	<i>Autobusové stanoviště – Škola – Sokolovská – Vosí Hnízdo – Káraný, pošta</i>	celodenní linka
667	<i>Autobusové stanoviště – Sídliště – Skorkov, u transformátoru/Sojovice</i>	celodenní linka
669	<i>Mečeříž – U Hřbitova – Autobusové stanoviště</i>	celodenní linka
670	<i>Mečeříž – Sídliště – Autobusové stanoviště</i>	posilová linka
260007	<i>Náměstí – Školní – Mladá Boleslav, Aut. st.</i>	posilová linka
260550	<i>Praha, Černý Most – Baumit – Continental – Náměstí – Školní – Kropáčova Vrutice, Sušno</i>	posilová linka
260590	<i>Praha, Černý Most – U Soudu – Školní – Bělá pod Bezdězem, nám.</i>	posilová linka
260810	<i>Praha, Černý Most – U Soudu – Školní – Mladá Boleslav, Aut. st.</i>	posilová linka
260812	<i>Praha, Černý Most – Náměstí – Školní – Sídliště – Mladá Boleslav, Aut. st.</i>	celodenní linka
281121	<i>Benátky nad Jizerou, Aut. st. – Sídliště – Školní – U Brány – Náměstí – Nádraží</i>	školní linka

Železniční doprava

Ve městě se nachází dvě od sebe zcela oddělené trati. Brandýsem nad Labem prochází trať 074 se zastávkami Brandýs nad Labem, Brandýs nad Labem-Zápská a Brandýs nad Labem zastávka. Provoz na této trati zajišťuje linka PID S23 Čelákovice – Neratovice. U stanice Brandýs nad Labem je zřízen přestupní uzel Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, nádraží.

Železniční stanice Stará Boleslav se nachází přibližně 2 km severozápadně od historického centra Staré Boleslavi. Leží na trati 072 Lysá nad Labem – Ústí nad Labem západ, dvojkolejně elektrizované trati s intenzivní nákladní dopravou. Osobní regionální dopravu zajišťuje linka PID S32 Lysá nad Labem – Všetaty – Mělník – Štětí. Osobní dálkovou dopravu zajišťuje rychlíková linka R23 Kolín – Ústí nad Labem západ, která je také integrována do systému PID. [7]

3.4 Polerady

3.4.1 Obecné údaje

Obec Polerady (k. ú. Polerady u Prahy) se nachází v okrese Praha-východ asi 5 km severozápadně od Brandýsa nad Labem a 4 km jihovýchodně od Kostelce nad Labem. K 1. 1. 2021 zde žilo 421 obyvatel. Leží v nadmořské výšce přibližně 185 m. n. m. [7,21]

3.4.2 Historie

První písemná zmínka o tehdejších Polehradech pochází z roku 1290. Zemědělskou obec dlouhodobě živilo cukrovarnictví. Po dostavbě železniční trati v roce 1899 se obec začala rychle rozvíjet a největší rozmach zažila ve 20. letech 19. století. [23]

3.4.3 Občanská vybavenost

Obec má pouze základní občanskou vybavenost. Nejbližší škola se nachází ve 2 km vzdálené Brázdími, ta je však pouze pro 1.-5. třídu. Spádová škola a pošta se nacházejí v Kostelci nad Labem, většina úřadů a obchodů pak v Brandýsu nad Labem-Staré Boleslavi. [7]

3.4.4 Dopravní obsluha

Silniční síť

Obec je spojena silnicemi III. třídy s okolními obcemi Brázdím, Mratín, Záryby, Dřevčice a městy Kostelec nad Labem a Brandýs nad Labem-Stará Boleslav. Západně od obce vede silnice II/244 z Byšic a Kostelce do Líbeznic a severně II/101 v tomto úseku z Kostelce do Brandýsa. [17]

Autobusová doprava

V obci se nachází dvě autobusové zastávky Polerady a Polerady, rozc. Dopravu zajišťují tři autobusové linky PID. [8]

Tabulka 5: Autobusové linky v Poleradech

Linka	Trasa	Charakter
377	<i>Praha, Letňany – Polerady, rozc. – Kostelec nad Labem, Nám.</i>	celodenní linka
477	<i>Brandýs n.L.-St.Bol., Nádr. – Polerady – Polerady, rozc. – Brandýs n. L.-St.Bol., Nám.</i>	školní linka
657	<i>Odolena Voda, záv./Bašť, Baštěk/Líbeznice II – Polerady, rozc. – Polerady – Brandýs n.L.-St.Bol., aut.st.</i>	celodenní linka

Železniční doprava

Zastávka Polerady nad Labem se nachází přibližně 1 km severovýchodně od centra obce. Není u ní zřízena žádná zastávka navazující dopravy. Východně od obce leží areál Státní správy hmotných rezerv, který je vlečkou napojen na železniční trať. [7]

3.5 Kostelec nad Labem

3.5.1 Obecné údaje

Město Kostelec nad Labem (Dříve Labský Kostelec) leží přibližně 7 km jihovýchodně od Neratovic v okrese Mělník. Součástí města je místní část Jiřice. Počet obyvatel města byl k 1. 1. 2021 4224. Město leží v nadmořské výšce přibližně 175 m. n. m. [7,21]

3.5.2 Historie

Založení Kostelce se datuje do druhé poloviny 13. století, původní vesnici pravděpodobně založil Přemysl Otakar II. Později byla obec Kostelec povýšena na městečko, které se stalo součástí věna českých královen, první z nich byla Eliška Přemyslovna. Historické centrum je ze severu obeháno řekou Labe a z jihu Mlýnským náhonem, místní tvrz tak bylo možné oddělit padacími mosty od okolí. Proto mimo jiné sehrál Kostelec významnou roli nejdříve za Husitských válek a později za války třicetileté. Roku 1486 byl Kostelec povýšen na město.

V letech 1613, 1727 a 1820 zasáhly město ničivé požáry. V letech 1868-1873 byl vystavěn cukrovar, který byl až do 90. let 20. století největším průmyslovým závodem ve městě. V souvislosti s cukrovarem byla vystavěna vlečka, která později posloužila při výstavbě trati z Neratovic do Brandýsa. Ta byla zprovozněna v roce 1899. [22]

3.5.3 Občanská vybavenost

Ve městě se nachází pobočka České pošty, mateřská škola a základní škola. Pověřené úřady jsou umístěny v Neratovicích a okresním městě Mělníku. [7]

3.5.4 Dopravní obsluha

Silniční síť

Město leží na křižovatce silnic II/101 spojující v tomto úseku Neratovice a Brandýs nad Labem a II/244 vedoucí z Líbeznic do Byšic. Místní část Jiřice leží na silnici II/101. Silnicemi třetí třídy je pak město spojeno s okolními obcemi Čakovičky, Nová Ves, Záryby a Polerady. [17]

Autobusová doprava

Ve městě se nachází 7 autobusových zastávek, které jsou obsluhovány čtyřmi linkami v integrovaném systému PID. [8]

Tabulka 6: Autobusové linky v Kostelci nad Labem

Linka	Trasa	Charakter
377	<i>Praha, Letňany – Železniční stanice – Na Růžku – Náměstí</i>	celodenní linka
471	<i>Mělník, Aut. st. – Jiřice – závod – U Váhy – Náměstí – Na Růžku – Brandýs n. L.-St. Bol., nádraží</i>	celodenní linka
472	<i>Mělník, Aut. st. – U Starého Labe – Náměstí – Na Růžku – Brandýs n. L.-St. Bol., nádraží</i>	posilová linka
476	<i>Neratovice, Žel. st. – Jiřice – závod – U Váhy – Náměstí – U Starého Labe – Všetaty, Žel. st.</i>	školní linka

Železniční doprava

Zastávka a nákladiště Kostelec nad Labem se nachází přibližně 1 kilometr jihozápadně od centra. Provoz zde zajišťuje linka PID S23. U stanice je umístěna autobusová zastávka Kostelec nad Labem, Železniční stanice. [7]

3.6 Neratovice

3.6.1 Obecné údaje

Neratovice leží v Polabí v nadmořské výšce přibližně 170 m. n. m. Jedná se o obec s rozšířenou působností v okrese Mělník, mají status města. K 1. 1. 2021 mělo město 16 138 obyvatel. Součástí města jsou také obce Byškovice, Lobkovice, Mlékojedy, Korycany a Horňátky. Ve městě sídlí chemické závody Spolana a Lachema. [7,21]

3.6.2 Historie

První písemná zmínka o Neratovicích pochází z roku 1227. Obec Neradice spadala pod správu Pražské kapituly. V roce 1409 se stal pánem v Lobkovicích Mikuláš Chudý z Újezda – zakladatel šlechtického rodu Lobkowiczů. Během třicetileté války bylo Neratovicko několikrát zpustošeno.



Obrázek 6: Tvrz Lobkovice [36]

Největší rozvoj zažily Neratovice na konci 19. a začátku 20. století. Nejprve je v roce 1865 uvedena do provozu trať Kralupy nad Vltavou – Turnov, v roce 1872 vzniká odbočná stanice a je zprovozněna trať do Prahy. V roce 1880 se z Neratovic stává samostatná obec (doposud součást Lobkovic). V roce 1898 je vlečka do kosteleckého cukrovaru prodloužena do Brandýsa nad Labem. V roce 1900 je založena budoucí Lachema a r. 1905 pozdější Spolana.

V roce 1936 získávají Neratovice status městysu, v roce 1957 města. Postupně se k nim také připojují výše zmíněné obce a také obec Libiš, která se však v devadesátých letech opět osamostatnila. V průběhu 60., 70. a 80. let probíhá výstavba nové panelové zástavby. [24]

3.6.3 Občanská vybavenost

Neratovice jsou obcí s rozšířenou působností, je zde tak pověřený městský úřad. Dále je zde zřízen úřad práce, živnostenský a finanční úřad. Česká pošta má ve městě zřízenou pobočku.

Zdravotní péči reprezentuje nemocnice a poliklinika. Také se ve městě nachází domov pro seniory.

Vzdělávání v Neratovicích reprezentují čtyři mateřské a tři základní školy, střední odborná škola a učiliště, ekonomické lyceum a gymnázium. Dále je ve městě zřízen dům dětí a mládeže, základní umělecká škola a knihovna.

Ve městě se nachází sportovní areál, jehož součástí je plavecká hala, atletický stadion, fotbalové hřiště, zimní stadion, sportovní hala a soustava tenisových kurtů. Další sportovní areál je součástí areálu ZŠ 28. října. V Mlékojedech slouží k rekreaci zatopená pískovna. [7]

3.6.4 Dopravní obsluha

Silniční síť

Západně od města vede silnice I/9 spojující Prahu s Mělníkem, Českou Lípou a Rumburkem. Ta prochází místní částí Byškovice. Hlavní dopravní tepnou města je silnice II/101, která na severozápad od města směřuje do obce Libiš dále směr Kralupy nad Vltavou, jihovýchodním směrem směřuje do Kostelce nad Labem a Brandýsa nad Labem-Staré Boleslavi. [17]

Místní část Mlékojedy je s městem spojena pouze železničním mostem s pěší lávkou, silnicí třetí třídy je spojena pouze s obcí Tišice. MČ Lobkovice leží na silnici II/101, MŠ Korycany a Horňátky jsou s okolím spojeny silnicemi III. třídy.

Pro dopravu v klidu je zřízeno několik parkovišť, ta největší se nacházejí u železničních zastávek N. střed a N. sídliště, na Náměstí Republiky a v okolí ulice Na Výsluní.

Autobusová doprava

Ve městě a přidružených obcích se nachází celkem 20 autobusových zastávek a obsluhuje je 10 autobusových linek. Všechny linky jsou integrovány do systému PID. [8]

Tabulka 7: Autobusové linky v Neratovicích

Linka	Trasa	Charakter
348	<i>Praha, Bulovka – Byškovice – Byškovická – III.ZŠ – Kojetická – Dům Kultury – U Vojtěcha – Obříství</i>	celodenní linka
349	<i>Praha, Ládví – Byškovice – Mělník, Mlazice, žst.</i>	posilová linka
351	<i>Praha, Letňany – Kojetická – Nám. Republiky – Žel. st.</i>	celodenní linka
369	<i>Praha, Ládví – Byškovice – Mělník, Mlazice, žst.</i>	celodenní linka
373	<i>Praha, Kobylisy – Korycany – Veliká Ves</i>	celodenní linka
471	<i>Mělník, Aut. st. – U Vojtěcha – Dům Kultury – III.ZŠ – Sídliště – Kojetická – Lobkovice, hřbitov – Brandýs n. L.-St. Bol., nádraží</i>	celodenní linka
473	<i>Kralupy nad Vlt., žel.st. – Žel. st. – Dům kultury – III.ZŠ – Kojetická</i>	celodenní linka
476	<i>Žel. st. – Dům Kultury – III.ZŠ – Kojetická – Lobkovice, Hřbitov – Lobkovice, V Lukách – Lobkovice, statek – Lobkovice, Obchodní akademie SOVA – Všetaty, Žel. st.</i>	školní linka
479	<i>Kostomlatského – Kojetická – Školní – Bří Čapků – III.ZŠ – Sídliště – U Vojtěcha – Byškovická – Byškovice, Družstevní – Byškovice, Větrná – Horňátky – Veliká Ves – Korycany</i>	celodenní linka
658	<i>Odolena Voda, Závod – Kojetická – Nám. Republiky – Žel. st.</i>	školní linka

Železniční doprava

Městem prochází 3 železniční tratě – 070 Praha – Turnov, 074 Neratovice – Čelákovice a 096 Kralupy nad Vltavou – Neratovice. Na území města se nachází celkem 4 železniční stanice a zastávky (Neratovice, Neratovice město, Lobkovice, Neratovice sídliště) Veškeré železniční spoje jsou součástí integrovaného systému PID.

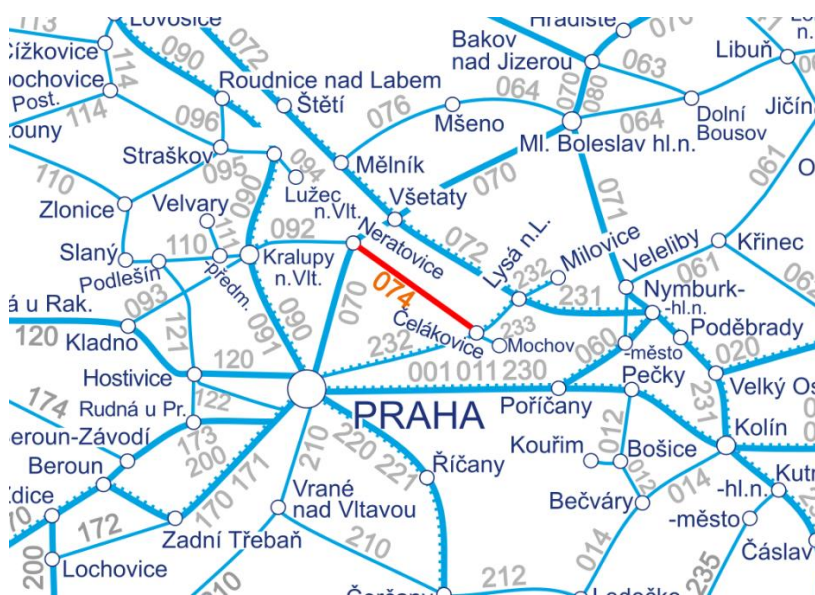
Tabulka 8: Linky vlaků v Neratovicích

Linka	Trasa	Charakter
S3	<i>Praha Masarykovo nádraží – Neratovice sídliště – Neratovice – Mělník/Mladá Boleslav</i>	linka regionální dopravy
S23	Neratovice – Neratovice město – Lobkovice – Čelákovice	linka regionální dopravy
S43	<i>Kralupy nad Vltavou – Neratovice</i>	linka regionální dopravy
R21	<i>Praha hlavní nádraží – Neratovice sídliště – Neratovice – Tanvald</i>	linka dálkové dopravy
R43	<i>Praha Masarykovo nádraží – Neratovice sídliště – Neratovice – Mladá Boleslav město</i>	posilová linka

4 Železniční trať 074

4.1 Poloha trati v síti

Trať 074 spojuje dvě odbočné železniční stanice – Neratovice a Čelákovice. Neratovice leží na celostátní dráze 070 Praha – Turnov a kromě trati 074 zde navazuje ještě regionální dráha 092 Kralupy nad Vltavou – Neratovice. V Čelákovících plní funkci hlavní trati celostátní trať 231/232 Praha – Lysá nad Labem – Kolín/Milovice a navazuje zde regionální dráha 233 Čelákovice – Mochov. Přibližně v polovině trati 074 leží jediná mezilehlá stanice – Brandýs nad Labem. [5,9,12]



Obrázek 7: Poloha tratě 074 v síti SŽ [37]

4.2 Historie trati

4.2.1 Dráha, vlastník a provozovatel

Historie trati s dnešním číslem 074 započala v roce 1880, kdy byla vystavěna vlečka do cukrovaru Bloch v Kostelci nad Labem. Část vlečky byla později využita při výstavbě úseku Neratovice – Brandýs nad Labem město. 7. listopadu 1881 získala Rakouská společnost místních drah (ÖLEG) povolení k výstavbě traťového úseku Čelákovice – Brandýs nad Labem (Staré nádraží). Tento úsek byl zprovozněn v roce 1883, zároveň s tratí Čelákovice – Mochov.



Obrázek 8: Stanice Toušeň-Tauschim, asi 1905 [38]

Brzy po zprovoznění obou tratí začaly vznikat úvahy o propojení obou tratí. V roce 1899 byl dokončen úsek Neratovice – Brandýs nad Labem město (Nové nádraží) společností Místní dráha Brandýs n. L. – Neratovice (M.dr.B.-N.) a provoz zajišťovala Rakouská společnost státní dráhy (StEG). V úseku Neratovice – Jiřice nová trať využívala vlečku do cukrovaru Kostelec a vlečka tak byla zkrácena na zhruba třetinu původní délky.

V roce 1918 je zestátněn úsek Čelákovice – Brandýs, úsek Neratovice – Brandýs nadále vlastní M.dr.B.-N. Provozovatelem obou úseků jsou nově vzniklé Československé státní dráhy. K propojení nového a starého nádraží v Brandýse však došlo až v roce 1925, dosud mu bránily složité poměry terénu. Po propojení se vlastníkem i provozovatelem obou úseků stávají ČSD.

Další změny provozovatele a vlastníka se odehrály nejprve k 1. 1. 1993, kdy po rozdělení Československa vznikly novodobé České dráhy a následně k 1. 1. 2003 se vlastníkem stala Správa železniční dopravní cesty (od 1. 1. 2020 SŽ). [4,5]

4.2.2 Provoz

Na obou původně nepropojených úsecích zajišťovaly provoz až do 30. let 20. století smíšené vlaky (nákladní vlaky s přepravou cestujících). V jízdním řádu z roku 1918 to byly denně 2 páry smíšených vlaků Brandýs (Nové nádraží) – Neratovice, které následně pokračovaly na pražské Wilsonovo nádraží (Dnes Praha hlavní nádraží). V úseku Brandýs (Staré nádraží) – Čelákovice byly taktéž v provozu dva smíšené vlaky denně, které z Čelákovic pokračovaly do stanice Praha severozápadní nádraží (Později Praha-Těšnov).

V roce 1932 byly do provozu zařazeny motorové vozy a osobní doprava se tak od nákladní oddělila. Zároveň s tím bylo možné zřídit nové zastávky a zlepšit dostupnost železnice. V JŘ 1944/1945 je uvedeno ve všední den 6 párů vlaků v celé délce trati, 3 páry v relaci Čelákovice – Brandýs, 1 pár v relaci Neratovice – Brandýs a jeden zkrácený spoj v relaci Neratovice – Kostelec nad Labem.

Osobní dopravu v průběhu času zajišťovaly motorové vozy M 210.0, M 130.2, M 240.0, M 131.1 a M 152.0. Vozy M 152.0, později přeznačené na 810 a zmodernizované na 809, zajišťují osobní dopravu na trati dodnes.



Obrázek 9: Osobní vlak vedený motorovým vozem M131.1, Čelákovice zast., 80. léta [39]

V čelech smíšených a následně nákladních vlaků se postupně vystřídaly parní lokomotivy 400.1, 354.0, 314.2 a 434.1. V 60. letech začaly být v nákladní dopravě nasazovány lokomotivy T324.0 a T334.0 (710). Jejich třínápravová konstrukce se však na trati neosvědčila a došlo k několika vykolejením. Proto musely být nahrazeny nejprve v 70. letech řadou T444.1 (726), v 80. letech pak řadami T435.0 (720) a T458.1 (721). V 90. letech se pak na trať dostaly lokomotivy 730 a 731, manipulační vlaky v relaci Čelákovice – Neratovice byly zajišťovány lokomotivami 751. Po roce 2000 se pak na trati objevují lokomotivy 742. Tyto lokomotivy zajišťují nákladní dopravu dodnes. [4,12]

4.2.3 Stanice a zastávky

Čelákovice

Železniční stanice byla do provozu uvedena 4.10.1873 jako součást Rakouské severozápadní dráhy, konkrétně větve Lysá nad Labem – Praha severozápadní nádraží (Praha-Těšnov). V roce 1883 byly do Čelákovic připojeny nově vzniklé trati od Brandýsa a Mochova. Měly vlastní staniční budovu, která dodnes stojí u křižovatky ulic Masarykova a Toušeňská, avšak slouží jinému účelu. V roce 1927 byla trať Praha – Lysá nad Labem zdvojkolejněna a roku 1976 elektrizována stejnosměrnou napěťovou soustavou. V roce 2019 byla dokončena rozsáhlá rekonstrukce, jejíž součástí byla změna konfigurace kolejiště, plná peronizace stanice, oprava staniční budovy, zřízení nové přístupové cesty od ulice U Podjezdu. [5,7]

Čelákovice zastávka

Zastávka uvedena do provozu 2.5.1972 za účelem obsluhy nově vzniklého sídliště V Prokopě u areálu podniku TOS. V 90. letech proběhla výměna zastávkového přístřešku. Při rekonstrukci trati v zimě 2020/2021 bylo nástupiště zkráceno z původních cca 100 m na současných cca 45 m. [5]

Lázně Toušeň

Původně železniční stanice o 3 kolejích byla v 90. letech 20. století zredukována na nákladíště se zastávkou. Původní 2. staniční kolej byla zdemolována, avšak 3.staniční kolej je nadále udržována v provozuschopném stavu. Do stanice ve směru od Brandýsa ústí rozsáhlá vlečka, která postupně obsluhuje areál zrušeného cukrovaru a podniky PREFA a Stavby Mostů v tzv. Labském přístavu. Vlečka však není trvale udržována a v současnosti zarůstá vegetací. [5]

Brandýs nad Labem zastávka

Zastávka uvedena do provozu 1.12.1933. V zimě 2020/2021 prošla zastávka rekonstrukcí, kdy původní nástupiště panelové konstrukce bylo nahrazeno novým o výšce 550 mm nad TK. [5]

Brandýs nad Labem-Zápská

V letech 1883-1925 se v těchto místech nacházela původní koncová železniční stanice Brandýs nad Labem. Po propojení brandýských nádraží začal význam stanice upadat. V jízdním řádu z let 1944/1945 zde z celkem devíti projíždějících párů vlaků denně zastavoval pouze jediný. Stanice byla na konci 40. let zredukována na předávací kolejiště vlečky BSS, které svůj účel plní dodnes. Zcela se však změnila trasa vlečky, která původně ústila do bývalého koncového zhlaví. V 60. letech byla původní vlečka v původní trase zrušena a nová, dodnes využívaná, ústí do předávacího kolejiště ze směru od Lázní Toušeň. Dne 3.6.2009 byla u původní staniční budovy otevřena nová zastávka Brandýs n. L.-Zápská. [5]

Brandýs nad Labem

Původním názvem Brandýs nad Labem město byla koncovou stanicí místní dráhy Brandýs n. L. – Neratovice do roku 1925, kdy došlo k výstavbě propojky k tzv. Starému nádraží Brandýs n. L. Ve stanici se původně nacházela výtopna a středisko vlakových čet. V roce 2018 prošla rekonstrukcí výpravní budova, na přelomu let 2020 a 2021 prošla stanice rekonstrukcí nástupišť. Postupnou redukcí ve stanici zůstávají 3 dopravní a jedna kusá manipulační kolej. V současné době probíhá v bezprostřední blízkosti stanice výstavba parkoviště P+R. [4,5]



Obrázek 10: Křižování osobních vlaků v Brandýse nad Labem, 2013 [40]

Polerady nad Labem

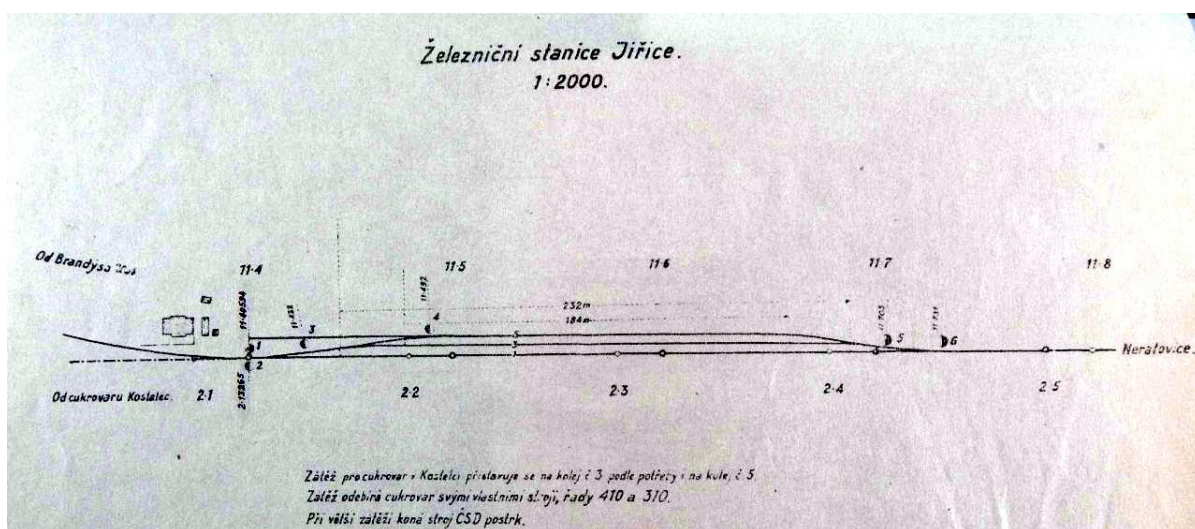
Původně zastávka s nákladištěm, dnes zastávka se zaústěním vlečky správy státních hmotných rezerv. [5,30]

Kostelec nad Labem

Původní železniční stanice je dnes degradována na zastávku s nákladištěm s jednou manipulační kolejí. Staniční budova byla v roce 2016 zrekonstruována, avšak slouží soukromým účelům. [4]

Jiřice

V původní stanici se nacházelo předávací kolejiště vlečky cukrovaru Kostelec nad Labem. Roku 1997 stanici opustil výpravčí a byla degradována postupně na nz. a později na zastávku. V roce 1999 bylo zlikvidováno kolejiště a ve stanici zůstala jediná výhybka, jejíž odbočná větev byla po několika desítkách metrů vytrhána. Bývalá výpravní budova byla v roce 2016 stržena a nahrazena přístřeškem. V rámci rekonstrukce v roce 2020 byla i poslední výhybka nahrazena kolejovým polem. [5]



Obrázek 11: Schéma původní železniční stanice Jiřice [41]

Lobkovice

Zastávka v provozu od roku 1901 bez větších změn. V roce 2020 proběhla rekonstrukce nástupiště. [5]

Neratovice město

Zastávka zprovozněna roku 2001 se nachází v lokalitě bývalého nákladiště zrušeného v 60. letech 20. století. Její umístění v centru města a bezprostřední blízkosti železničního přejezdu způsobovalo dopravní kolaps, který vedl až k zájmu města Neratovice v roce 2006 zastavit osobní dopravu. Správa železniční dopravní cesty nakonec upravila zabezpečovací zařízení

tak, že vjezdové návěstidlo ze směru Brandýs nad Labem bylo posunuto až za přejezd přes Kojetickou ulici, k zastávce Neratovice město bylo vloženo odjezdové návěstidlo S 10 a celý úsek mezi úvratňovou kolejí a zastávkou se tak stal de facto staniční kolejí č. 10. [14]

Neratovice

Stanice byla uvedena do provozu roku 1865 jako součást Turnovsko-kralupsko-pražské dráhy (TKPE) na trati Kralupy – Turnov. V roce 1871 byla uvedena do provozu odbočná trať do Čakovic u Prahy, která byla o rok později prodloužena až do Prahy. V roce 1880 byla uvedena do provozu vlečka do cukrovaru Kostelec, která byla v roce 1899 využita při výstavbě trati do Brandýsa nad Labem. Od roku 1905 je v provozu areál chemických závodů (dnes Spolana), jehož vlečka do stanice zaústíuje. Roku 2017 byla zrekonstruována staniční budova. [4]

4.3 Současný stav

4.3.1 Obecné informace

Trať 074 je neelektrizovaná, jednokolejná regionální trať o délce 22,5 km. Maximální sklon dosahuje 14‰, maximální rychlost je 40 km.h⁻¹ v úseku Čelákovice – Brandýs nad Labem a 60 km.h⁻¹ v úseku Brandýs nad Labem – Neratovice. Značný podíl na jízdní době mají propady rychlosti u nechráněných přejezdů. [5,6,9,12,15]

Tabulka 9: Výčet základních parametrů trati 074

Základní parametry řešeného úseku	
Délka	22,749 km
Jízdní doba vlaku Os	46 min
Maximální rychlost	60 km.h ⁻¹
Maximální sklon	14‰
Zábrzdňá vzdálenost	400 m
Přechodnost	C3 (žst. Čelákovice D3)
Počet stanic	3
Počet zastávek (s nákladištěm)	9
Počet přejezdů	40
z toho	s výstražnými kříži
	PZS
	PZS se závorami
Traťové zabezpečovací zařízení	Telefonické dorozumívání (B.n.L. – Neratovice) Automatické hradlo (B.n.L. – Čelákovice)
Tvar průjezdného průřezu	Z-GC (vyjma B.n.L. – B.n.L. zastávka – Z-GCZ3)

4.3.2 Popis průběhu trati

Trať začíná v železniční stanici Čelákovice. V Toušeňském zhlaví se zkoumaná trať odpojuje od hlavní dvojkolejné trati ve směru Mstětice a Praha. Dále z tohoto zhlaví vychází trať ve směru Mochov a vlečka TOS Čelákovice, která zkoumanou trať sleduje přibližně dalších 1200 metrů. V tomto souběhu trať nejprve v pravém oblouku kříží ulici Cihelna spojující Čelákovice s městskou částí Záluží, následně po přibližně 400 metrech a dalším pravém oblouku kříží

silnici III. třídy z Čelákovic do Mstětic. Následně se od trati oddělí vlečka TOS, jak již bylo výše zmíněno, a trať stoupá do zastávky Čelákovice zastávka v km 1,700.

Za zastávkou následuje přibližně 1100 m dlouhý přímý úsek, poté levý oblouk a trať vjíždí do intravilánu Lázní Toušeň. Následně v pravém oblouku trať kříží Nehvizdskou ulici a za obloukem se nachází zhlaví nz. Lázně Toušeň. Bývalá stanice je umístěna v levém oblouku a původní VB je umístěna ve staničení km 3,727.

Za ní následují dvě dvojice protisměrných oblouků, v jejichž průběhu trať kříží celkem 3 místní komunikace. V první dvojici oblouků trať sleduje vlečka do tzv. Labského přístavu. Poté trať přibližně sleduje Hlavní a navazující Královickou ulici, překonává Zelenečský potok a kříží silnici III. třídy Lázně Toušeň – Zápy. Dále v délce asi 850 metrů stoupá, aby překonala dálnici D10. Následně za obloukem o poměrně velkém poloměru následuje zastávka Brandýs nad Labem zastávka v km 6,420.



Obrázek 12: Trať přibližně v km 4,0, pohled směrem k nz. Lázně Toušeň

Poté trať směřuje zhruba 500 metrů severozápadním směrem, kříží místní komunikaci a následně prochází pravým obloukem, za nímž se zleva k trati připojuje vlečka BSS Brandýs n. L. Obě koleje společně prochází levým obloukem, v němž kříží účelovou komunikaci. Za tímto obloukem se nachází kolejová spojka z traťové koleje do vlečky, navazuje přejezd krytý PZS se závorami a v km 7,500 zastávka Brandýs nad Labem-Zápská. Předávací kolejiště vlečky sestává ze dvou kusů obratových kolejí.

Součástí původního kolejště tzv. Starého nádraží v Brandýse je změna staničení, km 7,534 trati od Čelákovic se mění na km 0,000 navazujícího úseku. Za zastávkou trať přibližně 150 m vede přímo v ose původní staniční koleje a následuje prudký lom nivelety, za kterým trať klesá ve sklonu 14‰. V tomto klesání trať vede levým a pravým obloukem, poté kříží Pražskou ulici a vjíždí do obvodu stanice Brandýs nad Labem, která se nachází v km 0,693.

Za stanicí se nachází mírný pravý oblouk. Přibližně 350 m za poslední výhybkou je zřízen přejezd přes místní komunikaci, po dalších 400 metrech kříží trať Brázdímskou ulici dalším přejezdem. Následuje téměř kilometr dlouhý přímý úsek, na který navazuje pravý oblouk, v němž trať propustkem překonává vodoteč Záhořská svodnice. Za ním se v km 3,833 nacházelo zaústění vlečky do areálu Prefa Brandýs nad Labem. Následuje cca 800 metrů dlouhý přímý úsek, jehož součástí je přejezd silnice III. třídy. Trať zleva obejde výškovou kótu Černá skála (198 m. n. m.) a následně se levým obloukem dostává do přímého úseku, jehož součástí je zastávka Polerady nad Labem (km 4,800), výhybka vlečky Správa státních hmotných rezerv (km 4,915) a přejezd komunikace III. třídy.



Obrázek 13: Trať v km 3,4, pohled směrem k Brandýsu nad Labem

Následuje pravý oblouk a přejezd účelové komunikace. V jeho blízkosti trať propustkem překračuje Poleradský potok, jehož tok následně levým a pravým obloukem sleduje. V km 7,253 kříží trať účelovou komunikaci a následuje levý oblouk, přejezd zabezpečený PZS a nákladíště se zastávkou Kostelec nad Labem (km 7,620).

Za nákladištěm následuje přejezd, propustek Mratínského potoka, levý oblouk, přejezd účelové komunikace, pravý oblouk, přejezd účelové komunikace a propustek Zlonínského potoka. Následuje cca 1,1 km dlouhý přímý úsek, přičemž před jeho koncem kříží trať silnicí III. třídy Jiřice – Nová Ves. Následně trať prochází dvěma protisměrnými oblouky, mezi nimiž se nachází přejezd silnice III. třídy Jiřice – Čakovičky.

Za obloukem leží zastávka Jiřice, která je se silnicí II/101 spojena přejezdem. Následuje cca 1,7 km dlouhý úsek, kdy trať bezprostředně sleduje silnici II/101, která je v intravilánu Lobkovic označena jako Kostelecká ulice. Zároveň ji kříží čtyři účelové komunikace obsluhující pozemky oddělené od zástavby dráhou. Poté trať kříží ulici U Zastávky, za níž se nachází zastávka Lobkovic.

Za zastávkou sleduje trať Kosteleckou a Mládežnickou ulici, kříží se postupně s ulicemi U Hřbitova a Kojetická. Za přejezdem s Kojetickou ulicí se nachází zastávka Neratovice město. Poté trať projíždí Neratovickým náměstím Republiky, za kterým v pravém oblouku kříží ulice Mládežnická a Nádražní. Tento úsek je uvažován za kolej č. 10 stanice Neratovice. Trať je zapojena do Všetatského a vlak na koleji 6a provede úvrať. Suvným pohybem se následně dostane ke staniční budově. [5,6,7,28]



Obrázek 14: Trať v km 14,4, pohled k zastávce Neratovice město

4.3.3 Seznam přejezdů

[6,7,17]

Tabulka 10: Seznam přejezdů

Označení přejezdu	Kilometrická poloha	Zabezpečení	Křížená komunikace
P2725	0,213	PZS 3ZBI	III/2455 (Čelákovice – Záluží)
P2727	1,085	PZS 3ZBI	III/10162 (Čelákovice – Mstětice)
P2730	2,240	výstražné kříže	Účelová
P2731	3,230	výstražné kříže	III/2453 (Lázně Toušeň – Nehvizdy)
P2733	3,859	výstražné kříže	místní (ul. Ve Dvoře)
P2735	3,992	výstražné kříže	místní (ul. Pražská)
P2736	4,093	výstražné kříže	účelová
P2738	4,439	výstražné kříže	účelová
P2739	4,884	výstražné kříže	III/10160 (Lázně Toušeň – Zápy)
P2743	6,783	výstražné kříže	účelová
P2745	7,276	výstražné kříže	účelová
P2746	7,472	PZS 3ZBI	III/2452 (ul. Zápská)
P2726	0,523	PZS 3ZNI	II/610 (ul. Pražská)
P2728	1,396	výstražné kříže	účelová
P2729	1,789	výstražné kříže	III/0101 (Brandýs n. L. – Brázdim)
P2732	3,370	PZS 2SBL	III/2448 (Brandýs n. L. – Polerady)
P2734	3,969	výstražné kříže	účelová
P2737	4,278	výstražné kříže	účelová
P2740	4,954	výstražné kříže	III/24410 (Polerady – Záryby)
P2741	5,444	výstražné kříže	účelová
P2744	7,253	výstražné kříže	III/24411 (Polerady – Kostelec n. L.)
P2747	7,553	PZS 2SBL	II/244 (Kostelec n. L. – Mratín)
P2748	7,912	výstražné kříže	účelová
P2749	8,594	výstražné kříže	účelová
P2750	8,958	výstražné kříže	účelová
P2751	9,606	výstražné kříže	účelová
P2752	9,925	výstražné kříže	III/2447 (Jiřice – Nová Ves)
P2753	10,693	výstražné kříže	III/0093 (Jiřice – Čakovičky)
P2754	11,345	výstražné kříže	účelová
P2755	11,733	výstražné kříže	účelová
P2756	12,002	výstražné kříže	účelová
P2757	12,446	výstražné kříže	účelová
P2758	12,716	výstražné kříže	účelová
P2759	13,109	výstražné kříže	místní (ul. U Zastávky)
P2761	13,462	výstražné kříže	místní (ul. V Polích)
P2762	14,033	PZS 3SNI	III/0096 (ul. Kojetická)
P2763	14,197	PZS 3SNI	místní (pěší přechod)
P2764	14,500	PZS 3SNI	III/0099 (Nám. Republiky)
P2765	14,613	PZS 3SNI	II/101 (ul. Mládežnická)
P2766	14,836	PZS 3ZBI	místní (ul. Nádražní)

4.3.4 Provoz

Osobní dopravu na zkoumaném úseku zajišťují výhradně motorové vozy řady 809. V pracovní den zajišťuje obsluhu trati 14 párů vlaků mezi Neratovicemi a Brandýsem a 20 párů vlaků mezi Brandýsem a Čelákovicemi. Mezi Neratovicemi a Brandýsem je základem dvouhodinový takt, který je ráno a odpoledne doplněn o posilové spoje vytvářející hodinový takt. Mezi Brandýsem a Čelákovicemi je vyjma mezery mezi půlnocí a čtvrtou hodinou ranní celodenně hodinový takt.

Ve dnech pracovního klidu provoz mezi Brandýsem a Neratovicemi zajišťuje 9 párů spojů ve dvouhodinovém taktu. Mezi Brandýsem a Čelákovicemi je rozsah provozu shodný s pracovním dnem, jediným rozdílem je vynechaný první ranní pár spojů ve 3.57 z Brandýsa nad Labem a jeho obrat ve 4.39 z Čelákovic. Dálková doprava není na trati zavedena. Veškerá křižování probíhají v železniční stanici Brandýs nad Labem.



Obrázek 15: Křižování osobních vlaků v Brandýse nad Labem, 14. 2. 2021

Nákladní doprava je na trati vedena motorovými lokomotivami 708 nebo 742, případně stroji od nich odvozenými. Stanice Brandýs nad Labem je obsluhována ve všední dny manipulačními vlaky ze stanice Praha-Libeň vedenými přes Čelákovice. Ze stanice Brandýs nad Labem je obsluhována vlečka BSS, zejména areál továrny Continental a kovošrot. Na trať je dále napojena zachovaná vlečka v Poleradech nad Labem vedoucí do areálu Správy státních hmotných rezerv, která není obsluhována pravidelně. Dále do nz. Lázně Toušeň ústí vlečka obsluhující více podniků v tzv. Labském přístavu, která v současnosti není využívána. Mezi stanicí Brandýs nad Labem a zastávkou Polerady nad Labem se nachází hranice atrakčních obvodů vlakových stanic Praha-Libeň a Kralupy nad Vltavou.

V úseku Neratovice – Brandýs nad Labem není pravidelná nákladní doprava zavedena, avšak je využíván jako odklonová trasa v případě výluk a jiných omezení na trase přes Čelákovice. Taková situace v nedávné době nastávala poměrně často, například v souvislosti s dlouhodobými výlukami na trati Praha – Lysá nad Labem.

Do stanice Neratovice je zaústěna vlečka Spolana Neratovice, která je několikrát denně obsluhována vlaky zejména společnosti Unipetrol. Do stanice Čelákovice je zaústěna vlečka TOS, která vede v souběhu s tratí, a také vlečka do areálu firmy FV plast. Ani jedna z těchto vleček není v současné době pravidelně využívána. [9,12,16,27]



Obrázek 16: Pracovní vlak během výluky v Neratovicích, 2017 [42]

4.3.5 Konfigurace a vybavení stanic a zastávek

Schéma celé trati je k dispozici jako samostatná příloha č. 1.

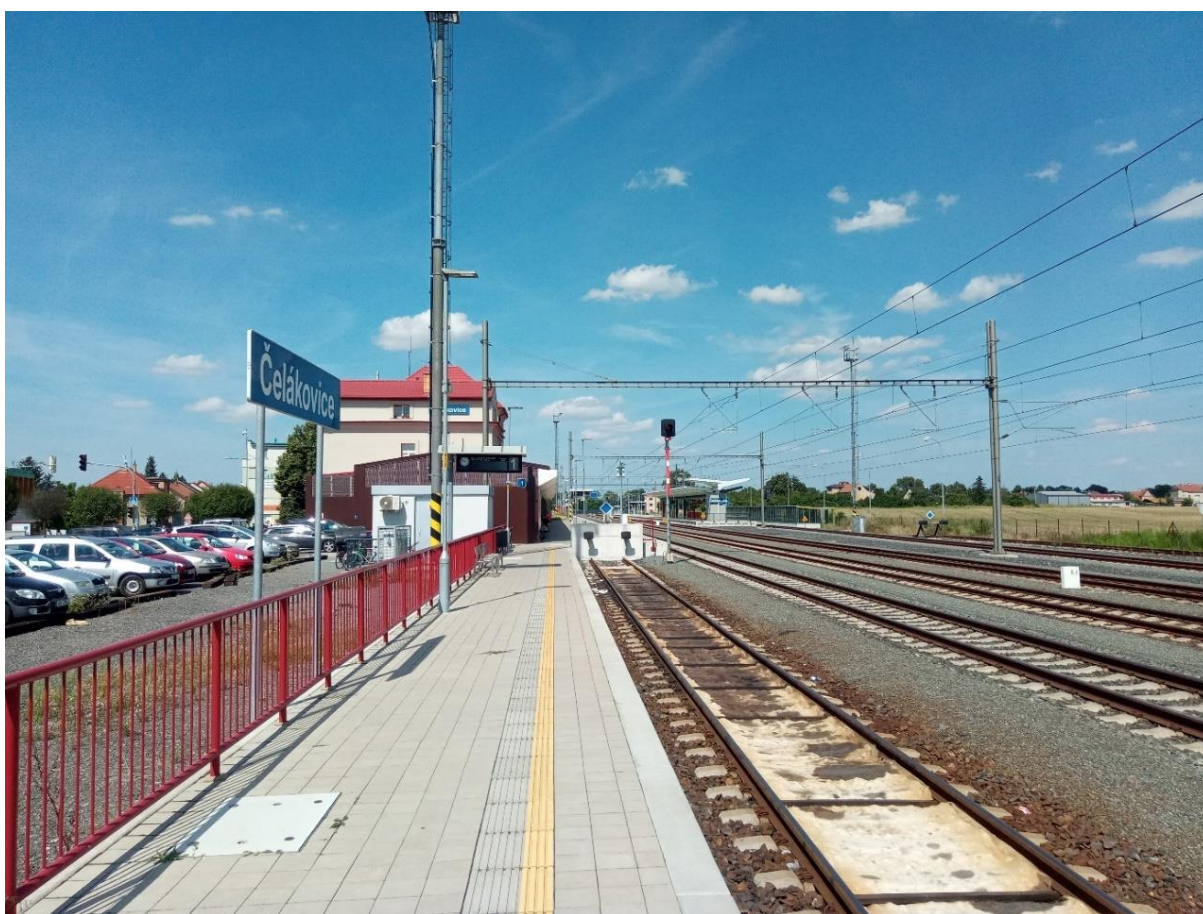
Čelákovice

Ve stanici je zřízeno 5 dopravních kolejí, z toho jedna kusá, dvě hlavní a dvě předjízdné. U 4 dopravních kolejí je zřízeno nástupiště. Dále se ve stanici nacházejí dvě kusé a dvě odvrtné manipulační koleje. Do stanice ústí dvě vlečky (TOS a FV plast). Z traťových kolejí ze směru Mochov a Brandýs nad Labem je umožněn vjezd pouze do staničních kolejí č. 0, 2 a 4.

Tabulka 11: Nástupiště v žst. Čelákovice

Nástupiště u koleje č.	Konstrukce nástupiště	Délka [m]	Výška [mm]
1	H130 – ostrovní	200	550
2	H130 – vnější	200	550
3	H130 – ostrovní	200	550
4	H130 – jazykové	50	550

Přístup na nástupiště je mimoúrovňový a bezbariérový. Stanice je vybavena pokladní přepážkou, označovačem jízdenek, prostory pro cestující s automaty poskytujícími nápoje a občerstvení a bezbariérovým WC. Dále se ve stanici nachází pekařství Hello a trafika RELAY. V přednádraží je zřízeno parkoviště s přibližně 50 místy k stání, cyklověž a autobusová zastávka Čelákovice, žel.st. [2,12,18,29]



Obrázek 17: Jazykové nástupiště u 4. koleje v Čelákovících

Čelákovice zastávka

Zastávka sdílí přístřešek s autobusovou zastávkou Čelákovice, V Prokopě, která se nachází v těsné blízkosti. Je zde zřízeno nástupiště konstrukce Tischer s asfaltovým krytem o výšce 550 mm a délce 45 m. Východně od zastávky je umístěna nezpevněná plocha, kde je možné odstavit osobní automobil. Další zpevněná parkoviště se pak nacházejí v sídlišti V Prokopě. Kromě zmíněného sídliště zastávka obsluhuje také areál továrny TOS Čelákovice. [7,12]



Obrázek 18: Osobní vlak v zastávce Čelákovice zastávka, 30. 7. 2021

Lázně Toušeň

Výpravní budova bývalé železniční stanice je v soukromém vlastnictví a je trvale obydlena. Její součástí jsou dva přístavky sloužící jako přístřeší pro cestující. Nástupiště u dopravní koleje je konstrukce Tischer, 550 mm vysoké a 45 m dlouhé. V prostoru před staniční budovou je umožněno na různých místech zaparkovat přibližně 5 automobilů.

Přístup k zastávce je možný z více směrů. Od severu z centra Toušeně až k výpravní budově vede ulice Nádražní. Souběžně s kolejištěm ve směru Čelákovice vede zpevněný chodník pro pěší až k ulici U Sokolovny. Západním směrem směřuje účelová komunikace, která nejprve kříží ulici Ve Dvoře a poté mezi traťovou kolejí a kolejí vlečky klesá až k ulici Pražská. Díky umístění zastávky v centru městyse a dobré dostupnosti je zastávka pro cestující atraktivní, což dokládá i relativně vysoký nástup a výstup. [7,12]



Obrázek 19: Nz. Lázně Toušeň s osobním vlakem, 30. 7. 2021

Brandýs nad Labem zastávka

V zastávce je vybudován prefabrikovaný přístřešek. Nástupiště je ve výšce 550 mm nad TK, 45 metrů dlouhé a opatřené zpevněným krytem. V bezprostřední blízkosti zastávky se nachází šterková plocha. Vozidla na ní odstavená by však znemožňovala vlastníkům přilehlých pozemků vjezd do vrat, pro případné parkování je proto vhodnější využít nedalekou ulici U Zastávky.

Zastávka obsluhuje rozsáhlou vilovou zástavbu, avšak je umístěna mimo významnější městské tahy a přístup k ní není přehledný. Od zastávky je také možné se po improvizované pěšině dostat na účelovou komunikaci a následně k ulici Průmyslová. Tato trasa však nutí cestující překračovat koleje v místě, které tomu není uzpůsobeno. [7,12]



Obrázek 20: Přístřešek a část nástupiště v zastávce Brandýs nad Labem zastávka

Brandýs nad Labem-Zápská

Původní staniční budova je opuštěná a chátrá. U ní je zřízeno nástupiště konstrukce L130 o výšce 550 mm a délce 42,5 m. Na nástupišti je zřízen prosklený přístřešek s lavičkou a naproti nástupišti je umístěna informační tabule s odjezdy vlaků. Přibližně 200 m severně od zastávky se nachází autobusová zastávka Brandýs n. L. – St. Boleslav, U Soudu.

V bezprostřední blízkosti zastávky je zřízeno parkoviště se 7 vyznačenými a dalšími improvizovanými místy. V přilehlé ulici Palachova jsou pak další parkovací místa. Umístění zastávky u křížení frekventované Zápské ulice ji činí jedním z nejatraktivnějších tarifních bodů na celé trati. [7,12]



Obrázek 21: Zastávka Brandýs nad Labem-Zápská

Brandýs nad Labem

Ve stanici se nachází tři dopravní koleje (1, 3, 5) a jedna kusá manipulační kolej (2). U kolejí 1 a 5 jsou umístěna vnější nástupiště konstrukce Tischer s asfaltobetonovým krytem o délce 60 m a výšce nástupní hrany 550 mm. U koleje 3 je zřízeno úroňové nástupiště konstrukce Tischer s asfaltovým krytem o délce 40 m a výšce 250 mm. Přístup na nástupiště u kolejí 3 a 5 je zajištěn centrálním úroňovým přechodem. U koleje č. 2 se nachází volná skládka o délce 200 metrů, která je však v současné době využívána jako dočasný zábor při výstavbě parkovacího domu P+R.

Stanice je vybavena pokladní přepážkou ČD, vnitřní čekárnou a bezbariérovým WC. Součástí přednádraží je autobusové stanoviště Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Nádraží se třemi nástupními stanovišti a odstavnou plochou. U hlavní silnice II/610, která se s tratí kříží za Toušeňským zhlavím, je vybudována autobusová zastávka Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, Pražská. V blízkosti stanice se nachází Penny market. [3,7,12,19]



Obrázek 22: Křižování osobních vlaků v Brandýse nad Labem dne 30. 7. 2021

Zhodnocení rekonstrukce 2020/2021

Nové řešení umožnilo nástup do vozů z výšky 550 mm nad TK, tedy při budoucím využití nízkopodlažních vozidel zde bude zajištěn úrovnňový nástup cestujících. Řešení centrálního přechodu na konci nástupiště je přehlednější a také cestujícím s omezenou schopností pohybu a orientace usnadní přístup k vlakům. Řešení je však velmi atypické a celkově působí provizorním charakterem. Nevyužitou příležitostí je absence přístupu k nástupišťům od ulice Jiřího Wolкера.

Brandýs nad Labem

směr Polerady nad Labem

stav do 2018

směr Brandýs n. L.–Zápská



stav do 2021



stav 2021



Obrázek 23: Vývoj uspořádání žst. Brandýs nad Labem v posledních letech

Potřebě zachovat tři průjezdné dopravní koleje bylo vyhověno, avšak zachování tří nástupních hran je diskutabilní. Nástupiště u koleje č. 3 je navíc vysoké pouze 250 mm nad TK, takže nevyhovuje požadavkům bezbariérového přístupu. Další otázkou je zachování manipulační koleje č. 2, která původně obsluhovala volnou skládku a boční rampu. Většina tohoto prostoru bude zastavěna novým parkovištěm P+R a jediným případným využitím koleje je tak odstavení nevyužívaných vozidel.

Nesporným přínosem rekonstrukce je oprava výpravní budovy a přilehlých prostor, která však téměř nezasáhla do prostoru přednádraží. Další zásah do přednádraží se očekává v souvislosti s výstavbou parkoviště P+R. [7]

Polerady nad Labem

Bývalá výpravní budova zastávky je v současnosti bez využití a chátrá, avšak je vybavena přístřeškem pro cestující. Při příchodu k nástupišti musí cestující přechodem překonat kolej vlečky, která je do tratě zaústěna západně od zastávky. Nástupiště je 45 m dlouhé, 250 mm vysoké a kryté panely.

Od nejbližší zástavby obce Polerady je zastávka vzdálena přibližně 800 m, částečně po účelové komunikaci, částečně po silnici III. třídy. Opačným směrem leží v přibližně dvoukilometrové vzdálenosti obec Záryby. Obrat cestujících v zastávce je zejména kvůli velké vzdálenosti od zástavby poměrně malý. [7,12]



Obrázek 24: Vlečková výhybka P1 v Poleradech nad Labem

Kostelec nad Labem

V nákladisti se zastávkou se nachází jedna manipulační kolej se 40 metrů dlouhou rampou a 100 metrů dlouhou volnou skládkou. Bývalá výpravní budova je využívána soukromým majitelem, přístřešek pro cestující je však zachován. Prostor před VB je zpevněn panely a pro přecházení manipulační koleje je zřízen přechod. Nástupiště je úrovně s panelovým krytem, 250 mm vysoké a 30 m dlouhé. Na silnici II/244 se v blízkosti přejezdu nachází autobusová zastávka Kostelec nad Labem, Železniční stanice. V prostoru přednádraží jsou vybudována dvě nezpevněná parkovací místa.

Od historického centra města je zastávka vzdálena cca 1200 metrů, od nejméně frekventovanější části města pak cca 700 metrů. V okolí v současné době vzniká nová zástavba. [7,12]



Obrázek 25: Nz. Kostelec nad Labem

Jiřice

Zastávka je vybavena prefabrikovaným přístřeškem a dlážděným nástupištěm o délce 30 m a výšce 250 m. U zastávky v prostorech bývalé železniční stanice se nachází nebezpečná plocha, kterou lze využít k zaparkování vozidel.

Návaznost zastávky na okolní infrastrukturu je velmi omezená. Od okraje MČ Jiřice, která spadá pod město Kostelec nad Labem, je zastávka vzdálena cca 800 m. Z obce je přístupná pouze po silnici II/101, na které nejsou realizovány žádné úpravy pro ochranu chodců. S obcí Čakovičky je zastávka spojena účelovou komunikací. V blízkosti není umístěna žádná zastávka autobusu. Z těchto důvodů je zastávka nejméně využívanou na celé trati. [7,12]



Obrázek 26: Zastávka Jiřice

Lobkovice

U zastávky se za nachází zděný přístřešek, který je od nástupiště oddělen místní komunikací. Nástupiště je zpevněné, pokryté dlažbou o výšce cca 250 mm a je 30 metrů dlouhé. V blízkosti je zřízena autobusová zastávka Neratovice, Lobkovice, hřbitov.

Zastávka obsluhuje rozsáhlou vilovou zástavbu MČ Lobkovice a také moderní zástavbu v okolí ulice V Polích, která je se zastávkou spojena zpevněným pěším chodníkem vedeným souběžně s železniční tratí. V bezprostřední blízkosti zastávky je umístěn Neratovický městský hřbitov. [7,12]



Obrázek 27: Pohled na zast. Lobkovice z Květnové ulice

Neratovice město

Zastávka je vybavena plechovým přístřeškem pro cestující. Je zde vybudováno nástupiště konstrukce SUDOP o výšce 550 mm a délce 40 m. V blízkosti zastávky se nachází parkoviště o kapacitě cca 85 míst. Přibližně 300 metrů severozápadně od zastávky leží autobusová zastávka Neratovice, Náměstí Republiky. Za zastávkou je umístěno odjezdové návěstidlo S 10.

Přístup k zastávce je možný téměř ze všech směrů, v její bezprostřední blízkosti se nachází přechod P2763, který navazuje na přechod přes Mládežnickou ulici a dále ulicí Zelená směřuje k výškové zástavbě u sportovní haly. Jižním a západním směrem se rozkládá další výšková zástavba včetně mnoha zařízení občanské vybavenosti. [7,12]



Obrázek 28: Zastávka Neratovice město s odjezdovým návěstidlem S 10

Neratovice

Ve stanici se nachází 10 dopravních kolejí, u 5 z nich je zřízeno nástupiště, 3 z nich jsou kusé. Dále je ve stanici 8 manipulačních kolejí. Součástí staničního obvodu je i předávací kolejiště vlečky Spolana, které obsahuje dvě dopravní a dvě manipulační koleje a také dvě výtažné koleje, tzv. „odvrat“.

Tabulka 12: Nástupiště v žst. Neratovice

Nástupiště u koleje č.	Konstrukce nástupiště	Délka [m]	Výška [mm]
1	Tischer	150	200
2	Sudop – polostrovní	150	550
3	Sudop – úrovňové	150	200
5	sypané	50	200
6	Sudop – polostrovní	35	550

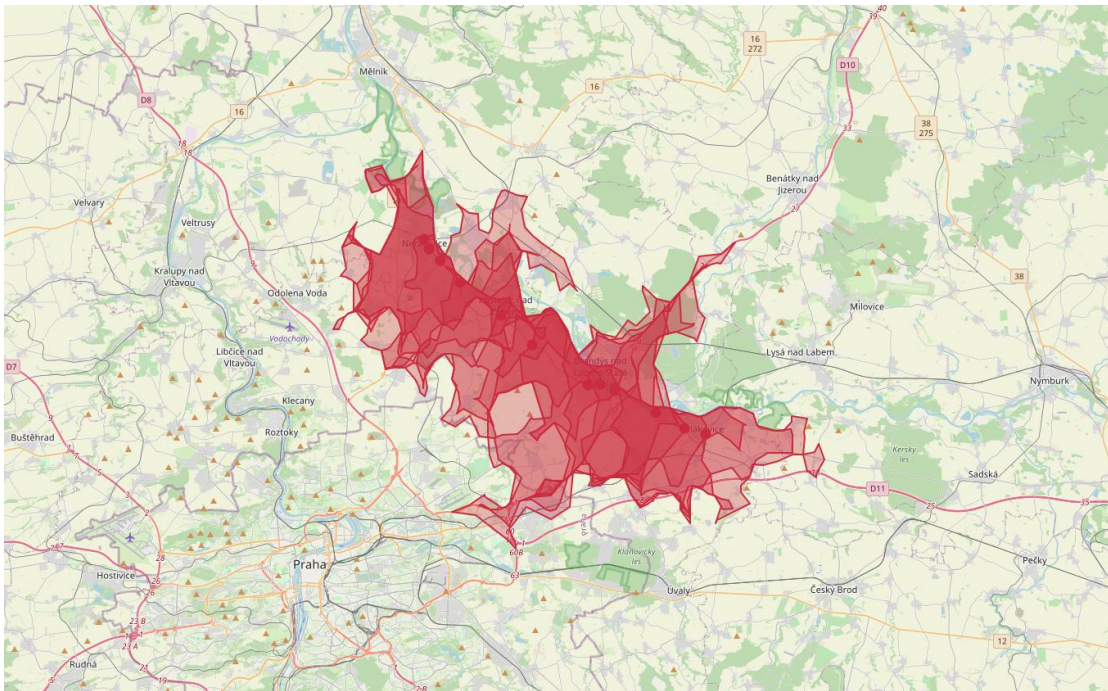
Stanice je vybavena pokladní přepážkou ČD, čekárnou, půjčovnou a úschovnou kol, označovačem jízdenek PID, úschovnou zavazadel a bezbariérovým WC. V blízkosti stanice se nachází zastávka linkových autobusů Neratovice, Žel. st. Před stanicí je prostor k parkování o kapacitě cca 20 vozidel, trafika a restaurace. [2,7,12,13,20]



Obrázek 29: Odstavený motorový vůz na 6. koleji v žst. Neratovice

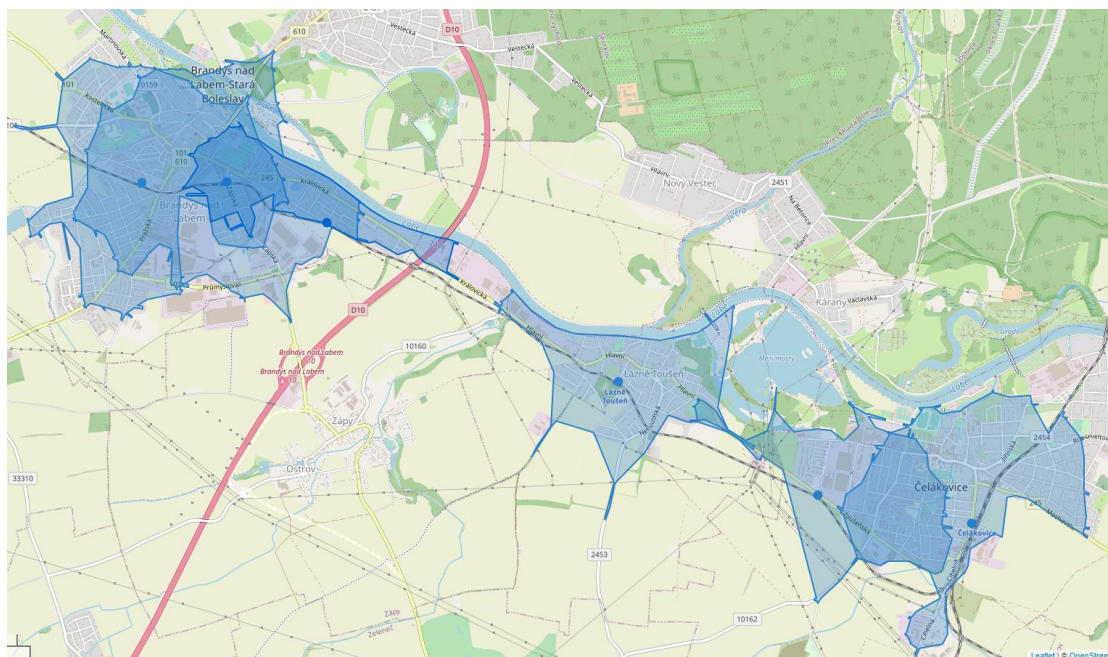
4.4 Izochrony dostupnosti

V následující mapě jsou zobrazeny izochrony dostupností osobním automobilem. Průměrná rychlost je $50 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a čas dojíždky 10 minut.

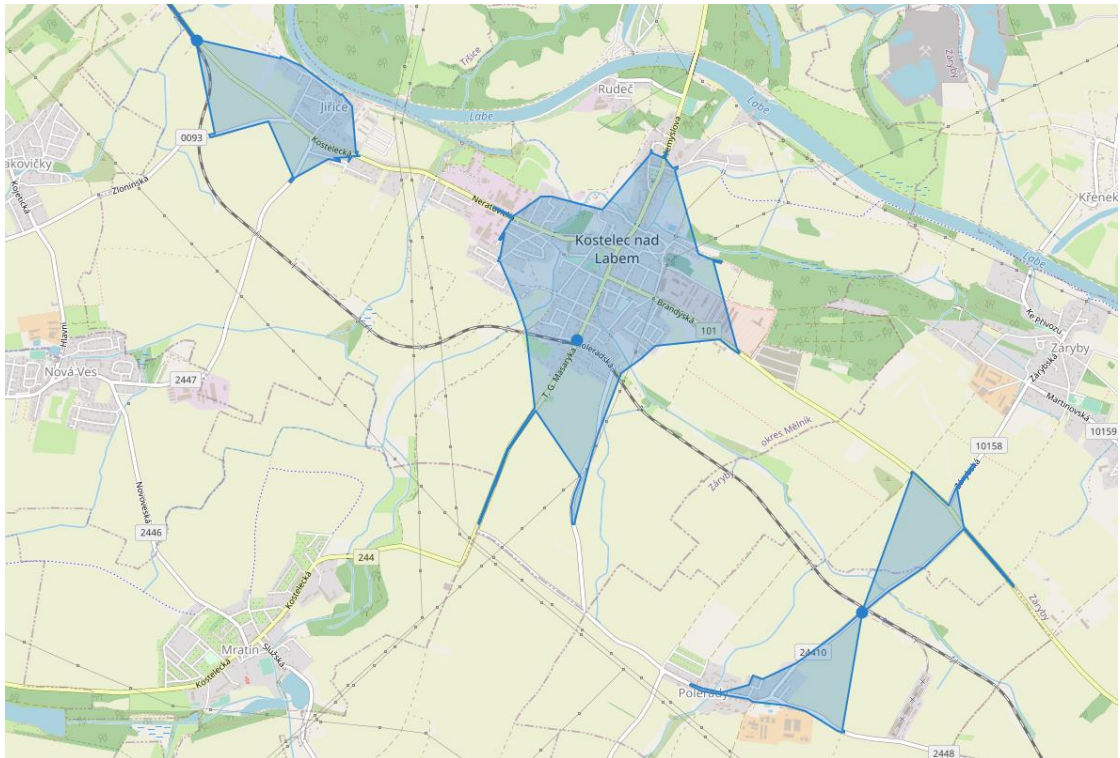


Obrázek 30: Izochrony dostupnosti trati pro osobní automobil [43]

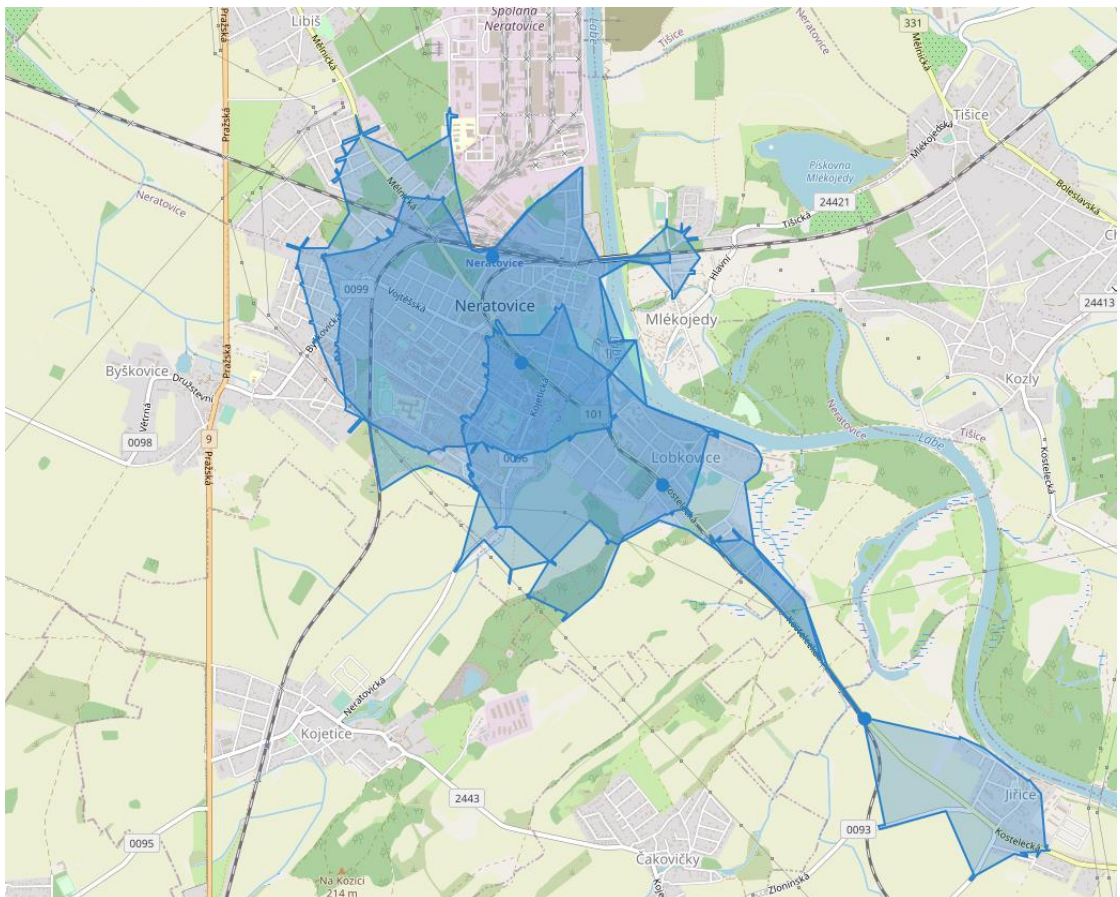
V následujících mapách jsou vyobrazeny docházkové vzdálenosti pro pěší při rychlosti $5,4 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a době docházky 15 minut.



Obrázek 31: Izochrony pěší dostupnosti, Čelákovice – Brandýs n. L. [43]



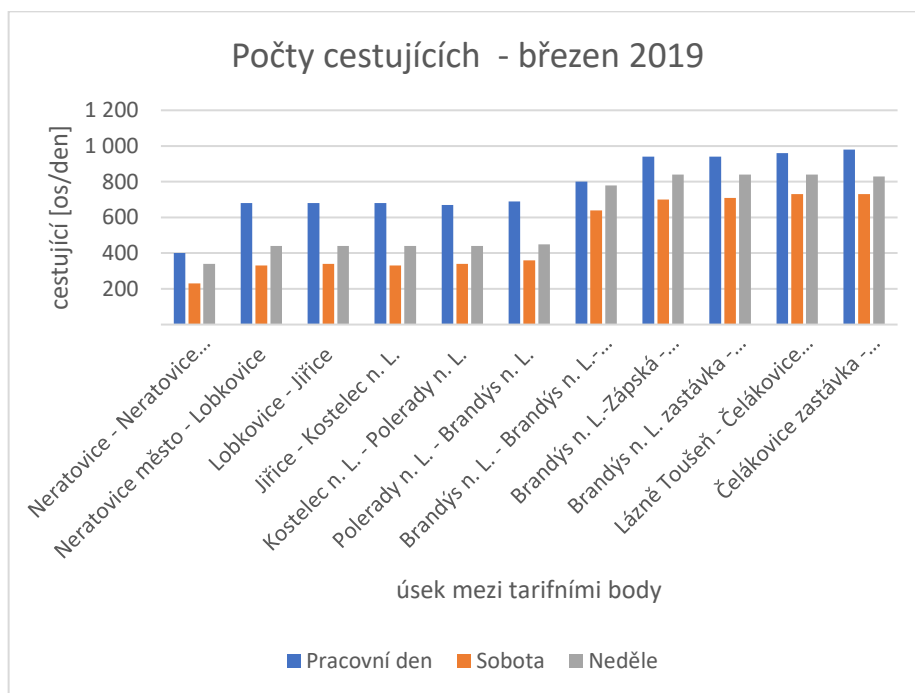
Obrázek 32: Izochrony pěší dostupnosti, okolí Kostelce nad Labem [43]



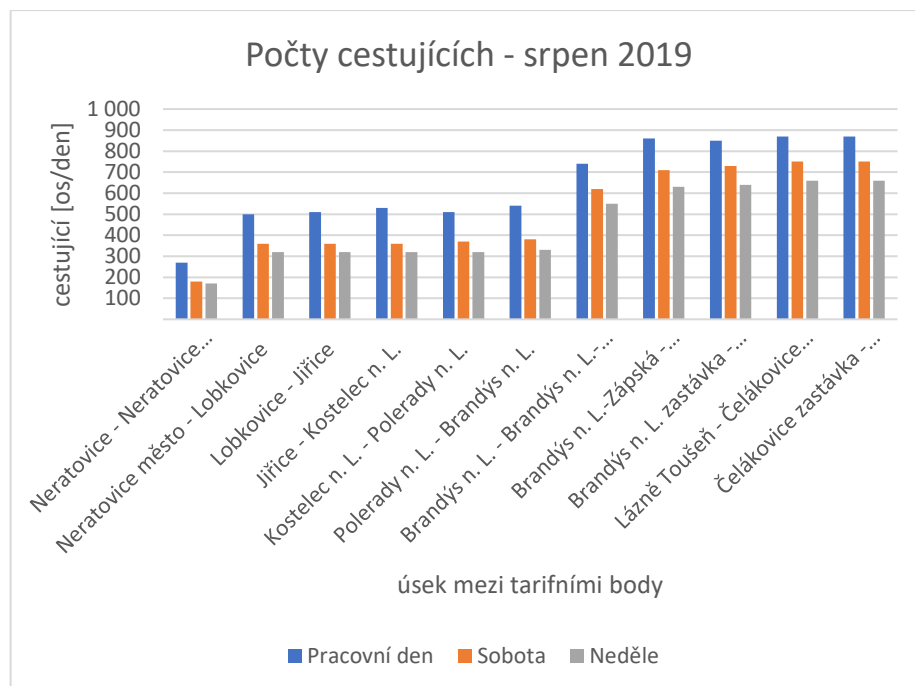
Obrázek 33: Izochrony pěší dostupnosti, Neratovice a okolí [43]

4.5 Počet cestujících v mezistaničních úsecích

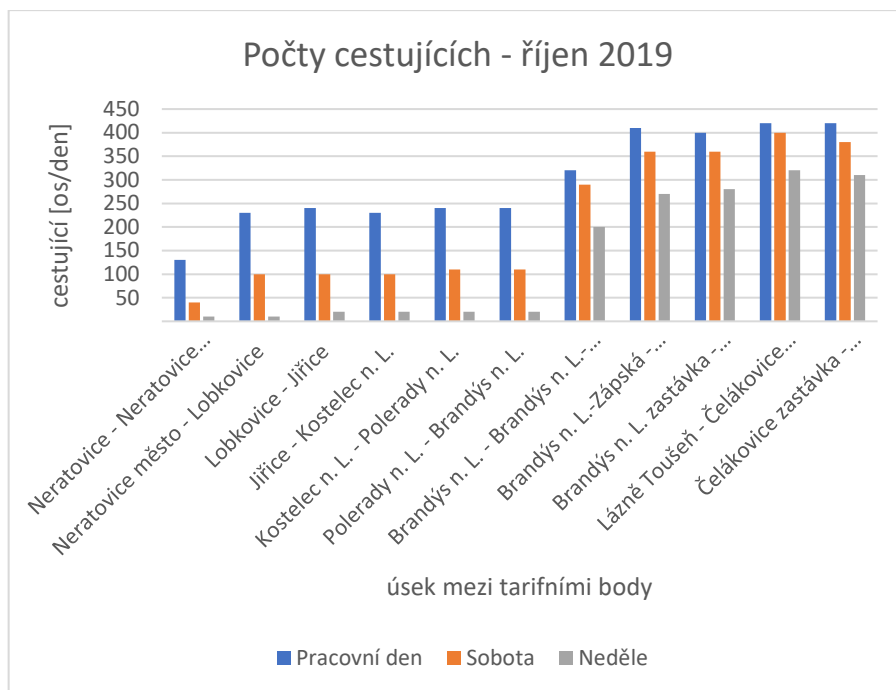
Následující grafy vycházejí z poskytnutých dat za časová období uvedená v grafech. Denní počty cestujících jsou udávány pro oba směry zároveň a jsou zaokrouhleny na desítky. Data z října 2019 jsou zkrácena z důvodu dlouhodobé výluky v úseku Brandýs nad Labem – Neratovice.



Graf 1: Denní počet cestujících v mezistaničních úsecích, březen 2019



Graf 2: Denní počet cestujících v mezistaničních úsecích, srpen 2019



Graf 3: Denní počet cestujících v mezistaničních úsecích, říjen 2019

4.6 Souběhy s autobusovými linkami

4.6.1 PID 655

Linka 655 PID je trasována z Brandýsa nad Labem přes Čelákovice, Nehvizdy a Jirny do Úval. V provozu je celodenně, mezi Brandýsem a Čelákovicemi je souběh v celé trase. Autobus na rozdíl od vlaku obsluhuje oblast Labského přístavu, který leží na katastru Záp, dalším rozdílem je trasování autobusu přes centrum Čelákovic.

Autobus nabízí výrazně lepší pokrytí zejména v Čelákovicích, vlak je rychlejší a nabízí komfortnější přestup na návaznou dopravu do směrů Praha a Lysá nad Labem. [8,9]

Tabulka 13: Porovnání PID S23 a 655

	Autobus	Vlak
Jízdní doba B.n.L. – Čel.	21 min	16 min
Počet zastávek	16	6
Počet párů spojů v pracovní den	21	20
Přibližná doba provozu	4-17	4-23
Přibližný odjezd z Brandýsa n. L.	XX:10 XX:40	XX:00
Přibližný odjezd z Čelákovic	XX:20, XX:55	XX:40

4.6.2 PID 471

Linka 471 PID je vedena v trase Brandýs nad Labem – Neratovice – Mělník. Souběh se železniční tratí probíhá zejména mezi zastávkou Neratovice město a Kostelcem nad Labem. V úseku Kostelec nad Labem – Brandýs nad Labem je linka trasována přes Záryby a Martinov.

Výhodou autobusu je výrazně výhodnější trasování přes Jiřice a lepší pokrytí Kostelce nad Labem, výhodou vlaku je rychlost a pravidelnost spojů. [8]

Tabulka 14: Porovnání PID S23 a 471

	Autobus	Vlak
Jízdní doba Ner. – B.n.L.	29 min	20 min
Počet zastávek	19	7
Počet párů spojů v pracovní den	11	14
Přibližná doba provozu	5-11, 14-18	5-22
Přibližný odjezd z Neratovic	XX:20, XX:50	XX:40
Přibližný odjezd z Brandýsa n. L.	XX:40	XX:00

5 Analýza omezujících míst

5.1 Omezující místa na trati

[1,3,6,7]

Tabulka 15: Seznam omezujících míst

Charakter problému	Problémové místo	Popis problému	Návrh řešení
Nedostatečná kapacita	Jiřice	Není umožněno křižování	Obnovit alespoň jednu předjízdnu kolej
	Lázně Toušeň	Není umožněno křižování	Obnovit alespoň jednu předjízdnu kolej
Nízká traťová rychlost	Čelákovice – Brandýs n. L.	Traťová rychlost 40 km.h ⁻¹ nedostačuje soudobým požadavkům.	Navýšit traťovou rychlost odstraněním omezujících prvků
	Úsek přes intravilán města Čelákovice	Traťová rychlost 30/40 km.h ⁻¹ nedostačuje soudobým požadavkům.	Navýšit traťovou rychlost odstraněním omezujících prvků
Propad rychlosti	Přejezd přes Nehvizdskou ulici v Lázních Toušeň	Propad TR na 20 km.h ⁻¹ na přejezdu s výstražnými kříži	PZS
	Úsek v km 3,8-4,2	Propad TR na 15/20 km.h ⁻¹ přes 3 přejezdy s výstražnými kříži	PZS + zhodnocení směrových poměrů
	Přejezd přes silnici III. třídy Lázně Toušeň – Zápy	Propad TR na 20 km.h ⁻¹ na přejezdu s výstražnými kříži	PZS
	Přejezd v km 7,276	Obousměrný propad TR na 20 km.h ⁻¹ na přejezdu s výstražnými kříži	PZS

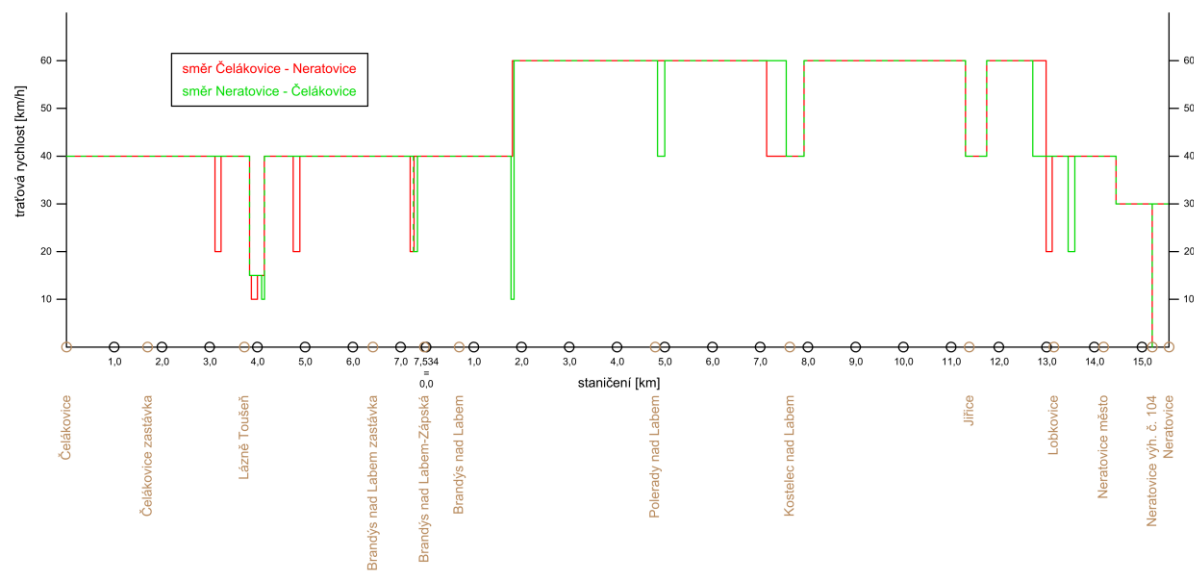
	Přejezd přes Brázdímskou ulici v Brandýse nad Labem	Propad TR na 10 km.h ⁻¹ na přejezdu s výstražnými kříži	PZS
	Polerady nad Labem	Propad TR na 40 km.h ⁻¹ přes nezabezpečenou výhybku	Zvážit zabezpečení výhybky např. krycím návěstidlem
	Kostelec nad Labem	Propad TR na 40 km.h ⁻¹ přes nezabezpečené výhybky	Zvážit zabezpečení výhybky např. krycím návěstidlem
	Jiřice	Propad TR na 40 km.h ⁻¹ v úseku s nevhodnými směrovými poměry	Změna parametrů koleje a navýšení poloměru problematického oblouku
	Přejezdy v km 13,109 a 13,469	Propad TR na 20 km.h ⁻¹ v úseku s nevhodnými směrovými poměry	PZS
Nevhodná provozní koncepce	Zaústění vlečky Continental v Brandýse nad Labem	Nutnost dvojí úvratí v okolí železničního přejezdu přes Zápskou ulici	Změna orientace kolejové spojky, vysunutí vjezdového návěstidla za zastávku Zápská
	žst. Neratovice	Vedení trasy úvratí	Zvážit alternativní řešení – např. nástupiště v Nádražní ulici
Nevhodné parametry nástupišť	Brandýs nad Labem	Nástupiště u koleje č. 3 je vysoké pouze 250 mm nad TK	Zvážit reorganizace stanice, zhodnotit variantu s dvěma nástupními hranami.
	Polerady nad Labem	Nástupiště je vysoké pouze 250 mm	Zřídit nové nástupiště o výšce hrany 550 mm nad TK
	Kostelec nad Labem	Nástupiště je vysoké pouze 250 mm a dlouhé pouze 30 m	Zřídit nové nástupiště o výšce hrany 550 mm nad TK a alespoň 45 m dlouhé
	Jiřice	Nástupiště je vysoké pouze 250 mm a dlouhé pouze 30 m	Zřídit nové nástupiště o výšce hrany 550 mm nad TK a alespoň 45 m dlouhé
	Lobkovice	Nástupiště je vysoké pouze 250 mm a dlouhé pouze 30 m	Zřídit nové nástupiště o výšce hrany 550 mm nad TK a alespoň 45 m dlouhé
	Neratovice město	Nástupiště je dlouhé pouze 40 m	Prodloužit nástupiště na 45 m
	Neratovice	Nástupiště u koleje č. 6 je dlouhé pouze 30 m	Prodloužit poloostrovní nástupiště alespoň na 45 m



Obrázek 34: Konstrukce nástupiště v Kostelci n. L.

5.1.1 Prvky znemožňující navýšení traťové rychlosti

Cílem navrhované rekonstrukce je dosáhnout v maximální možné míře dosáhnout traťové rychlosti $80 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a dále odstranit propady rychlosti zejména v souvislosti s nezabezpečenými přejezdy. [6]



Graf 4: Současný rychlostní profil



Obrázek 35: Úsek v Lázních Toušeni, kde je TR snížena až na 10 km.h⁻¹

5.1.2 Oblouky s poloměrem $R < 350$ m

V následující tabulce je výpis oblouků s omezujícím poloměrem. Tučným písmem jsou vyznačeny oblouky, které je nutné dále prověřit z důvodu například omezujících prostorových poměrů. [1,3,6]

Tabulka 16: Seznam oblouků o malém poloměru

ZP [km]	KP [km]	R [m]	Současná V [km.h ⁻¹]	Teoretická V100 [km.h ⁻¹]	Teoretická V130 [km.h ⁻¹]	Návrh V100/V130 [km.h ⁻¹]	Orientační poloha
0,179	0,494	202	40	65,392	69,201	65/65	u obce Záluží
0,784	0,992	290	40	78,352	82,916	75/80	za Tescem Čelákovice
3,113	3,334	195	20/40	64,249	67,992	60/65	přes Nehvizdskou ulici Toušeň
3,543	3,660	182	40	62,071	65,686	60/65	v nz. Toušeň
3,830	3,886	164	15/40	58,922	62,354	55/60	přes ulici Ve Dvoře Toušeň
3,915	4,086	200	10/15	65,068	68,858	65/65	přes Pražskou ulici Toušeň
4,110	4,224	207	10/40	66,197	70,053	65/70	u Hlavní ulice Toušeň
4,379	4,463	300	40	79,692	84,334	75/80	1. oblouk nad býv. cukrovarem Toušeň

4,596	4,644	300	40	79,692	84,334	75/80	2. oblouk nad býv. cukrovarem Toušeň
5,290	5,388	310	40	81,009	85,728	80/80	1. oblouk nad Labským přístavem
6,927	7,115	200	40	65,068	68,858	65/65	u ulice U Cikorky Brandýs
7,159	7,400	200	20/40	65,068	68,858	65/65	u ulice U Jízdárny Brandýs
0,162	0,289	304	40	80,221	84,894	80/80	u Riegerovy ulice Brandýs
0,337	0,576	299	40	79,559	84,193	75/80	přes Pražskou ul. Brandýs
2,816	3,044	344	60	85,336	90,306	80/80	u býv. vlečky nákladíště řepy
7,265	7,549	320	40/60	82,305	87,099	80/80	před nz. Kostelec nad Labem
11,377	11,408	300	40	79,692	84,334	75/80	v zast. Jiřice
13,374	13,504	188	20/40	63,086	66,760	60/65	u ulice V Polích Čelákovice
13,534	13,678	211	20/40	66,833	70,726	65/70	u Lidlu Čelákovice
14,249	14,311	240	40	71,278	75,430	70/75	na Náměstí Republiky Čelákovice
14,457	14,934	190	30	63,420	67,115	60/65	u Nádražní ulice Čelákovice

5.1.3 Návrh opatření v místech omezených poměrů

Tabulka 17: Seznam oblouků vyžadujících další opatření

ZP [km]	KP [km]	R [m]	Návrh V100/V130 [km.h ⁻¹]	Orientační poloha	Omezující faktor	Navržené opatření
0,179	0,494	202	65/65	u obce Záluží	Souběh s vlečkou	Nezasahovat do GPK, traťová rychlost 40/40 km.h ⁻¹
0,784	0,992	290	75/80	za Tescem Čelákovice	Souběh s vlečkou	Nezasahovat do GPK, traťová rychlost 40/40 km.h ⁻¹
3,113	3,334	195	60/65	přes Nehvizdskou ulici Toušeň	Omezené prostorové poměry	Snížit navrženou traťovou rychlost na 50/50 km.h ⁻¹

3,543	3,660	182	60/65	v nz. Toušeň	Souběh s předávací kolejí vlečky	Vyřešit v rámci obnovy žst. Lázně Toušeň
3,830	3,886	164	55/60	přes ulici Ve Dvoře Toušeň	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Vyřešit v rámci obnovy žst. Lázně Toušeň
3,915	4,086	200	65/65	přes Pražskou ulici Toušeň	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 45/50 km.h ⁻¹
4,110	4,224	207	65/70	u Hlavní ulice Toušeň	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 45/50 km.h ⁻¹
4,596	4,644	300	75/80	2. oblouk nad býv. cukrovarem Toušeň	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 50/55 km.h ⁻¹
5,290	5,388	310	80/80	1. oblouk nad Labským přístavem	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 50/55 km.h ⁻¹
0,162	0,289	304	80/80	u Riegerovy ulice Brandýs	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 60/60 km.h ⁻¹
0,337	0,576	299	75/80	přes Pražskou ul. Brandýs	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 60/60 km.h ⁻¹
11,377	11,408	300	75/80	v zast. Jiřice	Oblouk u zastávkové hrany	Vyřešit v rámci obnovy žst. Jiřice
13,374	13,504	188	60/65	u ulice V Polích Čelákovice	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 45/50 km.h ⁻¹
13,534	13,678	211	65/70	u Lidlu Čelákovice	Krátká vzdálenost protisměrných oblouků	Snížit navrženou traťovou rychlost na 45/50 km.h ⁻¹
14,457	14,934	190	60/65	u Nádražní ulice Čelákovice	Omezené prostorové poměry	Snížit navrženou traťovou rychlost na 40/40 km.h ⁻¹

5.1.4 Nedostatečně zabezpečené přejezdy

Na železniční trati 074 je zřízeno celkem 40 přejezdů, z toho 28 chráněných jen výstražnými kříži. To je při současném stavu zásadní omezující prvek, který brání navýšení traťové rychlosti, snižuje bezpečnost silničního i železničního provozu a vytváří hlukovou zátěž na okolí (V intravilánu Lázní Toušeně a Neratovic je na několika místech umístěna návěst pískejte).

Aby bylo umožněno navýšit traťovou rychlost a zkrátit jízdní doby, je nutné omezení v souvislosti s přejezdy eliminovat. Konkrétní přejezdy jsou řešeny v kapitole 5.3. [6]

5.2 Zabezpečovací zařízení

5.2.1 SZZ

Ve stanici Čelákovice bylo v rámci rekonstrukce v roce 2019 zřízeno SZZ typu ESA a nevyžaduje se žádný další zásah. Stanice Brandýs nad Labem je zabezpečena SZZ TEST-A, které bylo v roce 2019 rozšířeno o centrální přestavování výhybek. Do budoucna bude pravděpodobně nutné SZZ opět modernizovat. V Neratovicích je v provozu elektromechanické SZZ 2. kategorie. V rámci práce se žádné úpravy stanice Neratovice nenavrhují, avšak výhledově bude nezbytné provést rozsáhlou modernizaci celé stanice. [26]



Obrázek 36: Odjezdová návěstidla na Neratovickém zhlaví žst. Brandýs nad Labem

5.2.2 TZZ

V současné době je úsek Brandýs nad Labem – Neratovice zabezpečen nevyhovujícím telefonickým dorozumíváním. V úseku Čelákovice – Brandýs nad Labem je zřízeno automatické hradlo, které soudobým požadavkům vyhovuje. [15]

6 Navržené stavební úpravy

6.1 Směrové vedení

Tam, kde to směrové poměry umožňují, budou směrové oblouky upraveny tak, aby umožnily průjezd rychlostí 80 km.h⁻¹. To si vyžádá drobné úpravy směrového vedení, zejména se změni odsazení kružnicových částí oblouku a poloha a rozměry přechodnic.

Pokud poloměr oblouku při současném stavu neumožňuje navýšení rychlosti na 80 km.h⁻¹, je konkrétní úsek řešen snížením traťové rychlosti. Teoreticky dosažitelná rychlost je zjištěna v kapitole 4.2.1. Není-li možné navýšit traťovou rychlost z jiných důvodů, např. omezených prostorových poměrů, je dané místo řešeno individuálně v kapitole 4.2.2.

Jedinou výraznou změnou trasování je úprava nově zřízené staniční koleje ve stanici Jiřice. Současná traťová kolej, která je v návrhu změněna na 1. staniční kolej, se mírně odsune od souběžné silnice II/101. K tomuto opatření bylo přistoupeno za účelem umožnění průjezdu stanicí bez omezení traťové rychlosti. [1,3]

6.2 Úpravy kolejových rozvětvení

6.2.1 Lázně Toušeň

V současném nz. Lázně Toušeň je hlavní traťová kolej, předávací kolej vlečky a zaústění vlečky do brandýského zhlaví. Nově zřízená 1. staniční kolej přibližně sleduje současnou traťovou kolej, nová 3. staniční kolej je zhruba v poloze původní předávací koleje, avšak výhybka č. 2 v brandýském zhlaví se přesouvá proti směru staničení tak, aby bylo možné mezi výhybkou 2 a 3 vložit jedno vnější nástupiště o délce 50 m a výšce hrany 550 mm nad TK, které nahradí to současné. Nástupiště se mírně přesune směrem k Brandýsu nad Labem.

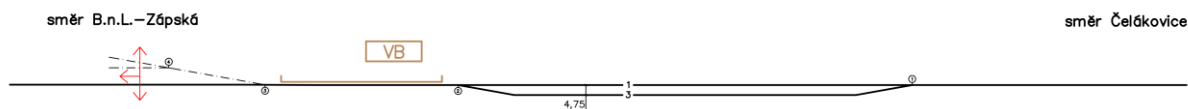
Navržené staniční koleje budou mít délku 107 a 109 m. Čelákovické zhlaví bude osazeno odjezdovými návěstidly S1 a S3, Toušeňské bude osazeno cestovými návěstidly Lc1 a Lc3, jednokolejný úsek u nástupiště bude považován za staniční kolej 1b a za zaústěním vlečky bude zřízeno odjezdové návěstidlo L1b.

Stanice nově umožní křižování, které se ale za běžného stavu nepředpokládá. Primárním účelem stanice je přesun křižování z Brandýsa nad Labem v případě zpoždění vlaku vzniklého v žst. Čelákovice.

Negativním dopadem rekonstrukce je zkrácení původní předávací koleje vlečky, avšak vlečka je dlouhodobě bez využití a nepředpokládá se, že by byl provoz v dohledné době obnoven.

Výkres navrhovaného stavu žst. Lázně Toušeň je k dispozici jako příloha 2.1. [2,3]

Lázně Toušeň



Obrázek 37: Schéma navrhované konfigurace žst. Lázně Toušeň

6.2.2 Brandýs nad Labem-Zápská

Navrhuje se změnit kolejové rozvětvení tak, aby byl umožněn vjezd na vlečku bez současné dvojí úvratí. Současná jednoduchá kolejová spojka je umístěna tak, že vlečkový vlak ze stanice Brandýs nad Labem je nucen vyjet za výhybku 1T, následně sunout do předávacího kolejiště, a poté opět přímo pokračovat do vlečky. Návrh předpokládá zrušení současné spojky a zřízení nové, blíže stanici Brandýs nad Labem, která bude opačně orientována.

Takové řešení umožní průjezd vlečkového vlaku bez dvojí úvratí, čímž výrazně zkrátí dobu uzavření přejezdu P7246 a také mírně zkrátí dobu nezbytnou k obsluze vlečky. Negativem návrhu je zkrácení užité délky předávací koleje vlečky. V současném stavu se předávací koleje k odstavu nepoužívá a nepředpokládá se takový nárůst zátěže na vlečce, aby bylo kolejiště k odstavu potřeba. Jeho kapacita se novým řešením sníží přibližně o 25 %. V případě nedostatečné kapacity je možné vozy odstavovat také na manipulační koleji č. 2 v žst. Brandýs nad Labem.

V souvislosti se stavebními zásahy bude také přesunuto vjezdové návěstidlo žst. Brandýs nad Labem proti směru staničení přibližně do polohy současné předvěsti, zaústění vlečky se tak stane obvodem železniční stanice.

Výkres návrhu nového zaústění vlečky je k dispozici jako samostatná příloha 2.2. [3]

Brandýs nad Labem–Zápská



Obrázek 38: Návrh uspořádání zaústění vlečky Continental u zast. B. n. L.-Zápská

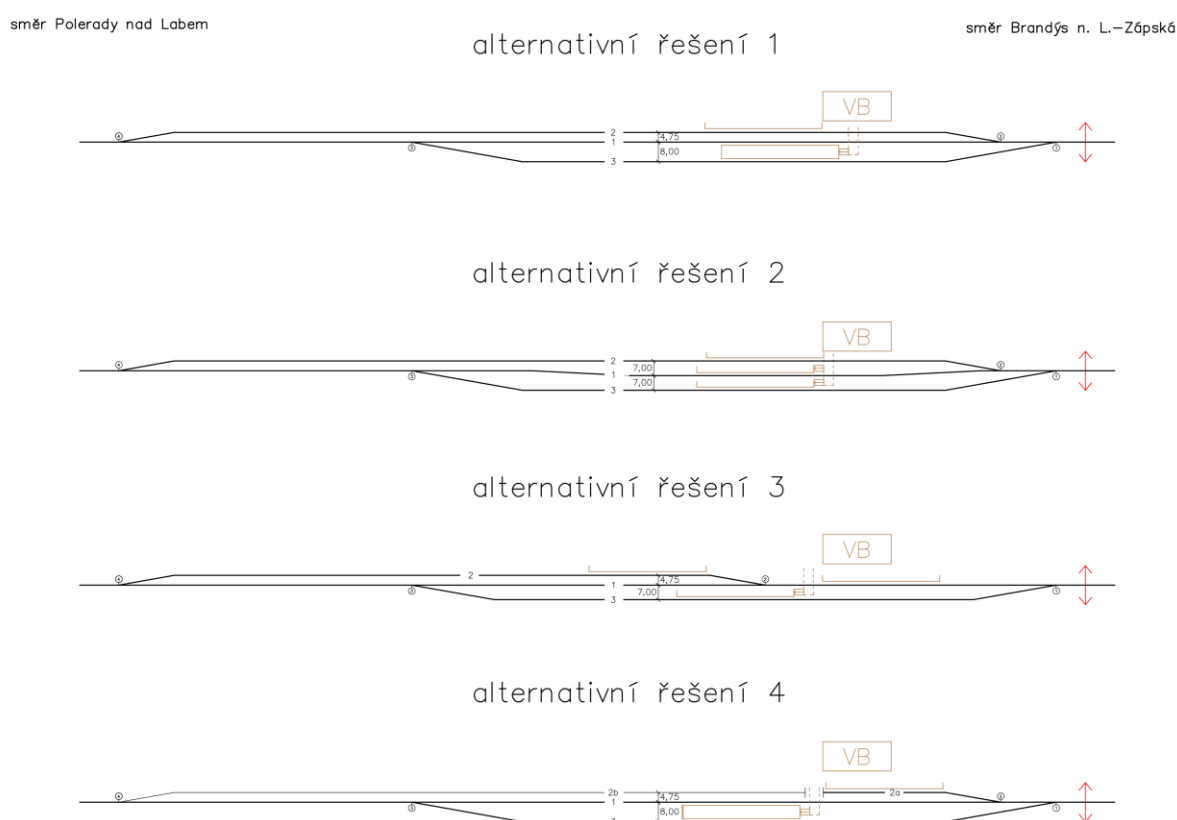
6.2.3 Brandýs nad Labem

Rekonstrukce, která proběhla v zimě 2020/2021 ve výhledu nebude odpovídat požadavkům na dopravní infrastrukturu. To se zejména týká nástupiště u koleje č. 3, které je řešeno jako úrovňové.

Konkrétní návrh není v rámci této práce řešen, avšak jsou navrženy čtyři alternativní koncepty tak, aby bylo vyhověno požadavkům na 3 nástupní hrany, alespoň 2 průjezdné koleje umožňující obrat soupravy manipulačního vlaku a úrovnový přístup se snahou o minimalizování počtu přecházených kolejí.

Současný stav je pro dále řešený návrh GVD dostačující, proto není navržena žádná konkrétní varianta. V rámci práce byly vytvořeny čtyři alternativní návrhy, jak výhledově žst. Brandýs nad Labem uspořádat. [2]

Brandýs nad Labem



Obrázek 39: Alternativní návrhy uspořádání žst. Brandýs nad Labem

6.2.4 Jiřice

V původní železniční stanici Jiřice je zachována pouze původní traťová kolej a je na ní zřízena zastávka přibližně v poloze původní výpravní budovy. Předpokládá se demolice zastávky, úprava vedení traťové koleje (napřímení) a zřízení nové předjízdny koleje č. 3. Celá plocha původní stanice je nadále pozemkem ve vlastnictví dráhy, prostorové poměry tak způsobují jen minimální omezení.

Mezi kolejemi 1 a 3 bude zřízeno poloostrovní nástupiště s přístupem přes centrální přechod a rampu. Nástupiště bude o délce 50 m, výšce nástupní hrany 550 mm nad TK a šířce 4,66 m.

Směrem ke kosteleckému zhlaví se nástupiště zužuje na šířku 4,00 m. Přístup přes přejezd P2754 zůstane zachován, avšak bude mírně přesunut ve směru staničení. Přejezd bude překonávat obě staniční koleje a povede na prázdnou plochu, která dnes slouží jako parkoviště. Výhledově je zde možno realizovat např. parkové úpravy.

Užitná délka obou staničních kolejí bude 177 m. Obě koleje budou osazeny odjezdovými návěstidly. V hlavní koleji bude zachována traťová rychlost 80 km.h⁻¹ a předjízdna kolej umožní průjezd rychlostí 50 km.h⁻¹.

Výkres navrhované žst. Jiřice je k dispozici v samostatné příloze 2.3. [2,3]



Obrázek 40: Navrhované uspořádání žst. Jiřice

6.3 PZS

Jako problematické byly vyhodnoceny přejezdy v přiložené tabulce. U všech bylo navrženo řešení na základě místních poměrů. Tam, kde je možné přejezd nahradit, bude buď úplně zrušen, nebo z něj bude vyloučen provoz motorových vozidel. To umožní navýšení traťové rychlosti a zrušení lokálních omezení s minimálními zásahy do okolí. Tam, kde není možné přejezd zrušit například kvůli zachování přístupu k pozemkům bude zřízeno PZS.

Na silnicích III. třídy bude PZS zřízeno automaticky bez ohledu na nahraditelnost konkrétního úrovněového křížení. Na silnicích vyšších tříd jsou přejezdy zabezpečeny PZS již při současném stavu a není tedy nutné realizovat další úpravy.

Tabulka 18: Seznam přejezdů vyžadujících stavební úpravu

Označení přejezdu	Kilometrická poloha	Křížená komunikace	Navržené opatření
P2730	2,240	Účelová	zřízení PZS
P2731	3,230	III/2453 (Lázně Toušeň – Nehvizdy)	zřízení PZS
P2733	3,859	místní (ul. Ve Dvoře)	vyloučení motorové dopravy, náhrada P2735
P2735	3,992	místní (ul. Pražská)	zřízení PZS
P2736	4,093	úcelová	vyloučení motorové dopravy, náhrada P2735
P2738	4,439	úcelová	zrušení přejezdu, přístup k pozemkům je možný z opačné strany
P2739	4,884	III/10160 (Lázně Toušeň – Zápy)	zřízení PZS

P2743	6,783	účelová	zřízení PZS
P2745	7,276	účelová	vyloučení motorové dopravy, náhrada P2746
P2728	1,396	účelová	motorová doprava je již vyloučena
P2729	1,789	III/0101 (Brandýs n. L. – Brázdim)	zřízení PZS
P2734	3,969	účelová	zřízení PZS
P2737	4,278	účelová	zrušení přejezdu bez náhrady
P2740	4,954	III/24410 (Polerady – Záryby)	zřízení PZS
P2741	5,444	účelová	vyloučení motorové dopravy, náhrada P2740
P2744	7,253	III/24411 (Polerady – Kostelec n. L.)	vyloučení motorové dopravy, náhrada P2747
P2748	7,912	účelová	zřízení PZS
P2749	8,594	účelová	zřízení PZS
P2750	8,958	účelová	zřízení PZS
P2751	9,606	účelová	zřízení PZS
P2752	9,925	III/2447 (Jiřice – Nová Ves)	zřízení PZS
P2753	10,693	III/0093 (Jiřice – Čakovičky)	zřízení PZS
P2754	11,345	účelová	zřízení PZS, stavební úprava v rámci obnovy žst. Jiřice
P2755	11,733	účelová	zřízení PZS
P2756	12,002	účelová	zrušení přejezdu, náhrada P2755
P2757	12,446	účelová	zřízení PZS
P2758	12,716	účelová	zrušení přejezdu, náhrada P2759
P2759	13,109	místní (ul. U Zastávky)	zřízení PZS
P2761	13,462	místní (ul. V Polích)	zřízení PZS

6.4 SZZ a TZZ

6.4.1 SZZ

Ve výhledu se předpokládá přechod celé trati na dálkové řízení z CDP Praha. Nově budované dopravní Jiřice a Lázně Toušeň tomu budou uzpůsobeny již při zprovoznění. Železniční stanice Brandýs nad Labem bude modernizována tak, aby výhledově také umožnila přepnutí na dálkové řízení. Stanice Čelákovice přejde na dálkové řízení v souvislosti s modernizací trati Praha – Lysá nad Labem. Stanice Neratovice bude výhledově rozsáhle modernizována a také lze předpokládat její přepnutí na dálkové řízení.

6.4.2 TZZ

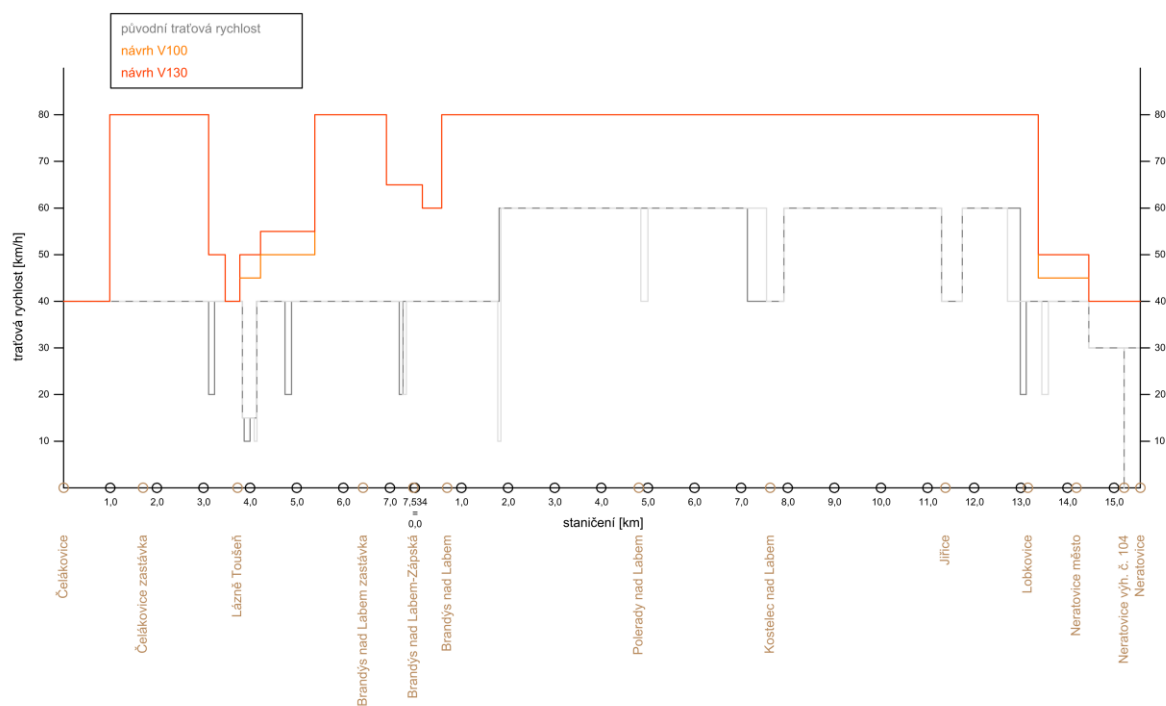
Nevyhovující telefonické dorozumívání v úseku Brandýs nad Labem – Neratovice bude nahrazeno automatickým hradlem. Výhybky v Poleradech a Kostelci nad Labem bude nutné zabezpečit tak, aby kvůli jejich zabezpečení nebylo nutné snížit traťovou rychlost. Toho bude docíleno pravděpodobně krycími návěstidly, případně je kolejové rozvětvení v Kostelci nad Labem možné řešit jako automatické hradlo. [2]

6.5 Navýšení traťové rychlosti

Obecně bylo cílem práce dosáhnout v maximální možné míře traťové rychlosti 80 km.h⁻¹. V některých úsecích nebylo možné této rychlosti dosáhnout. V následující tabulce jsou uvedeny úseky s propadem rychlosti. Celý návrh rychlostního profilu je v grafu 5. [1]

Tabulka 19: Seznam úseků s propadem traťové rychlosti

přibližné staničení [km]		V100 [km.h ⁻¹]	V130 [km.h ⁻¹]	orientační popis úseku	důvod omezení
od	do				
0,0	1,0	40	40	souběh s vlečkou TOS Čelákovice	omezující prostorové poměry
3,1	3,5	50	50	oblouk před dopravnou Lázně Toušeň	nedostatečný poloměr oblouku
3,5	3,8	40	40	doprava Lázně Toušeň	omezující prostorové poměry
3,8	4,2	45	50	úsek přes Toušeňské přejezdy	nedostatečné délky mezipřímých
4,2	5,4	50	55	úsek nad areály PRÉFA a Stavby mostů	nedostatečné poloměry oblouků
6,9	0,2	65	65	protisměrné obouky před zast. Zápská	nedostatečné poloměry oblouků
0,2	0,6	60	60	oblouky před žst. Brandýs nad Labem + přilehlá přímá	nedostatečná délka mezipřímé
13,4	14,5	45	50	úsek v intravilánu města Neratovice	omezující prostorové poměry
14,5	15,6	40	40	oblouk před úvratí v Neratovicích a úsek v žst. Neratovice	nedostatečné poloměry oblouků + jízda do odbočky



Graf 5: Rychlostní profil navrhovaného stavu

7 Návrh GVD

7.1 Jízdní doby

Hlavním cílem této práce je dosáhnout jízdních dob 13 min v úseku Čelákovice – Brandýs nad Labem, 15 min v úseku Brandýs nad Labem – Jiřice a 12 min v úseku Jiřice – Neratovice. Referenční vozidlo má maximální rychlost $120 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a zrychlení/zpomalení $1,2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$. Smí využívat nedostatek převýšení 130 mm. Jízdní doby budou vypočteny podle parabolického zrychlení, ke zjištěné hodnotě je připočtena rezerva 15 %.

7.1.1 Teorie výpočtu jízdních dob

Jízdní doba je zjišťována podle vzorce (6.1):

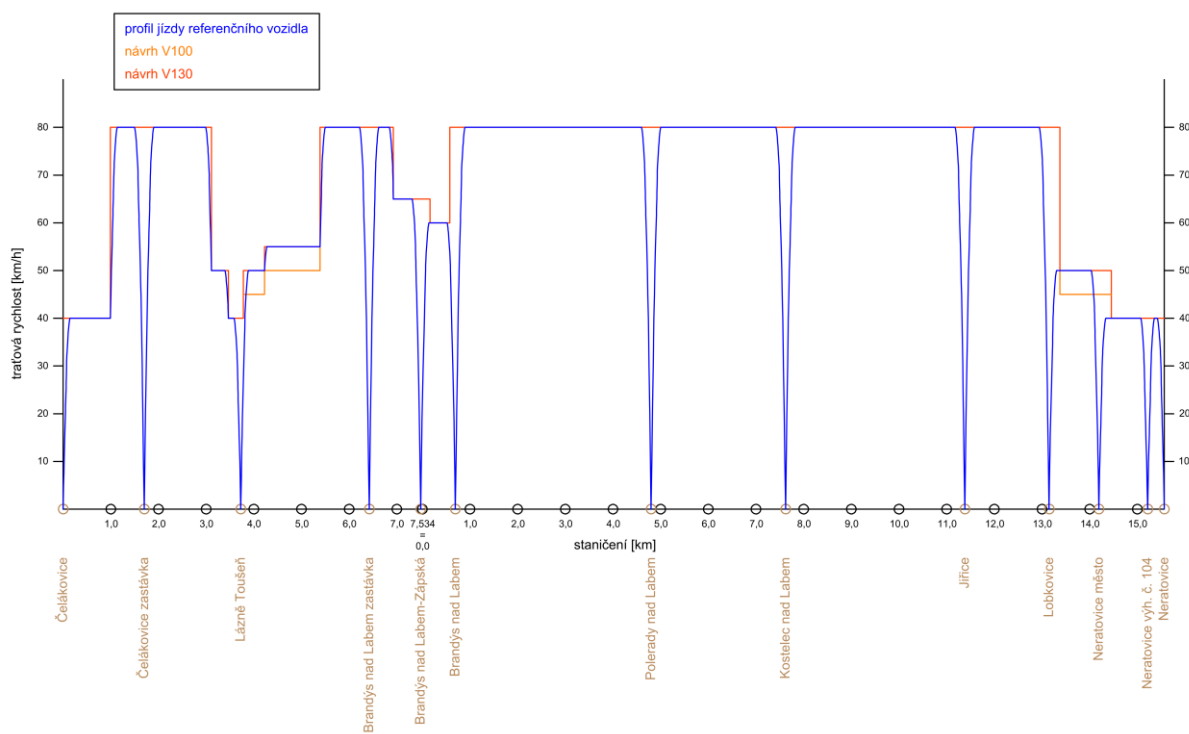
$$T_{\dot{u}} = \sum_{i=1}^n t_{a_i} + \sum_{i=1}^n t_{k_i} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta v_i}{a} + \sum_{i=1}^n \frac{s_i}{v_i}, \quad (6.1)$$

kde $T_{\dot{u}}$ je výsledná jízdní doba v úseku, t_{a_i} je doba jízdy se zrychlením, t_{k_i} je doba jízdy konstantní rychlostí, Δv_i je změna rychlosti při jízdě se zrychlením, a je zrychlení referenčního vozidla ($1,2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$), s_i je délka úseku projížděného konstantní rychlostí a v_i je rychlost v tomto úseku. Zjištěné časové údaje jsou zaokrouhleny na jednotky sekund.

7.1.2 Výpočet jízdních dob v konkrétních úsecích

Tabulka 20: Výpočet jízdních dob

Úsek	t_{a1} [s]	t_{a2} [s]	t_{a3} [s]	t_{a4} [s]	t_{k1} [s]	t_{k2} [s]	t_{k3} [s]	$T_{\dot{u}}$ [s]
Čelákovice – Čelákovice zast.	9	9	19		76	16		129
Čelákovice zast. – Lázně Toušeň	19	7	3	9	49	20	10	117
Lázně Toušeň – B. n. L. zast.	12	1	6	9	24	73	32	167
B. n. L. zast. – B. n. L.-Zápská	19	4	15		10	21		69
B. n. L.-Zápská – Brandýs n. L.	14	14			23			51
Brandýs n. L. – Polerady n. L.	19	19			166			204
Polerady n. L. – Kostelec n. L.	19	19			108			146
Kostelec n. L. – Jiřice	19	19			151			189
Jiřice – Lobkovice	19	19			61			99
Lobkovice – Neratovice město	12	12			52			76
Neratovice město – Neratovice vých. 104	9	9			65			83
Neratovice vých. 104 – Neratovice	9	9			5			23



Graf 6: Profil jízdy referenčního vozidla

7.1.3 Výsledné zjištěné jízdní doby

Tabulka 21: Zjištěné jízdní doby

Úsek	Jízdní doba [s]	Jízdní doba s 15% rezervou [s]
Čelákovice – Čelákovice zast.	129	148
Čelákovice zast. – Lázně Toušeň	117	135
Lázně Toušeň – Brandýs n. L. zastávka	167	192
Brandýs n. L. zastávka – Brandýs n. L.-Zápská	69	79
Brandýs n. L.-Zápská – Brandýs n. L.	51	59
Brandýs n. L. – Polerady n. L.	204	235
Polerady n. L. – Kostelec n. L.	146	168
Kostelec n. L. – Jiříce	189	217
Jiříce – Lobkovice	99	114
Lobkovice – Neratovice město	76	87
Neratovice město – Neratovice výh. č. 104	83	95
Neratovice výh. č. 104 – Neratovice	23	26

7.2 Doby pobytů v dopravních a přepravních stanovištích

Pobyty ve stanicích a zastávkách jsou odhadnuty na základě obratu cestujících v nich, případně na základě dopravních důvodů. Časový údaj je v následující tabulce:

Tabulka 22: Doby pobytů

Dopravna/přepravní stanoviště	Minimální doba pobytu [s]
Čelákovice	240
Čelákovice zast.	20
Lázně Toušeň	30
Brandýs n. L. zastávka	20
Brandýs n. L.-Zápská	60
Brandýs nad Labem	90
Polerady nad Labem	20
Kostelec nad Labem	30
Jiříce	20
Lobkovice	20
Neratovice město	60
Neratovice výh. č. 104	60
Neratovice	240

7.3 Návrh jízdního řádu

Na základě předchozích výpočtů je sestaven následující jízdní řád. Cílem je dosáhnout intervalu 30 minut ve špičkách pracovních dní a 60 minut po zbytek pracovního dne a o víkendu.

Návaznost v žst. Čelákovice bude realizována přibližně v XX:15 a XX:45 a v žst. Neratovice v XX:00 a XX:30. Přestup v žst. Neratovice má vyšší prioritu z důvodu širší nabídky navazujících spojů v Čelákovících. Pravidelné křížování bude probíhat v dopravních Brandýs nad Labem a Jiřice. Křížování při zpoždění a mimořádnostech bude umožňovat také žst. Lázně Toušeň.

Přechod souprav mezi oběhy se předpokládá v dopoledních hodinách v žst. Neratovice. V současné době je přechod mezi úvratovou kolejí 6a a traťovou kolejí ve směru Všetaty možný pouze po manipulační koleji. Pro usnadnění přechodů vozidel na trať Neratovice – Kralupy nad Vltavou by bylo výhodné spoju mezi kolejí 6a a traťovou kolejí uzpůsobit pro vlakové cesty, a tím umožnit vlakům ze směru Brandýs nad Labem využívat i koleje před staniční budovou.

7.3.1 Směr Čelákovice – Neratovice

Tabulka 23: Návrh jízdního řádu pro směr Čelákovice – Neratovice

Dopravná/přepravní stanoviště	Minuta (příjezdu) / odjezdu	
Čelákovice	XX:17	XX:47
Čelákovice zast.	XX:20	XX:50
Lázně Toušeň	XX:23	XX:53
Brandýs n. L. zastávka	XX:27	XX:57
Brandýs n. L.-Zápská	(XX:28) / XX:29	(XX:58) / XX:59
Brandýs nad Labem	(XX:30) / XX:32	(YY:00) / YY:02
Polerady nad Labem	XX:37	YY:07
Kostelec nad Labem	XX:40	YY:10
Jiřice	(XX:44) / XX:45	(YY:14) / YY:15
Lobkovice	XX:47	YY:17
Neratovice město	(XX:49) / XX:50	(YY:19) / YY:20
Neratovice výh. č. 104	(XX:52) / XX:53	(YY:22) / YY:23
Neratovice	(XX:54)	(YY:24)

7.3.2 Směr Neratovice – Čelákovice

Tabulka 24: Návrh jízdního řádu pro směr Neratovice – Čelákovice

Dopravná/přepravní stanoviště	Minuta (příjezdu) / odjezdu	
Neratovice	XX:05	XX:35
Neratovice výh. č. 104	(XX:06) / XX:07	(XX:36) / XX:37
Neratovice město	(XX:09) / XX:10	(XX:39) / XX:40
Lobkovice	XX:12	XX:42
Jiřice	(XX:14) / XX:15	(XX:44) / XX:45
Kostelec nad Labem	XX:19	XX:49
Polerady nad Labem	XX:22	XX:52
Brandýs nad Labem	(XX:27) / XX:30	(XX:57) / YY:00
Brandýs n. L.-Zápská	(XX:31) / XX:32	(YY:01) / YY:02
Brandýs n. L. zastávka	XX:33	YY:03
Lázně Toušeň	XX:37	YY:07
Čelákovice zast.	XX:40	YY:10
Čelákovice	XX:42	YY:12

Návrhy GVD jsou k dispozici jako samostatné přílohy 3.1 pro pracovní den a 3.2 pro den pracovního klidu.

Při taktu 30 min navazuje vozidlo na nejbližší odjíždějící spoj. Při taktu 60 min Přechází v Čelákovících vozidlo přijíždějící v XX:12 na vlak s odjezdem v XX:47 a naopak, v Neratovicích je obrat stejný jako při taktu 30 min.

Pokud v žst. Jiřice neprobíhá křižování, je jízdní doba zkrácena dřívějším odjezdem z Jiřic ve směru Neratovice a pozdějším z Neratovic ve směru Brandýs nad Labem. Pokud v žst. Brandýs nad Labem probíhá obrat soupravy ze směru Čelákovice, je zkrácena obrotová doba v žst. Čelákovice a také je zkrácen pobyt v zast. Brandýs nad Labem-Zápská.

7.4 Porovnání rozsahu vlakokilometrů

Návrhový stav výrazně zvyšuje rozsah vlakokilometrů na trati. Další změnou je nárůst potřeby turnusových vozidel ze dvou na tři. V následujících tabulkách se zjišťuje rozsah vlakokilometrů pro současný a návrhový stav.

7.4.1 Současný stav

Tabulka 25: Rozsah vlakokilometrů při současném stavu

Úsek	Počet spojů		Délka úseku [km]	Vlakokilometry [vlkm/24 h]	
	PD	DPK		PD	DPK
Brandýs n. L. – Neratovice	28	18	14,4	411,6	259,2
Celkem:			22,7	743,6	575,3

7.4.2 Návrhový stav

Tabulka 26: Rozsah vlakokilometrů při návrhovém stavu

Úsek	Počet spojů		Délka úseku [km]	Vlakokilometry [vlkm/24 h]	
	PD	DPK		PD	DPK
Brandýs n. L. – Neratovice	56	34	14,4	806,4	489,6
Celkem:			22,7	1378,4	788,4
Procentuální nárůst:				85,4 %	37,0 %

8 Závěr

V rámci bakalářské práce byl shrnut současný stav železniční trati 074 a návazné infrastruktury. Dále byl vytvořen návrh nového provozního konceptu a zjištěny nedostatky současné infrastruktury, které navrženému konceptu brání. Při současném stavu infrastruktury není možné realizovat téměř žádné provozní úpravy. Trať nedopovídá současným požadavkům na železniční dopravní infrastrukturu, a to zejména traťovou rychlostí, kapacitou, vybavením tarifních bodů a zabezpečením, což se pochopitelně negativně promítá do cestovních dob dosahovaných na řešené trati.

Jak již bylo uvedeno v kapitole 1, práce zpracovává železniční trať 074 jako celek. Traťový úsek Čelákovice – Brandýs nad Labem je v kontextu celé trati nejatraktivnější a nejvíce vytížený. Provoz na zbytku trati se od tohoto úseku dále odvíjí. V původním rozsahu zadání, tedy Neratovice – Brandýs nad Labem, není možné navrhovat rozsáhlejší úpravy bez zásahu do Čelákovické větve. Rozsah práce bylo tedy nutné rozšířit.

Navržené stavební úpravy sestávají z navýšení traťové rychlosti, což si vyžádá drobné úpravy směrového vedení v obloucích a vyloučení příčin propadů rychlosti, úprav staničního i traťového zabezpečovacího zařízení a také zabezpečení přejezdů, obnovy dvou dříve zrušených stanic a dalších menších úprav infrastruktury pro cestující ve stanicích a zastávkách. Naopak v rámci práce není nijak řešena železniční stanice Neratovice, která při současném stavu dokáže požadavkům vyhovět, nicméně do budoucna lze předpokládat potřebu rozsáhlých investic.

Nově vytvořená provozní koncepce umožní provoz vlaků Os v taktu 30 minut v celé délce trati, zkrácení jízdních dob a také nabídne další přestupní vazby zejména v žst. Neratovice, například ve směru Kralupy nad Vltavou. Při současném rozsahu provozu na trati Praha – Lysá nad Labem by v žst. Čelákovice došlo ke zhoršení přestupních vazeb, avšak v současnosti je tato trať modernizována a v důsledku toho lze předpokládat rozsáhlejší změny provozního konceptu včetně zkrácení provozního intervalu.

Navržený grafikon vlakové dopravy přináší dramatický nárůst počtu vlakokilometrů, nicméně je možné jej realizovat v menším rozsahu a zároveň obsahuje časové rezervy pro případné navýšení frekvence spojů mimo hodiny špiček. Celkový počet spojů se v úseku Čelákovice – Brandýs nad Labem navýší o 15 párů v pracovní den a sníží o 1 pár v den pracovního klidu. V úseku Brandýs nad Labem – Neratovice se počet spojů navýší o 14 párů v pracovní den a o 8 párů v den pracovního klidu. Jízdní doba vlaku Os se ze současných 46 minut zkrátí na 37 minut.

Přínosy navrhovaných úprav jsou zvýšení kapacity trati, zkrácení jízdních dob, zvýšení bezpečnosti provozu, zlepšení návaznosti v koncových stanicích a obecně zvýšení komfortu cestování. Aby bylo možné návrhy v maximální možné míře využít, je nutné vedení vlaků novými vozidly s jízdními vlastnostmi vyhovujícími požadavkům. V současnosti nasazované motorové vozy řady 809 nebude možné nadále na trať nasazovat ani jako záložní, neboť jejich jízdní vlastnosti nepokryjí požadavky návrhu GVD. Pro uskutečnění provozního konceptu předkládanému touto prací je navržené úpravy nezbytné realizovat v plném rozsahu, pouze dílčí úpravy jakoukoli úpravu stávajícího charakteru provozu neumožní.

9 Použité zdroje

9.1 Literatura

- [1] ČSN 73 6360-1: Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. 2020. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2020.
- [2] KUBÁT, Bohumil a Lukáš TÝFA. Železniční tratě a stanice. Vyd. 2. přeprac. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02782-1.
- [3] KUBÁT, Bohumil a Ondřej TREŠL. Stavby kolejové dopravy. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2008. ISBN ISBN 978-80-01-03983-0.
- [4] ŠNÁBL, Radim. 100 let Neratovice – Brandýs n./Lab. 1999. Praha: SAXI, 1999.
- [5] HUDEC, Zdeněk. Atlas drah České republiky 2006-2007. 2. vyd. Praha: Dopravní vydavatelství Malkus, 2006. ISBN 80-87047-00-1.
- [6] Tabulky traťových poměrů 532C. 2020.

9.2 Internetové zdroje

- [7] *Mapy.cz* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- [8] AUTOBUSY PŘÍMĚSTSKÉ. *PID: Pražská integrovaná doprava* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://pid.cz/jizdni-rady-podle-linek/autobusy-primestske/>
- [9] Jízdní řád 2021, trať 074. *České dráhy: národní dopravce* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/jizdni-rad/tratove-jizdni-rady/trat/074/>
- [10] Historie. Brandýs nad Labem-Stará Boleslav: oficiální stránky města [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.brandysko.cz>
- [11] Historie. Město Čelákovice: oficiální portál města [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.celakovice.cz>
- [12] Popis trati 074 Čelákovice-Neratovice – Česká republika. ŽelPage [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/>
- [13] U nádraží řidiči stále parkují na blátě. Mělnický deník [online]. 2017 [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: https://melnicky.denik.cz/zpravy_region/u-nadrazi-ridici-stale-parkuji-na-blate-20171005.html
- [14] Vlaky z Neratovic do Brandýsa n. L. zůstanou zachovány. ŽelPage [online]. 2006 [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/zpravy/2475>

- [15] Portál provozování dráhy. Správa Železnic [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>
- [16] TS 761, 862 – 864: 714, 809 a 810 OCÚ západ SÚ Louny. Sledování nasazení hnacích vozidel [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: http://sledovani.55p.cz/louny_761_2021/
- [17] Silniční a dálniční síť ČR. Geoportál ŘSD [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/
- [18] Detail stanice Čelákovice. České dráhy: národní dopravce [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/>
- [19] Detail stanice Brandýs nad Labem. České dráhy: národní dopravce [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/>
- [20] Detail stanice Neratovice. České dráhy: národní dopravce [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/>
- [21] Počet obyvatel v obcích – k 1.1.2021. Český statistický úřad [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112021>
- [22] Kostelec nad Labem – historie. Kostelec nad Labem [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.kostelevnadlabem.cz>
- [23] Historie. Obec Polerady: Praha-východ. [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: www.obecpolerady.cz/
- [24] HISTORIE A SOUČASNOST MĚSTA. Neratovice: oficiální web města [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.neratovice.cz/>
- [25] Historie městyse. LÁZNĚ TOUŠEŇ: oficiální stránky městyse na soutoku Labe a Jizery [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.laznetousen.cz/>
- [26] Archiv diskuse Trať a lokálky v okolí Prahy do 11. 7. 2019. K-Report: Český dopravní server [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.k-report.net/diskuse/messages/28/317332.html>
- [27] 740 800-8 v Brandýse nad Labem. YouTube [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=ppiohAZ_jFY
- [28] Trať 074 Neratovice – Čelákovice. YouTube [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=oN8kiZB1DZw>

- [29] Optimalizace trati v úseku Praha-Vysočany – Lysá nad Labem. *YouTube* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Vrb-vRIVoDc&ucbcb=1>
- [30] Železná nostalgie III. - o zániku vlečky do cukrovaru v Kostelci nad Labem. *Druidova mystéria* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <http://druidova.mysteria.cz>

9.3 Zdroje fotografií a obrázků

Není-li u ilustrace uveden zdroj, je autorem fotografie/obrázku autor práce.

- [31] Základní mapa (upraveno autorem). *Mapy.cz* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>
- [32] Čelákovice – lávka přes Labe. *Fotobanka zdarma.cz* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <http://fotobanka-zdarma.cz/displayimage-1555.html>
- [33] Lázně Toušeň: 1910. *Fotohistorie* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <http://www.fotohistorie.cz/FullFoto.aspx?photoID=29579>
- [34] Kašna na náměstí a radnice. *Brandýs nad Labem-Stará Boleslav: oficiální stránky města* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.brandysko.cz/kasna-na-namesti-a-radnice/g-2940>
- [35] Autobusové nádraží Stará Boleslav. *Brandýs nad Labem-Stará Boleslav: oficiální stránky města* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.brandysko.cz/autobusove-nadrazi-stara-boleslav/g-2487>
- [36] Schloss Lobkowitz Stammhaus dieser Fürstliche Familie, Kauřim. Kr. aufgenom. v. Wolf nachgem. v. J. Venuto 1819. *ÖNB Digital* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: https://onb.digital/result/BAG_11260871
- [37] Mapa uvedená v knižním jízdním řádu (upraveno autorem). *Portál provozování dráhy* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/>
- [38] Nádraží - 1905. *LÁZNĚ TOUŠEŇ: oficiální stránky městyse na soutoku Labe a Jizery* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: https://www.laznetousen.cz/gallery.php?akce=obrazek_ukaz&media_id=117

- [39] Motorový vůz M 131.1515 v zastávce Čelákovice zastávka v 80. letech. *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_%C4%8Cel%C3%A1kovice%E2%80%93Neratovice#/media/Soubor:Celakovice_zastavka1.jpg
- [40] Brandýs nad Labem. *Wikimedia Commons* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brand%C3%BDs_nad_Labem,_jasan_u_n%C3%A1dra%C5%BE%C3%AD_\(2\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brand%C3%BDs_nad_Labem,_jasan_u_n%C3%A1dra%C5%BE%C3%AD_(2).jpg)
- [41] Archiv diskuse Trate a lokálky v okolí Prahy do 22. 11. 2019. *K-Report: Český dopravní server* [online]. (upraveno autorem) [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.k-report.net/diskuse/messages/28/319227.html#POST4129762>
- [42] 740.865-1. *ŽelPage* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/fotogalerie/motorove-lokomotivy/740/740481.html>
- [43] Free Travel Time Map. *ISO4APP* [online]. [cit. 2021-8-3]. Dostupné z: <http://www.iso4app.net/demo.jsp>

10 Seznam obrázků

Obrázek 1: Poloha železniční tratě č. 074 [31]	10
Obrázek 2: Lávka přes Labe v Čelákovících [32]	13
Obrázek 3: Historická pohlednice, Lázně Toušeň [33]	15
Obrázek 4: Náměstí v Brandýse nad Labem [34]	16
Obrázek 5: Autobusový terminál ve Staré Boleslavi [35]	18
Obrázek 6: Tvrz Lobkovice [36]	23
Obrázek 7: Poloha tratě 074 v síti SŽ [37]	25
Obrázek 8: Stanice Toušeň-Tauschim, asi 1905 [38]	26
Obrázek 9: Osobní vlak vedený motorovým vozem M131.1, Čelákovice zast., 80. léta [39].	27
Obrázek 10: Křižování osobních vlaků v Brandýse nad Labem, 2013 [40]	29
Obrázek 11: Schéma původní železniční stanice Jiřice [41]	30
Obrázek 12: Trať přibližně v km 4,0, pohled směrem k nz. Lázně Toušeň	32
Obrázek 13: Trať v km 3,4, pohled směrem k Brandýsu nad Labem	33
Obrázek 14: Trať v km 14,4, pohled k zastávce Neratovice město	34
Obrázek 15: Křižování osobních vlaků v Brandýse nad Labem, 14. 2. 2021	36
Obrázek 16: Pracovní vlak během výluky v Neratovicích, 2017 [42]	37
Obrázek 17: Jazykové nástupiště u 4. koleje v Čelákovících	38

Obrázek 18: Osobní vlak v zastávce Čelákovice zastávka, 30. 7. 2021	39
Obrázek 19: Nz. Lázně Toušeň s osobním vlakem, 30. 7. 2021	40
Obrázek 20: Přístřešek a část nástupiště v zastávce Brandýs nad Labem zastávka.....	41
Obrázek 21: Zastávka Brandýs nad Labem-Zápská	42
Obrázek 22: Křižování osobních vlaků v Brandýse nad Labem dne 30. 7. 2021	43
Obrázek 23: Vývoj uspořádání žst. Brandýs nad Labem v posledních letech.....	44
Obrázek 24: Vlečková výhybka P1 v Poleradech nad Labem	45
Obrázek 25: Nz. Kostelec nad Labem.....	46
Obrázek 26: Zastávka Jiřice.....	47
Obrázek 27: Pohled na zast. Lobkovice z Květnové ulice	48
Obrázek 28: Zastávka Neratovice město s odjezdovým návěstidlem S 10.....	49
Obrázek 29: Odstavený motorový vůz na 6. koleji v žst. Neratovice	50
Obrázek 30: Izochrony dostupnosti trati pro osobní automobil [43].....	51
Obrázek 31: Izochrony pěší dostupnosti, Čelákovice – Brandýs n. L. [43]	51
Obrázek 32: Izochrony pěší dostupnosti, okolí Kostelce nad Labem [43].....	52
Obrázek 33: Izochrony pěší dostupnosti, Neratovice a okolí [43]	52
Obrázek 34: Konstrukce nástupiště v Kostelci n. L.	57
Obrázek 35: Úsek v Lázních Toušeni, kde je TR snížena až na 10 km.h ⁻¹	58
Obrázek 36: Odjezdová návěstidla na Neratovickém zhlaví žst. Brandýs nad Labem.....	61
Obrázek 37: Schéma navrhované konfigurace žst. Lázně Toušeň.....	63
Obrázek 38: Návrh uspořádání zaústění vlečky Continental u zast. B. n. L.-Zápská.....	63
Obrázek 39: Alternativní návrhy uspořádání žst. Brandýs nad Labem	64
Obrázek 40: Navrhované uspořádání žst. Jiřice.....	65

11 Seznam tabulek

Tabulka 1: Autobusové linky v Čelákovících	13
Tabulka 2: Linky vlaků v Čelákovících.....	14
Tabulka 3: Autobusové linky v Lázních Toušeni.....	16
Tabulka 4: Autobusové linky v Brandýsu nad Labem-Staré Boleslavi	19
Tabulka 5: Autobusové linky v Poleradech.....	21
Tabulka 6: Autobusové linky v Kostelci nad Labem	22
Tabulka 7: Autobusové linky v Neratovicích.....	24
Tabulka 8: Linky vlaků v Neratovicích	25
Tabulka 9: Výčet základních parametrů trati 074	31
Tabulka 10: Seznam přejezdů	35
Tabulka 11: Nástupiště v žst. Čelákovice.....	38
Tabulka 12: Nástupiště v žst. Neratovice	50

Tabulka 13: Porovnání PID S23 a 655.....	54
Tabulka 14: Porovnání PID S23 a 471.....	55
Tabulka 15: Seznam omezujících míst.....	55
Tabulka 16: Seznam oblouků o malém poloměru.....	58
Tabulka 17: Seznam oblouků vyžadujících další opatření.....	59
Tabulka 18: Seznam přejezdů vyžadujících stavební úpravu.....	65
Tabulka 19: Seznam úseků s propadem traťové rychlosti.....	67
Tabulka 20: Výpočet jízdních dob.....	69
Tabulka 21: Zjištěné jízdní doby.....	70
Tabulka 22: Doby pobytů.....	70
Tabulka 23: Návrh jízdního řádu pro směr Čelákovice – Neratovice.....	71
Tabulka 24: Návrh jízdního řádu pro směr Neratovice – Čelákovice.....	71
Tabulka 25: Rozsah vlakokilometrů při současném stavu.....	72
Tabulka 26: Rozsah vlakokilometrů při návrhovém stavu.....	72

12 Seznam grafů

Graf 1: Denní počet cestujících v mezistaničních úsecích, březen 2019.....	53
Graf 2: Denní počet cestujících v mezistaničních úsecích, srpen 2019.....	53
Graf 3: Denní počet cestujících v mezistaničních úsecích, říjen 2019.....	54
Graf 4: Současný rychlostní profil.....	57
Graf 5: Rychlostní profil navrhovaného stavu.....	68
Graf 6: Profil jízdy referenčního vozidla.....	69

13 Seznam příloh

Příloha 1: Schémata kolejových rozvětvení
Příloha 2.1: Žst. Lázně Toušeň, navrhovaný stav
Příloha 2.2: Zaústění vlečky Continental, navrhovaný stav
Příloha 2.3: Žst. Jiřice, navrhovaný stav
Příloha 3.1: Návrh GVD v pracovní den
Příloha 3.2: Návrh GVD v den pracovního klidu