

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Racionalizace dopravní obslužnosti na trati Plzeň – České Budějovice  
po jejím zmodernizování

Samuel Nováček

Bakalářská práce

2023

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Samuel Nováček**  
Osobní číslo: **D21442**  
Studijní program: **B1041A040002 Technologie a management v dopravě**  
Specializace: **Technologie a řízení dopravy**  
Téma práce: **Racionalizace dopravní obslužnosti na trati Plzeň – České Budějovice po jejím zmodernizování**  
Zadávající katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

## Zásady pro vypracování

Úvod

1. Analýza současného stavu
2. Analýza plánované modernizace a plánu dopravní obslužnosti
3. Návrh jízdního řádu

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **30-40**  
Rozsah grafických prací: **3-4**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

GAŠPARÍK Jozef, KOLÁŘ Jiří. Železniční doprava – technologie, řízení, grafikony a dalších 100 zajímavostí. 1. vyd. Praha: Grada, 2017. 432 s. ISBN 978-80-271-0058-3

Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy: zásady objednávky dálkové dopravy pro období 2022 – 2026 [online]. Praha: Ministerstvo dopravy České republiky, 2022. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Verejna-doprava/Financni-ucast-statu/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-vlak-ycelostatni-dopra/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-vlak-ycelostatni-dopravy-2022-2026.pdf.aspx>

Plán dopravní obslužnosti území Jihočeského kraje 2022 – 2026 s výhledem do roku 2035 [online]. České Budějovice: Jihočeský kraj, 2021. Dostupné z: <https://www.jikord.cz/web-data/JIKORD/dopravni-obsluznost-regionu/pdou-jihoceskeho-kraje-2022-2026.pdf>

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Vojtek, PhD.**  
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: **2. února 2023**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **12. května 2023**

L.S.

---

**doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**  
děkan

---

**doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.**  
vedoucí katedry

Prohlašuji:

Práci s názvem Racionalizace dopravní obslužnosti na trati Plzeň – České Budějovice po jejím zmodernizování jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 5. 5. 2023

Samuel Nováček v. r.



Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Martinu Vojtkovi, PhD. za odborné vedení, rady a připomínky k této práci. Dále bych chtěl poděkovat za pomoc při získávání informací a podkladů všem zúčastněným. Poděkování patří i mé rodině a přátelům za podporu při studiu.

## **ANOTACE**

Práce obsahuje obecné informace o trati 190/191, analýzu území v okolí trati, provozu na trati a alternativních spojení v současném stavu. Na základě této analýzy jsou dále provedeny analýzy plánované modernizace, v úvaze je několik variant, a plánů dopravní obslužnosti objednavatelů dopravy na trati. Na závěr je popsán návrhový jízdní řád. Výstupem práce je nový jízdní řád ve formě nákresného a knižního jízdního řádu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

jízdní řád, železnice, Jihočeský kraj, Plzeňský kraj, dopravní obslužnost

## **TITLE**

Rationalization of public passenger transport on railway line České Budějovice – Plzeň after its modernization

## **ANNOTATION**

The work includes general information about the 190/191 railway line, an analysis of the area surrounding the line, the current operation on the line, and alternative connections. Based on this analysis, further analyses of planned modernization are conducted, considering several variants. The public transport service plans are further analyzed. Finally, a proposed timetable is described, resulting in a new timetable in the form of a string line and customer timetable.

## **KEYWORDS**

timetable, railway, South Bohemian Region, Pilsen Region, public transport service

# OBSAH

ÚVOD.....	9
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	10
1.1 Historie trati .....	10
1.2 Základní charakteristika trati .....	12
1.3 Rozsah osobní dopravy.....	17
1.3.1 Linka R11 .....	18
1.3.2 Linka R26 .....	20
1.3.3 Linka S1 .....	20
1.3.4 Linka S6.....	20
1.3.5 Linka S9.....	21
1.3.6 Linka P1 .....	21
1.4 Přestupní vazby.....	22
1.5 Alternativní doprava .....	25
2 ANALÝZA PLÁNOVANÉ MODERNIZACE A PLÁNU DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI ....	29
2.1 Dokončené a současně realizované stavby .....	29
2.2 Plánované investiční stavby.....	32
2.3 Plán dopravní obslužnosti.....	36
2.3.1 Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy .....	37
2.3.2 Plán dopravní obslužnosti Jihočeského kraje .....	41
2.3.3 Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje.....	45
2.4 Shrnutí.....	47
3 NÁVRH JÍZDNÍHO ŘÁDU.....	48
3.1 Konstrukce jízdního řádu.....	49
3.2 Navrhované parametry infrastruktury.....	52
3.3 Koncepce osobní dopravy.....	56
3.3.1 Linka R31 .....	58
3.3.2 Linka R26 a S6 .....	58
3.3.3 Linka S1 a S21 .....	59
3.3.4 Linka S9 a S19.....	59
3.3.5 Linka P1 .....	60
3.3.6 Přestupní vazby.....	60

3.4	Navrhovaný jízdni řád .....	62
	ZÁVĚR.....	64
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ .....	65
	SEZNAM TABULEK .....	68
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	69
	SEZNAM ZKRATEK .....	71
	SEZNAM PŘÍLOH.....	72

# ÚVOD

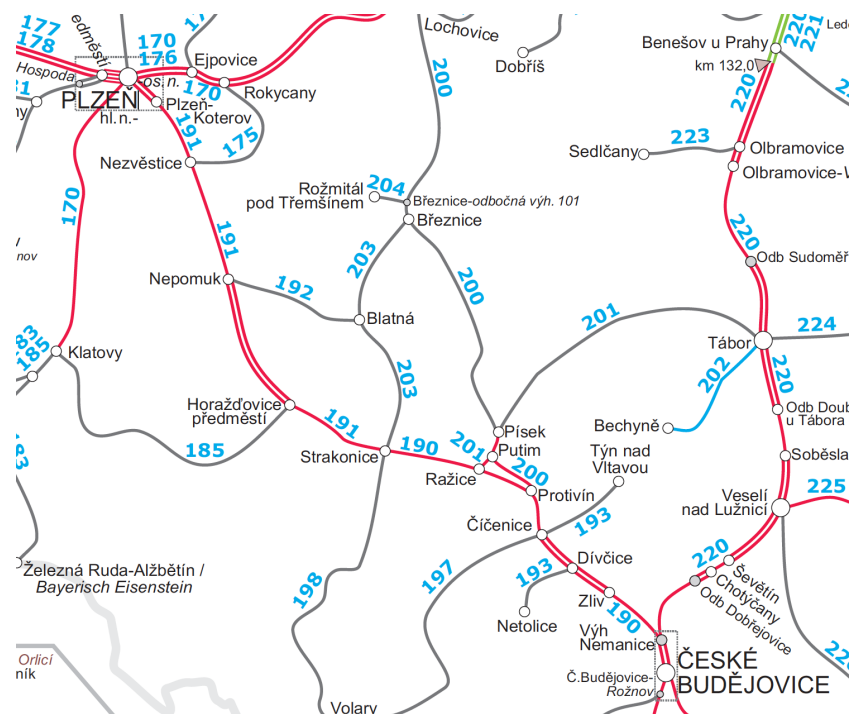
Trat' 190/ 191 České Budějovice – Plzeň procházející Jihočeským a Plzeňským krajem je v provozu již od 19. století a od té doby neprošla žádnou zásadní rekonstrukcí. Na trati je provozována dálková, regionální, příměstská i nákladní doprava. V současném stavu je již trať na hranici své kapacity. I proto Správa železnic zamýšlí tuto železniční trať zrekonstruovat, teoreticky by pak bylo možné po trati vést více spojů a spoje vést v pravidelných periodách. Autor se domnívá, že zajištěním pravidelné a rychlé dopravy se stane železniční spojení atraktivnějším a přiláká nové cestující. Na základě toho je potřeba rozšířit nabídku spojů. Tento záměr mají i samotní objednatelé dopravy.

Jako téma bakalářské práce bylo zvoleno téma „Racionalizace dopravní obslužnosti na trati Plzeň – České Budějovice po jejím zmodernizování.“ Autor má k tomuto tématu blízko, jelikož ze zmíněné oblasti pochází a jako vlakový doprovod doprovázel i vlaky na této trati. Řešená problematika je autorovi blízká také po současné profesní stránce, jelikož působí na oddělení technologie a jízdního řádu. Na trati se z pohledu autora nacházejí různá úskalí jako například nedostatečný počet spojů z důvodu přeplnění kapacity trati či příliš pomalá infrastruktura.

Cílem práce je navrhnout nový jízdní řád sestavený tak, aby byl atraktivní pro cestující a optimální z provozního hlediska. Pro vytvoření takového výstupu je potřeba provést analýzu současného stavu, plánované modernizace a plánů dopravní obslužnosti. Důležité je také porovnání konkurenceschopnosti vůči ostatním přepravním módům.

# 1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Železniční trať č. 190/191 je celostátní dráha zařazená do sítě TEN-T, vede napříč jihočeským a plzeňským krajem a propojuje jejich hlavní města České Budějovice a Plzeň. Přímo na trati nebo v její blízkosti se také nachází několik důležitých sídel, a to jak na území jihočeského, tak plzeňského kraje. V převážné délce své trasy je trať jednokolejná, výjimkou je jen několik úseků (uzel České Budějovice, Zliv – Čičenice, Horažďovice předměstí – Nepomuk a uzel Plzeň) a v celé své délce je elektrifikována napájecí soustavou 25 KV/50 Hz. Provozovatel dráhy, státní organizace Správa železnic, trať pro účely pomůcek jízdního řádu označuje číslem 709.



Obrázek 1 Trať 190, 191 na mapě železniční sítě (1)

## 1.1 Historie trati

Dějiny této trati sahají až do první poloviny 19. století, kdy byla plánována výstavba trati z Plzně do Českých Budějovic jako součást prodloužení lánské koněspřežky, stejně tak byl zájem o výstavbu tratě spojující Prahu s Vídní přes jižní Čechy, ale ani jeden z plánů nebyl realizován. Teprve zájem Jana Adolfa ze Schwarzenbergu umožnil tyto stavby realizovat, v roce 1864 založil konsorcium, ve kterém se mimo jmen feudálů objevila i jména stavitele a projektanta železnic Vojtěcha Lanny a Matyáše Schönerera. Později založená akciová společnost Kaiser Franz Josef-Bahn, zkráceně KFJB, v překladu „Dráha císaře

Františka Josefa“ tedy mohla v roce 1866 po získání koncese a financování začít s realizací projektu výstavby těchto tratí. (2,3)

Projekt se jevil ekonomicky příznivě, sliboval zvýšení konkurenceschopnosti průmyslu v Čechách i v Dolním Rakousku a klíčovým prvkem v rozhodování o postupu výstavby se stala těžba uhlí v plzeňské pánvi. Prioritou se tak stalo propojení Plzně s Českými Budějovicemi a Chebem, kde mělo vzniknout napojení na německé tratě. Dne 8. září 1866 byla stavba prvního úseku mezi Plzní a Českými Budějovicemi zadána na základě nabídky firmě bratři Kleinové a Vojtěch Lanna. Stavba sice probíhala velmi rychle, ale zároveň bezohledně, v původních plánech měla trať vést přímo přes náves obce Zliv a ve velké vzdálenosti od Vodňan, na poslední chvíli však došlo v obou případech k posunu trati, trať byla odsunuta z návsi Zlivi a přiblížena Vodňanům. Ne všechny prosby však byly vyslyšeny, přiblížení trati Písku se nepodařilo prosadit. Úsek z Českých Budějovic do Plzně tak byl uveden po zhruba dvouleté stavbě do provozu 1. září 1868, v listopadu 1869 následoval úsek z Českých Budějovic do Eggenburgu, v červnu 1870 úsek z Eggenburgu do Vídně, v lednu 1872 byla zprovozněna část trati vedoucí do Chebu, v průběhu let 1870-1874 byly také uváděny do provozu úseky mezi Prahou a jižními Čechy. Dalšími významnými milníky pro tuto trať jsou roky 1884, kdy došlo k zestátnění celé KFJB a poté léta 1962-1968, kdy probíhala elektrifikace trati. (2,3,4)

Logickou zajímavostí je, že současné tratě, které vedou z Chebu do Vídně, mají původní staničení, to určuje kilometrickou polohu na železnici vztaženou k určitému bodu. V tomto případě tak udává kilometrickou vzdálenost od Vídně.



Obrázek 2 Síť železnic KFJB (5)

## 1.2 Základní charakteristika trati

Jak vyplývá z mapových podkladů Správy železnic, (1,6) trať je v současnosti pro veřejnost označena dvěma čísly, číslem 190 z Českých Budějovic do Strakonice a číslem 191 ze Strakonice do Plzně, prakticky, a i historicky se však jedná o jednu trať, která je dlouhá zhruba 136 kilometrů. Jedná se o částečně dvoukolejnou trať, která je v celé délce elektrifikována. Kromě úseků České Budějovice – Nemanice, který je vybaven autoblokem, a Ražice – Čejetice, který je vybaven poloautoblokem, je celá trať vybavena automatickými hradly. Trať ve většině své délky neprošla zásadní modernizací. V posledních deseti letech však došlo k několika málo přestavbám, kompletně byly předělány stanice Strakonice, Horažďovice předměstí a úsek trati Pačejov – Kovčín, včetně stanice Pačejov. V současné době také probíhají práce v plzeňském uzlu, nazvané jako stavba P-04, na které poté naváže modernizace trati v úseku Plzeň – Nepomuk nazvaná jako stavba P-10. Před modernizacemi byla každá stanice na trati obsazena výpravčím, v souvislosti s modernizacemi tomu tak již není, na trati se nachází 4 dálkově ovládané úseky. Úsek Plzeň hl.n. – Plzeň-Koterov je řízen z CDP Praha, stejně jako zbytek plzeňského uzlu, úsek Ždírec u Plzně – Nepomuk je řízen z Nepomuku, úsek Pačejov – Horažďovice předměstí je řízen z Horažďovic předměstí a úsek Nemanice – České Budějovice je řízen z Českých Budějovic, od roku 2022 (7) však probíhá postupné přepínání řízení provozu na IV. koridoru na pracoviště CDP Praha.

Z nákresného jízdního řádu (8) se dá určit, že na trati se nachází celkem 28 dopravních zastávek, z toho 20 železničních stanic, 7 automatických hradel, 1 výhybna a celkem se na trati nachází 20 zastávek.

V následujících odstavcích jsou uvedeny veškeré dopravní a zastávkové charakteristiky, základní charakteristika jejich lokace, počet obyvatel dle dat ČSÚ ze Sčítání lidu, domů a bytů 2021 v Česku (9) a údaje o dojížděcích a vyjížděcích obyvatelích dle dat ČSÚ z roku 2011 (10). Údaje o dojížděcích a vyjížděcích ze Sčítání lidu, domů a bytů 2021 (11) jsou zveřejněny ještě v nekompletní podobě a nedokážou tedy poskytnout meziroční srovnání dojížděckých a vyjížděckých. Další údaje jsou doplněny z mapových podkladů Mapy.cz. (12)

**České Budějovice** jsou krajským a s 94 229 obyvateli největším městem Jihočeského kraje, jsou zároveň i jeho hospodářským, kulturním a správním centrem. Ve městě se nachází několik středních a vysokých škol a také velké množství firem, včetně těch světových jako je například Koh-i-noor nebo Budvar, nachází se zde také největší jihočeská strojírenská firma Bosch. (13) Stanice se nachází nedaleko od centra města. Dle ČSÚ v roce 2011 do Českých Budějovic dojíždí za prací nebo do školy téměř 30 tisíc lidí, významnými centry vyjížděckými, které mají souvislost s tratí 190 jsou například Hluboká nad Vltavou, Zliv, Týn nad



Vltavou, Vodňany, Písek nebo Strakonice, tato centra jsou zároveň centra dojížděky pro občany Českých Budějovic, tímto směrem však proudí značně menší množství obyvatel. Ve městě se také nachází dvoukolejná zastávka **České Budějovice severní zastávka**, která je situována mezi Nemanice a Pražské předměstí. V blízkosti železniční zastávky se nachází zastávky MHD „U Severní zastávky“ a „Budvar.“ Zastávka je využívána jak pro osobní vlaky jedoucí ve směru do Hluboké nad Vltavou, tak i pro osobní vlaky jedoucí do Hluboké nad Vltavou-Zámostí, tedy směrem na Veselí nad Lužnicí. Na území města, v Nemanicích, se nachází i výhybna **Nemanice** a vzhledem k tomu není tato dopravná využívána cestujícími. Výhybna umožňuje také jízdu z trati od Plzně na trať do Prahy mimo České Budějovice, tedy bez úvrati.

**Hluboká nad Vltavou** je stanice nacházející se 2,5 kilometru od města Hluboká nad Vltavou, které obývá 5 451 obyvatel. V oblasti stanice se nachází střední škola a v docházkové vzdálenosti je i zoologická zahrada. Velmi silná vyjížděka z Hluboké nad Vltavou je do Českých Budějovic (téměř 1 tisíc obyvatel,) opačným směrem proudí přibližně 200 obyvatel.

**Zliv** je město s 3 537 obyvateli, z toho 640 dojíždí do Českých Budějovic, od kterých leží 17 kilometrů. Železniční stanice se nachází přímo v obci a je tak pro obyvatele lehkou dostupná.

**Zbudov** je část obce Dívčice, která čítá 111 obyvatel. Železniční zastávka vybudovaná v 60. letech minulého století se však nachází mimo sídlo, je tomu tak proto, že zastávka byla vybudována za účelem obsluhy závodu na úpravu uranových rud MAPE – Mydlovary. V okolí zastávky se ale nachází cyklostezka nebo Kubatův pomník. (14)

**Dívčice** jsou obec, která má 560 obyvatel. Z této železniční stanice vede odbočná 13 kilometrů dlouhá neelektrifikovaná trať do Netolic, od roku 2011 však kraj přestal objednávat pravidelnou dopravu na této trati, přednost dostaly levnější minibusy. (15) Dle údajů z roku 2011 z Dívčic dojíždí přibližně 60 obyvatel do Českých Budějovic a 20 do Zlivi.

Zastávka **Záblatíčko** se nachází na území obce Dříteň, konkrétně leží mezi částmi Radomilice a Záblatíčko, v docházkové vzdálenosti cca 1,5 kilometru je i část obce Záblatí. Tyto 3 obecní části mají dohromady 255 obyvatel. (16) Dojížděku či vyjížděku nelze jednoznačně z dat ČSÚ určit, jelikož obec Dříteň má 9 částí, které se nachází na různých místech. Z Dříteň a jejích částí však vyjíždí 377 obyvatel, z toho asi 184 do Českých Budějovic.

Železniční stanice **Čičenice** se nachází nedaleko od stejnojmenné obce, v docházkové vzdálenosti cca 2 kilometru jsou také její části Strpí a Újezdec. V obci žije 456 obyvatel.

Stanice je situována také nedaleko od města Vodňany. Z hlediska železničního se jedná o významnou stanici. Z této stanice vedou 2 odbočné tratě, jedna směrem na Vodňany, Prachatice a Volary a druhá směrem na Temelín a Týn nad Vltavou, na které již od roku 2013 není objednávána osobní doprava, podobně jako na trati do Netolic došlo k nahrazení autobusy. (17) Autobusové linky jsou koncipovány tak, aby byla v Čičenicích zajištěna návaznost na dálkové vlaky, linka je však prodloužena až do Vodňan. Z Čičenic dojíždí necelých 50 obyvatel do Vodňan a 20 do Českých Budějovic, stanice je významná především díky navazující dopravě z a do této stanice, která obsluhuje již zmíněná významná sídla Týn nad Vltavou, Temelín, Vodňany a Prachatice.

- **Týn nad Vltavou** je město a má 7 887 obyvatel, z Týna vyjíždí až 1 322 obyvatel, z toho 485 do Českých Budějovic, 108 do Prahy a 59 do Písku. Ve městě se nachází gymnázium.
- **Temelín** je obec a má 840 obyvatel, v obci se však nachází jaderná elektrárna, a tak je Temelín spíše centrem dojížděky než vyjížděky. Do obce dojíždí přes 1 000 obyvatel, z toho 288 z Českých Budějovic.
- **Vodňany** jsou město s 6 995 obyvateli, z toho 281 dojíždí do Českých Budějovic a 115 do Písku, naopak do Vodňan dojíždí 112 občanů z Protivína. Ve Vodňanech se nachází několik středních škol.
- **Prachatice** jsou město s 11 139 obyvateli, z toho 313 dojíždí do Českých Budějovic a 181 do Prahy. Ve městě se nachází střední škola a gymnázium.

**Milenovice** jsou zastávka u stejnojmenné části obce Protivín, která má dle ČSÚ 174 obyvatel. Vzhledem k tomu, že se jedná právě o část Protivína, nelze dle dat ČSÚ určit vyjížděku. Dále se na území Protivína nachází jednokolejná zastávka **Protivín zastávka**, která je situována blíže centru města než železniční stanice.

**Protivín** je město s 4 760 tisíci obyvateli, z hlediska železničního se jedná o významnou stanici, ze stanice vede odbočná trať do Putimi, Písku a dále směrem na Příbram. Nachází se zde známý pivovar nebo krokodýlí ZOO. Významná vyjížděka z Protivína je do Písku (326 obyvatel), Českých Budějovic (139 obyvatel) nebo Vodňan (112 obyvatel.)

- **Putim** je obec s 543 obyvateli, kteří dojíždí do Písku nebo Českých Budějovic.
- **Písek** je město s 30 379 obyvateli, jedná se významné centrum dojížděky i vyjížděky. Z Písku lidé vyjíždí především do Českých Budějovic (téměř 400 obyvatel) a Strakonice (téměř 200 obyvatel), opačným směrem dojíždí obyvatelé Strakonice (taktéž přibližně 200 obyvatel) či Protivína. Ve městě se nachází několik středních škol.

**Skály** a **Heřmaň obec** jsou zastávky poblíž stejnojmenných obcí s přibližně 300 obyvateli. Následuje stanice **Ražice** ve stejnojmenné obci s 386 obyvateli, kteří vyjíždějí především do Písku. Z pohledu železničního se jedná o odbočnou stanici, vede odtud trať do Putimi, Písku a dále do Tábora. Z těchto 3 zmíněných obcí vyjíždějí obyvatelé především do Písku.

**Sudoměr u Písku** je zastávka u Sudoměře, části obce Čejetice, kde dle ČSÚ žije 88 obyvatel, v blízkosti zastávky se nachází místo známé bitvy u Sudoměře. Dále následuje stanice v obci **Čejetice** s 920 obyvateli, z nichž někteří dojíždí například do Strakonice či Písku. Nedaleko stanice se nachází vodácký kemp. **Modlešovice** jsou zastávka u stejnojmenné vesnice, části města Strakonice se 186 obyvateli. Dle dat ČSÚ nelze určit vyjíždětku. Tato vesnice je zároveň obsluhována i městskou hromadnou dopravou ze Strakonice.

Město **Strakonice** se nachází téměř na pomezí jihočeského a plzeňského kraje a má téměř 22 500 obyvatel, ve městě se nachází několik firem, základních a středních škol. Jedná se o odbočnou stanici, ze které vedou tratě do Volar a do Březnice, které obsluhují významná sídla jako například Volyni, Vimperk či Blatnou. Železniční stanice je situována ve městě a u stanice se nachází autobusový přestupní terminál. Strakonice jsou významným centrem dojíždětky i vyjíždětky, v roce 2011 ze Strakonice vyjíždějí obyvatelé do Českých Budějovic (téměř 260 obyvatel), Plzně (téměř 130 obyvatel) nebo Písku (téměř 200 obyvatel), naopak dojíždějí lidé z Písku, Katovic nebo Horažďovic.

- **Volyně** je město s přibližně 3 000 obyvateli, nachází se zde 2 střední školy. Z města vyjíždí asi 216 obyvatel do Strakonice, 55 do Prahy nebo 31 do Českých Budějovic.
- **Vimperk** je město a má přibližně 7 400 obyvatel, nachází se zde střední škola a gymnázium. Obyvatelé odtud vyjíždějí především do Prahy (41 obyvatel), Českých Budějovic (116 obyvatel) nebo Strakonice (89 obyvatel).
- Město **Blatná** má 6 543 obyvatel, nachází se zde 2 střední školy. Z města vyjíždí 116 obyvatel do Strakonice, 114 obyvatel do Prahy, 100 obyvatel do Písku a 100 obyvatel do Plzně.

Mezi stanicemi Strakonice a Horažďovice předměstí se nachází několik zastávek a stanic. První je zastávka **Pracejovice** ve stejnojmenné obci s 327 obyvateli, následuje stanice v městysu **Katovice** vzdáleném 10 kilometrů od Strakonice, žije zde 1 338 obyvatel, z Katovic dojíždí do Strakonice přibližně 160 obyvatel a ač se nejedná o část města Strakonice, jsou Katovice obsluhovány městskou hromadnou dopravou ze Strakonice. Železniční stanice se nachází přímo v obci. **Dolní Poříčí**, zastávka nacházející se u části obce Horní Poříčí, Dolní Poříčí, žije zde 299 obyvatel, z nichž většina dojíždějících vyjíždí do Strakonice. Poslední

stanicí jsou **Střelské Hoštice** nacházející se 1,5 kilometru od stejnojmenné obce, v blízkosti se nachází Střelskohoštická Lhota. V obci žije 907 obyvatel, z nichž 111 dojíždí do Strakonice. Jedná se o poslední stanici v Jihočeském kraji.

**Horažďovice předměstí** jsou první stanici v Plzeňském kraji a nachází se u města Horažďovice, v části zvané Horažďovice předměstí, tato část je asi 2,5 kilometru vzdálena od centra města, stanice je stanicí odbočnou, odbočná trať vede do samotného centra Horažďovic, do Sušice a poté dále do Klatov. V Horažďovicích žije 5 213 obyvatel, z nichž 146 vyjíždí do Strakonice a 100 do Plzně. Ve městě se nachází střední škola.

- **Sušice** je město s 10 957 obyvateli, z nichž 134 dojíždí do Plzně. Ve městě se nachází střední škola a gymnázium.

**Velký Bor** je zastávka nacházející se asi 2 kilometru od stejnojmenné obce s 530 obyvateli. V budoucnu se však počítá se zrušením této zastávky a s vybudováním nové zastávky Horažďovická Lhota, která bude u stejnojmenné vesnice a bude de facto i blíže obci Velký Bor. (6) Z Velkého Boru dojíždí 53 obyvatel do Horažďovic. Součástí Velkého Boru jsou i **Jetenovice**, zastávka se nachází nedaleko stejnojmenné obce, kde žije zde 111 obyvatel.

**Pačejov** je stanice nacházející se v části obce zvaná Pačejov nádraží, v Pačejově žije 715 obyvatel, z toho 28 dojíždí do Horažďovic a 20 do Plzně. Po Pačejovu následují zastávky **Kovčín**, **Nekvasovy** a **Mileč**, které se nacházejí u stejnojmenných obcí, ve kterých žije v průměru okolo 200 obyvatel. Vyjížděky z těchto obcí tedy nejsou nijak významné.

**Nepomuk** je město vzdálené přibližně 35 kilometrů od Plzně a 25 kilometrů od Klatov, žije zde 3 730 obyvatel. Železniční stanice se nachází v části města Dvorec a také poblíž obce Vrčeň. Z Nepomuka dojíždí 313 obyvatel do Plzně a 67 do Blovic.

**Srby** jsou zastávka u obce se 167 obyvateli a **Ždírec u Plzně** je stanice v obci Ždírec s 461 obyvateli, z nichž 71 dojíždí do Plzně a 48 do Blovic.

**Blovice** jsou město vzdálené přibližně 25 kilometrů od Plzně a žije zde 4 127 obyvatel, z nich 544 dojíždí do Plzně, do Blovic dojíždějí lidé z Plzně (77 obyvatel), ze Zdemyslic (74 obyvatel) nebo z Nepomuka (67 obyvatel). Železniční stanice se nachází na okraji města. Ve městě se nachází střední škola a gymnázium.

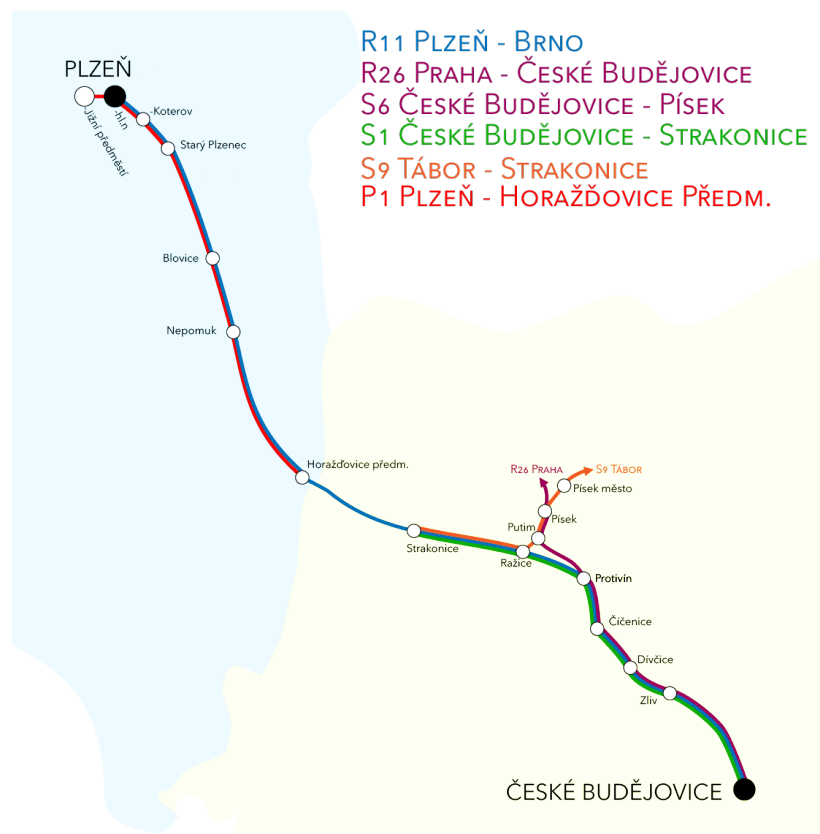
Po Blovicích následují **Zdemyslice**, zastávka přímo v obci s 644 obyvateli, z nichž 117 dojíždí do Plzně a 74 do Blovic, **Nezvěstice**, obec s 1 473 obyvateli, z nichž 269 dojíždí do Plzně a 29 do Blovic. Stanice nacházející se přímo v obci je odbočná, odbočná trať vede do Rokycan. Dále se na trati nacházejí **Štáhlavy**, obec s necelými 3 tisíci obyvateli, z nichž necelých 500 dojíždí do Plzně, opačným směrem dojíždí přibližně 73 obyvatel Plzně.

**Starý Plzenec** je město vzdálené 11 kilometrů od Plzně a žije zde přes 5 tisíc obyvatel, z nichž téměř 1 200 dojíždí do Plzně, opačným směrem dojíždí 101 obyvatel Plzně. Stanice se nachází přímo ve městě, ve kterém se nachází odborné učiliště. Jak vyplývá z předchozích odstavců, čím blíže Plzni se sídlo nachází, tím větší má počet obyvatel a přímo úměrně s tím roste i dojíždka do Plzně.

Na území města Plzně se nachází několik stanic a zastávek, **Plzeň-Koterov** je dopravná, která již není využívána pro osobní dopravu, v minulosti zde však zastavovaly osobní vlaky. **Plzeň-Slovany** je nová zastávka nacházející se v části Plzně zvané Slovany, v blízkosti zastávky se nachází zastávka MHD „Nádraží Slovany.“ Následuje **Plzeň hl.n.**, což je hlavní nádraží v krajském městě a metropoli plzeňského kraje Plzni, se svými 175 219 obyvateli je čtvrtým největším městem v České republice. V rámci kraje je Plzeň průmyslové, obchodní, kulturní a správní centrum, sídlí zde světové firmy jako Škoda nebo Plzeňský Prazdroj, ve městě se také nachází Západočeská univerzita a několik středních škol. (18) Samotné nádraží je nedaleko centra města a nachází se u něj zastávka MHD „Hlavní nádraží.“ Z Plzně vedou další významné tratě například do Prahy, Chebu, Klatov či Domažlic. Do města dojíždí celkem asi 37 486 obyvatel, konkrétní lokality související s touto tratí jsou zmíněny právě u daných obcí a měst. Poslední stanicí týkající se trati 191 je **Plzeň-Jižní předměstí**, nacházející se v části Plzně zvané Jižní předměstí, v blízkosti je zastávka MHD „Jižní předměstí.“

### 1.3 Rozsah osobní dopravy

Na trati jsou provozovány jak linky dálkové dopravy, vlaky kategorie „*Rychlík*“,“ objednávané Ministerstvem dopravy, tak linky regionální dopravy, osobní a spěšné vlaky, objednávané Plzeňským a Jihočeským krajem. V podkapitolách jsou popsány jednotlivé linky vlaků osobní dopravy, které na tratích 190 a 191 jezdí. Veškeré informace v těchto podkapitolách jsou čerpány z Plánu dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy (19), Plánu dopravní obslužnosti území Jihočeského kraje (20), Plánu dopravní obslužnosti Plzeňského kraje (21), další použité informace pochází z různých pomůcek jízdního řádu pro období platnosti JŘ 2023, jako jsou knižní jízdní řády (22), webové stránky Českých drah (23) nebo interní pomůcky ČD (24). Pod tímto odstavcem je zpracována přehledná mapa, ve které jsou níže zmiňované linky označeny.



**Obrázek 3** Znárodnění linek osobní dopravy na mapě (autor)

### 1.3.1 Linka R11

Tato páteřní linka je provozována z Plzně do Českých Budějovic, resp. do Brna v celotýdenním dvouhodinovém taktu v době od 6:00 do 22:00, jízdní doba mezi Plzní a Českými Budějovicemi je zhruba 2 hodiny. Jak se uvádí v publikaci *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu* (25), od roku 2001 se v dálkové dopravě v ČR začíná realizovat periodická doprava, což znamená, že vlaky jezdí v pravidelných periodách, zpravidla každou 1-2 hodiny, pro tento systém se také používá název taktová doprava. Taktovou dopravu je třeba chápat jako podstatný faktor, který podpoří cestování veřejnou osobní dopravou. Nadstavbou periodického jízdního řádu je tzv. integrovaný taktový jízdní řád (ITJŘ). Zjednodušeně řečeno v ITJŘ dochází k tomu, že linky jsou mezi sebou vzájemně zkoordinovány tak, aby bylo dosaženo optimálního času na přestup v uzlových stanicích, tedy ve stanicích, kde se jednotlivé linky setkávají. Nejdeálnější řešením je příjezd linek do uzlové stanice v krátkém časovém rozmezí a po čase, který respektuje přestupní doby, se všechny linky opět v krátkém časovém rozmezí rozjedou. V případě použití ITJŘ pak v uzlových stanicích vznikají časové symetrie, které se nejčastěji soustředí k celé hodině (X:00, případně lze použít S:00 pro sudé a L:00 pro liché hodiny). V některých stanicích se však může vyskytovat i jiná osa symetrie, např. S:30. Rychlíky linky R11 dosahují uzlové stanice

Plzeň a České Budějovice v poloze S:00, čímž je zajištěna návaznost na další linky dálkové a regionální dopravy, na této skutečnosti je založena celá konstrukční poloha linky. Díky tomu tak dochází ke křižování vlaků linky R11 v Katovicích, kde vlaky nezastavují pro nástup a výstup cestujících, v L:00 a ke křižování s linkou R26 v Číčenicích v L:30. Vzhledem k vedení trati linka neobsahuje přímo některá větší sídla jako Vodňany, Písek či Horažďovice, jejich obsluha je zajištěna návaznou regionální dopravou. Zastavovací politika je nastavena tak, že vlaky zastavují ve větších sídlech a ve většině odbočných tratích. V Číčenicích je velmi důležitá navazující regionální doprava směrem do a z Vodňan, Prachatic a Volar, jinak by zastavení, jak uvádí MD v plánu dopravní obsluhy, nemělo racionální smysl. V Protivíně lze přestoupit na vlaky směrem do Písku a Zdic, stejně tak je zajištěn přestup od Písku. Ve stanici Ražice vlaky zastavují pouze o víkendech a státních svátcích, je zde zajištěn přestup na osobní vlaky do Písku a Tábora, v pracovních dnech tuto roli přebírá stanice Strakonice, kam jsou vedeny spěšné vlaky z Tábora. Ve Strakonici lze dále přestoupit na tratě směrem do Blatné či Volyně a Vimperka. Další zastavení je v Horažďovicích předměstí, tato stanice obsluhuje město Horažďovice a vlaky dále pokračují do Sušice a Klatov. V Nepomuku je přípoj od osobních vlaků z Kasejovic a Blatné.

Z hlediska vozby se soupravy této linky skládají primárně ze 4 vozů klasické stavby. Počínaje jízdním řádem 2022/2023 je zavedena nová politika řazení oproti předchozím jízdním řádům, kdy soupravy byly složeny z vozů AB<sup>349</sup>, Bbdgme<sup>236</sup> a 2x Bd<sup>264</sup>. Soupravy tedy měly kombinovaný vůz 1. a 2. třídy, vůz pro přepravu imobilních cestujících vybavený zdvihací plošinou a 2 klasické vozy s místy pro jízdní kola, těchto souprav bylo nasazováno do oběhu 9. V souvislosti s plánovaným rozdělením linky v Českých Budějovicích se od 11. prosince 2022 změnil oběhy. Byly vytvořeny 2 oběhy, jeden 3 denní a jeden 6 denní, oba oběhy mají jiné řazení. První zmiňovaný oběh (znázorněný na obrázku č. 4) je ve složení AB<sup>349</sup>, 2x Bd<sup>276</sup> a Bbdgme<sup>236</sup>, tento stav je však dočasný, místo vozu Bbdgme<sup>236</sup> je zamýšlen vůz Bfhpve<sup>295</sup>, pro současný nedostatek provozuschopných vozů této řady nebudou však tyto vozy do odvolání nasazeny. Další zmiňovaný oběh (znázorněný na obrázku č. 5) je složen z vozů AB<sup>349</sup>, B<sup>249</sup>, Bd<sup>264</sup> a Bbdgme<sup>236</sup>. V období od května do září jsou navíc tyto kmenové soupravy posíleny o jeden vůz řady B<sup>249</sup> nebo Bee<sup>243</sup>. Po rozdělení linky tak bude možné uvedený 3 denní oběh použít pro linku R31 a zavést krátké obraty v jedné z koncových stanic.



**Obrázek 4** Typické řazení vlaku linky R11, varianta 1 (26)



**Obrázek 5** Typické řazení vlaku linky R11, varianta 2 (26)

### 1.3.2 Linka R26

Další linka dálkové dopravy na této trati je provozována z Prahy do Českých Budějovic přes Příbram v intervalu 120, popř. 240 minut po celý týden. Konstrukční polohu této linky určuje především jednokolejný úsek z Písku do Příbrami na trati č. 200, v těchto stanicích dochází ke křížování této linky a díky tomu linka dosahuje Písek v S:00 a České Budějovice v L:00. Jelikož se však většina vazeb v Českých Budějovicích uskutečňuje v S:00, je zde zajištěna pouze volná vazba na vlaky dálkové dopravy směrem na Veselí na Lužnici. Zastavovací politika této dálkové linky je rozšířena oproti lince R11 s ohledem na regionální význam této linky, vlaky zastavují navíc v zastávce Protivín zastávka a ve stanici Zliv. Díky svému regionálnímu významu je linka úzce propojena s regionální linkou S6 České Budějovice – Písek. Souprava této linky je složena z jedné modernizované motorové jednotky řady 845.



**Obrázek 6** Motorová jednotka ř. 845 – typické řazení vlaku linky R26 (26)

### 1.3.3 Linka S1

Tato regionální linka z Českých Budějovic do Strakonice je provozována v celotýdenní dvouhodinovém taktu, doplňuje linku R11 na volný hodinový takt v úseku Strakonice – České Budějovice a zpět. V praxi to znamená to, že vlaky kategorie „rychlík“ i vlaky kategorie „osobní“ jezdí každé 2 hodiny, souhrnně však v této relaci jezdí vlak každou hodinu, jejich časová poloha se však mírně liší, a to i vzhledem k tomu, že obě kategorie vlaků mají zcela jinou zastavovací politiku. Ve špičkách pracovních dnů, což je čas, kdy ve zvýšené míře dojíždí občané do práce a školáci do škol, případně opačně (obvykle se tedy jedná o ranní špičku v rozmezí 6:00 – 9:00 a odpolední špičku v rozmezí 14:00 – 18:00), je linka doplněna o posilové vlaky v úseku Dívčice – České Budějovice v taktu 60 minut a účelově v úseku Strakonice – Číčenice. Vozebně je linka provozována elektrickými jednotkami RegioPanter.

### 1.3.4 Linka S6

Jedná se o segment osobních a spěšných vlaků na relaci z Písku do Českých Budějovic doplňující linku R26 na volný hodinový takt ve špičkách pracovních dnů a na volný



dvouhodinový takt v sedlech pracovních dnů. O víkendech je tato linka provozována pouze jedním párem spojů, který doplňuje linku R26 na dvouhodinový takt. Linka S6 obsluhuje všechny stanice na trase a zastávky České Budějovice severní zastávka a Protivín zastávka. Linka je zajišťována elektrickými jednotkami RegioPanter.



**Obrázek 7** Elektrická jednotka ř. 650 (650.2) „RegioPanter“ (26)

### 1.3.5 Linka S9

Linka S9 z Tábora do Strakonice na trať zajíždí pouze v pracovní dny. Spěšně vlaky jsou v pracovní dny vedeny v dvouhodinovém taktu z Tábora až do Strakonice, kde navazují na linku R11 v uzlu L:00, díky tomu vlaky linky R11 v pracovních dnech nemusejí zastavovat v Ražicích. O víkendu je linka vedena formou osobních vlaků pouze do Ražic, kde je uskutečňována přestupní vazba. Vlaky této linky jsou zajišťovány motorovým vozem řady 842, v budoucnu budou však tyto motorové vozy nahrazeny motorovými jednotkami ř. 847.



**Obrázek 8** Motorový vůz ř. 842 (26)

### 1.3.6 Linka P1

Jedna z páteřních regionálních linek v Plzeňském kraji je provozována ve 3 relacích a sice Karlovy Vary – Plzeň, Kozolupy – Blovice a Plzeň – Horažďovice předměstí. Trati 191 se týkají vlaky relací (Kozolupy –) Plzeň – Horažďovice předměstí. Stejně tak jako v obcích blížících se Plzni přímo úměrně roste počet obyvatel a dojíždějících do Plzně, roste i nabídka spojů linky P1. V úseku Horažďovice předměstí – Nepomuk je zaveden celotýdenní takt 2 h, s tím, že v pracovní dny v ranní špičce směrem do Plzně a odpolední špičce směrem z Plzně je takt doplněn na hodinový. V úseku Nepomuk (popř. Blovice) – Plzeň je takt zahuštěn na hodinový a ve špičkách až půlhodinový takt. Vzhledem ke skutečnosti, že úsek z Plzně do Nepomuku je jednokolejný, tak tyto vlaky nejsou vedeny zcela systematicky, resp. nemají zcela pravidelný takt. Linka P1 je provozována jako osobní a občasně spěšné vlaky. Veškeré vlaky jsou vedeny jednotkami „RegioPanter“ pro Plzeňský kraj, některé vlaky jsou vedeny 2 těmito jednotkami.

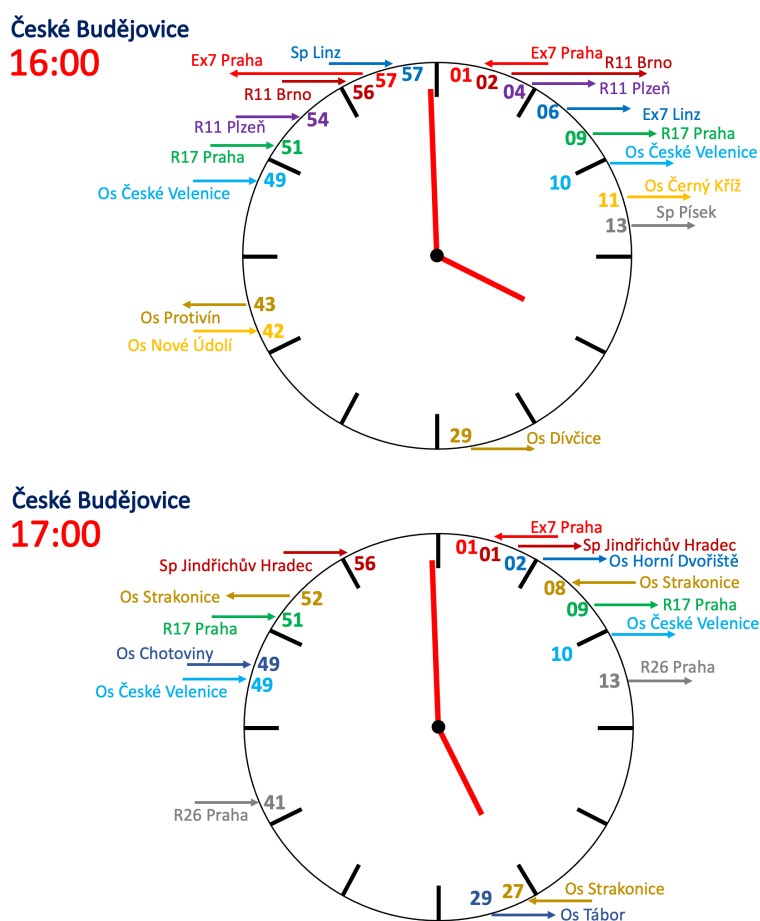


Obrázek 9 Elektrická jednotka ř. 659 (650.2) „RegioPanter“ pro Plzeňský kraj (26)

## 1.4 Přestupní vazby

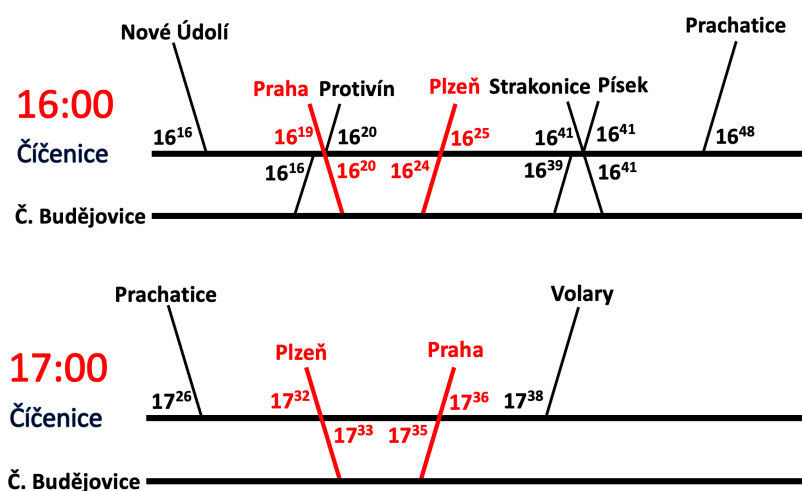
V této kapitole jsou popsány přestupní vazby, které je možné realizovat ve větších přestupních stanicích na trati 190 a 191 v období platnosti jízdního řádu 2023. V textu této kapitoly jsou také zpracována grafická znázornění těchto přestupních vazeb. Veškeré informace v této kapitole jsou čerpány z knižních jízdních řádů (22) či z internetového vyhledávače spojení IDOS. (27)

V uzlu České Budějovice se dá realizovat poměrně velké množství přestupů, veškeré linky dálkové dopravy dosahují uzel S:00, v tuto hodinu tak lze přestoupit mezi vlaky dálkové dopravy linky R11 směrem od a do Plzně a Jihlavy, linky R17 od a do Prahy a linkou Ex7 (příp. S3) od a do Lince. Přestupní vazba s linkou Ex7 od a do Prahy není však zaručena, jelikož vlaky ve směru na Prahu odjíždí již v L:57, naopak od Prahy přijíždí až v S:01. Dále zde lze také přestoupit na vlaky regionální dopravy.



Obrázek 10 Znázornění uzlu České Budějovice v 16:00 a 17:00 v pracovní den (autor)

Stanice Čičenice je významným přestupním bodem, realizují se zde přestupy především od Vodňan a Prachatic do Českých Budějovic a opačně, tyto přestupní vazby jsou samotnou podstatou této stanice a jak uvádí MD ČR (19), bez nich by zastavování zde nemělo smysl, proto je každý vlak z této trati přípojem vlaku na trati 190 nebo opačně. Dříve v této stanici byly přípoje také na trať do Temelína a Týna nad Vltavou, provoz na této trati byl však v roce 2013 nahrazen autobusy, jak je již v této práci zmíněno. Autobusová linka č. 320157 je koncipována tak, aby její spoje navazovaly v zastávce „Čičenice, žel.st.“ na vlaky, především od a do Českých Budějovic, je však i návaznost na jiné směry.

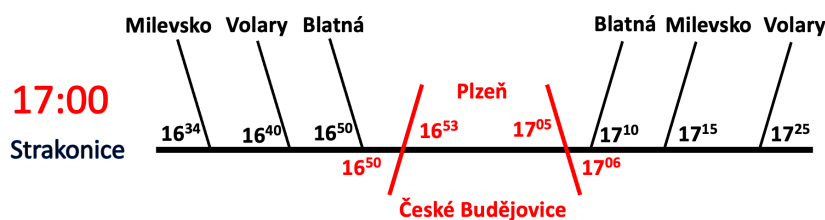


**Obrázek 11** Znázornění přestupních vazeb ve stanici Čičenice v pracovní den (autor)

Neméně důležité přestupní vazby jsou v Protivíně, které se uskutečňují přibližně v X:30. V S:30 se uskutečňují přestupní vazby od Českých Budějovic a Strakonice do Písku a v L:30 se uskutečňují přestupy opačně. Spojení Písku a Strakonice přes Protivín se může zdát sice nelogické, jelikož existuje přímá trať i s přímým spojením a spojení přes Protivín trvá o 22 minut více, avšak tyto nabídky spojů se vzájemně doplňují a vlakem tak lze cestovat mezi zmíněnými městy každou hodinu, spojení přes Protivín je také podpořeno tarifem Českých drah. Kilometry navíc, které se projedou při cestě přes Protivín, se nedoplácí, z pohledu cestujícího je tedy cena vždy stejná.

S příchodem nového konceptu dopravy v jižních Čechách v roce 2021 stanice Ražice ztratila na své významnosti. Do této změny ve stanici zastavovaly veškeré rychlíky a byl zde zajištěn přestup směrem na Písek a Tábor a opačně taktéž. V současné době k tomuto účelu ve stanici rychlíky zastavují již jen o víkendech a státních svátcích, ve zbylé dny jsou vedeny vlaky od Tábora a Písku až do Strakonice, tyto přestupní vazby tak byly posunuty až do Strakonice.

Velmi výhodnou polohu ve vztahu k současnému konceptu dálkové dopravy na trati má stanice Strakonice, ke křižování rychlíků dochází v sousední stanici Katovice a rychlíky obou směrů tak dosahují stanici zhruba v L:00, díky tomu se zde koná velké množství přestupů. Před příjezdem prvního rychlíku se sjedou regionální vlaky od Blatné, Vimperka a Písku, poté ve stanici zastaví oba rychlíky ve směru na Plzeň a České Budějovice a po odjezdu druhého rychlíku se všechny tyto regionální vlaky rozjedou opět zpět.



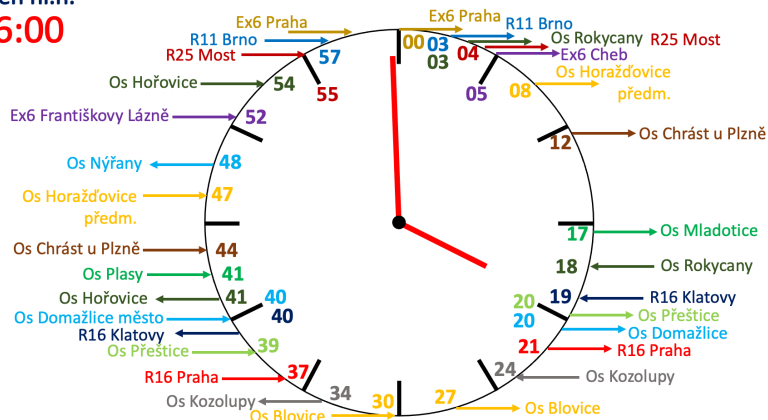
**Obrázek 12** Znárodnění přestupních vazeb ve stanici Strakonice v pracovní den (autor)

Poměrně podobnou polohu ve vztahu k dálkové dopravě má stanice Horažďovice předměstí, avšak v této stanici navazuje pouze jedna přípojná trať, a to do Klatov. Na této trati je zaveden základní dvouhodinový takt s návazností na dálkovou dopravu v obou koncových stanicích, v Horažďovicích předměstí je návaznost na linku R11, popř. na regionální linku P1 a v Klatovech na linku R16. Na trati jsou především ve špičkových časech vloženy osobní vlaky z Horažďovic předměstí do Horažďovic nebo až do Sušice. Vzhledem k tomu, že tato stanice je pro většinu cestujících pouze přestupní nikoliv konečná, tak jsou tyto vlaky vloženy účelově, aby cestující od Plzně nemuseli čekat na spojení do Horažďovic či Sušice. Tyto vložené vlaky snižují jejich celkovou cestovní dobu a zvyšují atraktivitu spojení.

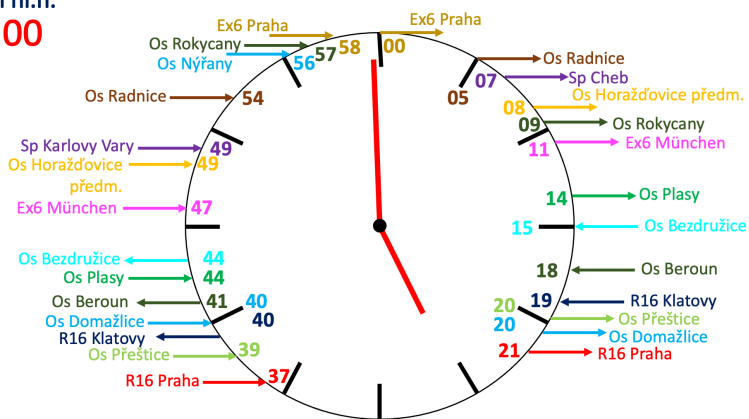
Přestupy se mohou konat také v další stanici, v Nepomuku, kam ústí přípojná trať od Blatné. Na této trati je sice pravidelný provoz, ale provoz na trati není taktový, spoje jsou tak víceméně účelové. Vlaky od Blatné v nepravidelných intervalech navazují buď na regionální nebo dálkové vlaky do Plzně, v opačném směru je situace identická.

Poslední a zároveň největší stanicí této trati je stanice Plzeň hlavní nádraží. Z podstaty velikosti města vyplývá, že provoz v této stanici je velmi silný, setkávají se zde 4 linky dálkové dopravy a několik linek regionální dopravy. Znárodnění přestupních vazeb jak v čase S:00, což je hlavní osa symetrie této stanice, tak v L:00, je vyobrazeno na obrázku č. 13.

Plzeň hl.n.  
16:00



Plzeň hl.n.  
17:00

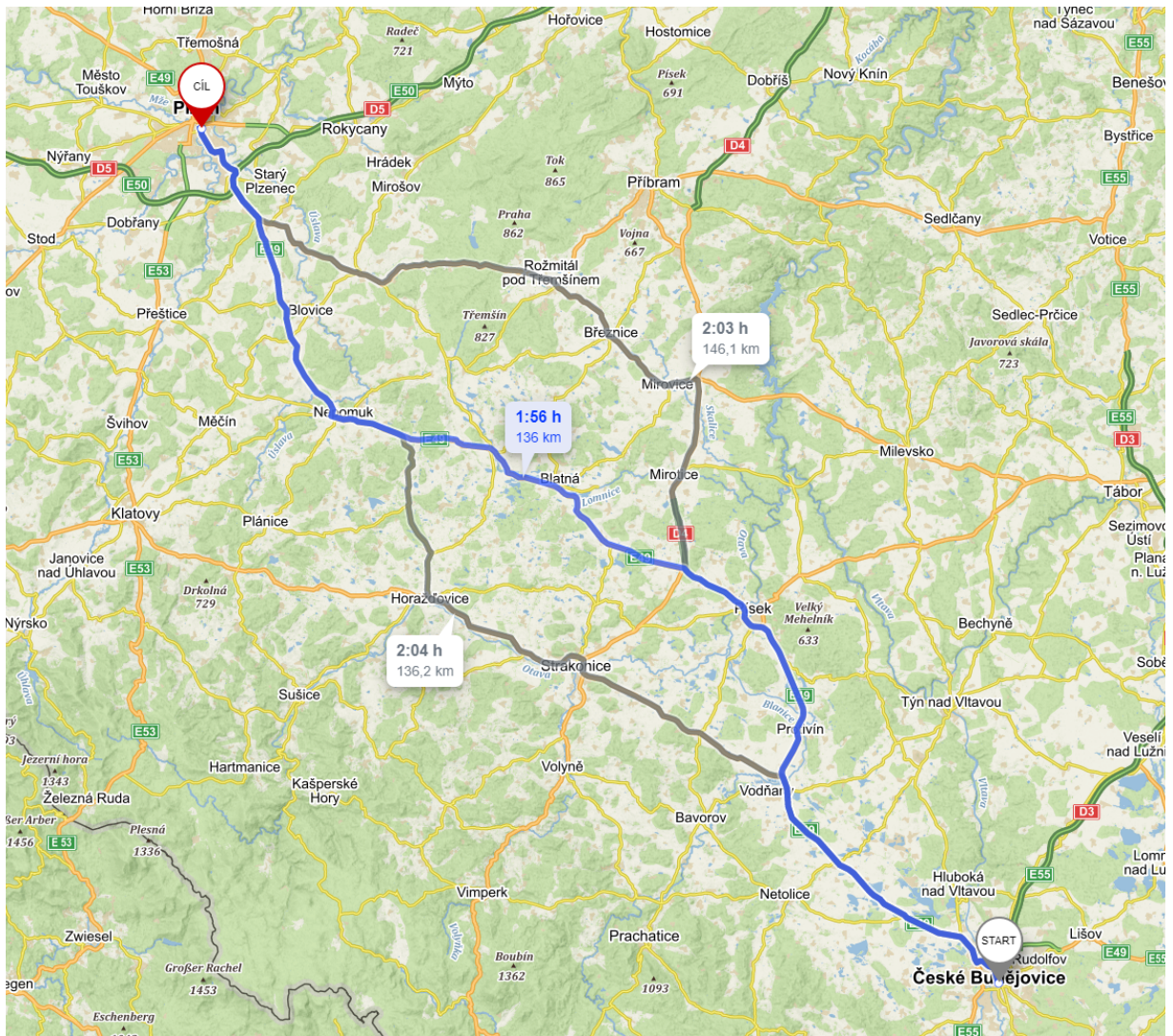


Obrázek 13 Znáznornění uzlu Plzeň hl.n. v 16:00 a 17:00 v pracovní den (autor)

## 1.5 Alternativní doprava

Za alternativní druhy dopravy v tomto měřítku lze považovat individuální automobilovou dopravu nebo dopravu autobusovou. Vzhledem k situování trati a hlavních silničních tahů lze však především dopravu vlakovou a autobusovou porovnávat jen v některých relacích. V některých případech však všechny 3 zmíněné přepravní módy mohou tvořit vzájemně propojený systém dopravy kraje. Veškeré informace v těchto kapitolách jsou čerpány z mapových podkladů Mapy.cz (13) a internetového vyhledávače spojení IDOS. (27)





**Obrázek 14** Silniční spojení Plzně a Českých Budějovic (13)

V měřítku celé trati tak lze porovnávat spojení Českých Budějovic a Plzně. Železnice nabízí spojení rychlíkem každé 2 hodiny a cesta zabere 1 hodinu a 53 minut. Obě nádraží v těchto městech se nacházejí v blízkosti centra. Cesta automobilem je podobná, bez provozu trvá zhruba 2 hodiny. Z obrázku č. 14 lze vyčíst, že lze zvolit hned 3 varianty cesty, z nichž většina vede po silnicích 1. třídy. Velkou nevýhodou automobilového spojení je to, že silnice vedou přes velký počet měst a obcí, což spojení automobilem časově penalizuje a také to, že provoz na těchto komunikacích bývá poměrně silný, což vede k častému zdržení. Přímé autobusové spojení v dané relaci neexistuje a spojení s přestupy nelze považovat za adekvátní spojení, jelikož ve většině případů přesahuje časově vlak a automobil až dvojnásobně.

Vzhledem k tomu, že silniční síť vede paralelně jinými sídly než ta železniční, nelze zcela jednoznačně porovnávat tato spojení, avšak několik možných porovnání se nabízí. Jako první příklad se nabízí různá spojení na relaci Strakonice – České Budějovice, zatímco

železniční trať vede přes Ražice, Protivín, Čičenice a Zliv, silnice vede přes Drahonice, Vodňany a Pištín. Jak železniční, tak silniční spojení nabízí i odbočku do Písku. V tabulce č. 1 pod tímto odstavcem jsou porovnány jednotlivé přepravní módy z hlediska cestovní doby z větších sídel v Jihočeském kraji v okolí trati 190 do Českých Budějovic. Z této tabulky vyplývá, že cestovní doba vlakem, autem a autobusem se příliš neliší. Autobusy mají cestovní dobu delší, což je způsobeno tím, že obsluhují značně větší množství zastávek. Každý autobusový spoj má navíc jinou cestovní dobu. Do tabulky je započítán nejrychlejší spoj, který jezdí pravidelně.

**Tabulka 1** Porovnání cestovních dob do Českých Budějovic

Cestovní doba z / do [min]	České Budějovice		
	vlak	auto	autobus
Strakonice	48	49	83
Písek	42	42	55
Vodňany	31	28	43
Týn nad Vltavou	64*	32	50
* spojení vlak + autobus přes Čičenice			

Zdroj: autor

Vzhledem k dojížděcí době má smysl porovnat i cestovní dobu mezi Strakonice a Písek či Horažďovicemi. Porovnání lze vidět v tabulce č. 2. Opět z ní vyplývá, že cestovní doby se příliš v jednotlivých módech přepravy neliší.

**Tabulka 2** Porovnání cestovních dob do Strakonice

Cestovní doba z / do [min]	Strakonice		
	vlak	auto	autobus
Písek	22	21	30
Horažďovice	20	21	25

Zdroj: autor

Situace v relaci Strakonice – Plzeň je obdobná jako v relaci do Českých Budějovic, silniční a železniční síť vždy nevedou stejnými sídly, ale zde lze nalézt více příkladů, které jsou uvedeny v tabulce č. 3. Z té vyplývá, že spojení vlakem je mezi Strakonice, Horažďovicemi a Plzní časově výhodnější než automobilem. Z dalších sídel, které se vyskytují blíže Plzni už je cestovní doba vlakem a autem opět srovnatelná.

**Tabulka 3** Porovnání cestovních dob do Plzně

Cestovní doba z / do [min]	Plzeň		
	vlak	auto	autobus
<i>Strakonice</i>	64	77	-
<i>Horaždovice</i>	53	59	-
<i>Nepomuk</i>	26	38	-
<i>Blovice</i>	27	24	58
<i>Nezvěstice</i>	19	17	40
<i>Štáhlavy</i>	14	17	29
<i>Starý Plzenec</i>	11	13	20

Zdroj: autor

V této kapitole byly srovnány jednotlivé přepravní módy z časového hlediska v různých relevantních relacích, jak relace regionální a dálkové mezikrajské, tak relace krajské. Ze všech výše uvedených tabulek vyplývá, že z časového hlediska je vlaková doprava v daných relacích poměrně konkurenceschopná vůči automobilové i autobusové dopravě. Autobusová doprava časově strádá, jelikož obsluhuje značně větší množství sídel a zastávek. V ostatních relacích, kde železnice a silnice procházejí jinými sídly může být autobusová, popř. i individuální automobilová doprava komplementem dopravy vlakové například v rámci integrovaných dopravních systémů.

Při volbě přepravního módu však není důležitá pouze cestovní doba, ta je pouze jedním z prvků, který je součástí procesu rozhodování. Dalšími rozhodujícími faktory je celá řada a každá osoba má tyto faktory nastavené jinak a v jiném pořadí preference. Kromě cestovního času to může být i četnost spojů, jejich pravidelnost a spolehlivost. Tyto faktory se však stejně jako cestovní doba odvíjí od konfigurace a stavu infrastruktury. Na trati 190/191 v současném stavu již nelze dále navyšovat počty spojů. Navýšení počtu spojů by vyvolalo negativní vlivy v organizování a řízení vlakové dopravy. Na trati jednokolejné je nutné, aby vždy v traťovém úseku byl pouze jeden vlak a aby ke křižování vlaků docházelo pouze ve stanicích a dopravních s kolejovým rozvětvením. Navýšení počtu spojů není možné, jelikož provoz na trati by tak automaticky generoval nepravidelnosti v dopravě, které vedou ke zpoždění. Dalším podstatným faktorem je pohodlí, které záleží jak na typu nasazovaných vozidel, tak na čistě osobních preferencích.



## **2 ANALÝZA PLÁNOVANÉ MODERNIZACE A PLÁNU DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI**

Trat' č. 190/191 z Českých Budějovic do Plzně nedoznala od své stavby v roce 1868 žádné zásadnější rekonstrukce. Na trati se mimo území Plzně a Českých Budějovic nachází pouze 2 relativně krátké dvoukolejné úseky, v ostatních úsecích musí ke křižování vlaků docházet pouze ve stanicích, což zásadně snižuje kapacitu trati. Ve stanicích i na trati se používají zastaralá zabezpečovací zařízení, která neodpovídají standardům 21. století. Na stávající trati se setkává dálková doprava s dopravou regionální či příměstskou v okolí Plzně a Českých Budějovic, doprava nákladní má tak velmi omezené možnosti. Hustota provozu osobní dopravy a výhradně jednokolejná trať prodlužují cestovní doby v nákladní dopravě a zvyšují tak její energetickou náročnost. V souvislosti s výše uvedenými fakty na současné trati nelze nijak zásadně rozšiřovat ani rozsah osobní dopravy. Proto plány dopravní obslužnosti a návazně na ně i provozovatel dráhy, Správa železnic, počítají s modernizací této trati. Plánovaná modernizace má vylepšit technické vybavení trati, zvýšit její kapacitu a umožnit tak lepší podmínky pro provozování nákladní dopravy a pro rozšíření rozsahu osobní dopravy.

### **2.1 Dokončené a současně realizované stavby**

Jak již bylo zmíněno, trať neprošla od svého vzniku žádnou zásadní modernizací. Byly zde nebo jsou realizovány pouze dílčí stavby či modernizace. Na základě interaktivní mapy Správy železnic (6) či vlastních poznatků autora jsou v následujícím textu zmíněny některé ze staveb či modernizací.

Poměrně významnou stavbou, která však s tratí 190 souvisí jen částečně, je modernizace v uzlu České Budějovice, která probíhala v letech 2011-2013. Při této modernizaci došlo ke kompletní rekonstrukci stanice České Budějovice a navazujícího úseku až do dopravní Nemanice I. Součástí této modernizace bylo i přidání další traťové koleje v tomto úseku a modernizace zastávky České Budějovice severní zastávka. V Písku byla v roce 2020 vybudována v úseku Písek – Písek město nová zastávka Písek jih poblíž centra a v roce 2021 došlo ke zrekonstruování výpravní budovy v Protivíně.

Stanice Strakonice a její okolí doznalo za uplynulých 10 let značné změny. V letech 2014 a 2015 byla stanice kompletně zmodernizována, došlo ke změně konfigurace kolejíště, vybudování podchodu, který zároveň spojil 2 městské části a vybudování 2 ostrovních nástupišť. Stanice byla také vybavena zcela novou technologií a v souvislosti s tím byla

vybudována nová výpravní budova. V letech 2016-2018 došlo k vybudování nového autobusového nádraží na místě původního parku a výpravní budovy. Vybudována byla také nová parkovací místa typu P+R a K+R. V letech 2019-2021 pak byla kompletně zrekonstruována původní nádražní budova, kde vznikla nová odbavovací hala pro cestující. Tyto 3 stavby tak dohromady tvoří nový přestupní terminál, který je vyobrazen na obrázku č. 15. Vlevo se nachází vlaková nástupiště, vpravo autobusový terminál, v pozadí odbavovací hala.



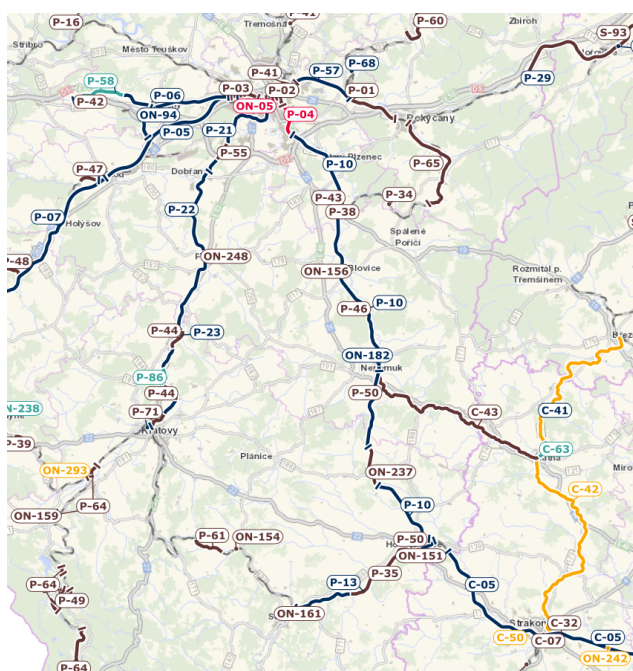
**Obrázek 15** Přestupní terminál Strakonice (28)

V letech 2015-16 byla kompletně zmodernizována stanice Horažďovice předměstí, ve stanici byla zcela změněna konfigurace kolejí, byl vybudován podchod, 1 vnější a 1 ostrovní nástupiště. Osazena také byla nová technologie SZZ. V letech 2019-2021 byla také zrekonstruována stanice Pačejov a přilehlé traťové úseky. Byl vybudován podchod, 1 vnější a 1 jednostranné ostrovní nástupiště. Současně byla zmodernizována i výpravní budova a obě vnější nástupiště v zastávce Kovčín. V roce 2020 byla realizována modernizace SZZ ve stanici Ždírec u Plzně, došlo tím ke zrušení výpravního ve stanici a stanice se nyní řídí dálkově ze stanice Nepomuk, bylo také opraveno SZZ ve stanici Nezvěstice. V témže roce se začala rekonstruovat výpravní budova v Blovicích, kde byl o rok dříve otevřen autobusový terminál.

V celé trase trati však probíhají i pravidelné významné či méně významné opravy jako jsou například výměna pražců či kolejnic, čištění šterkového lože, rovnání geometrické polohy koleje, odstraňování náletové vegetace, sanace skalních objektů v okolí trati či modernizace železničních přejezdů.

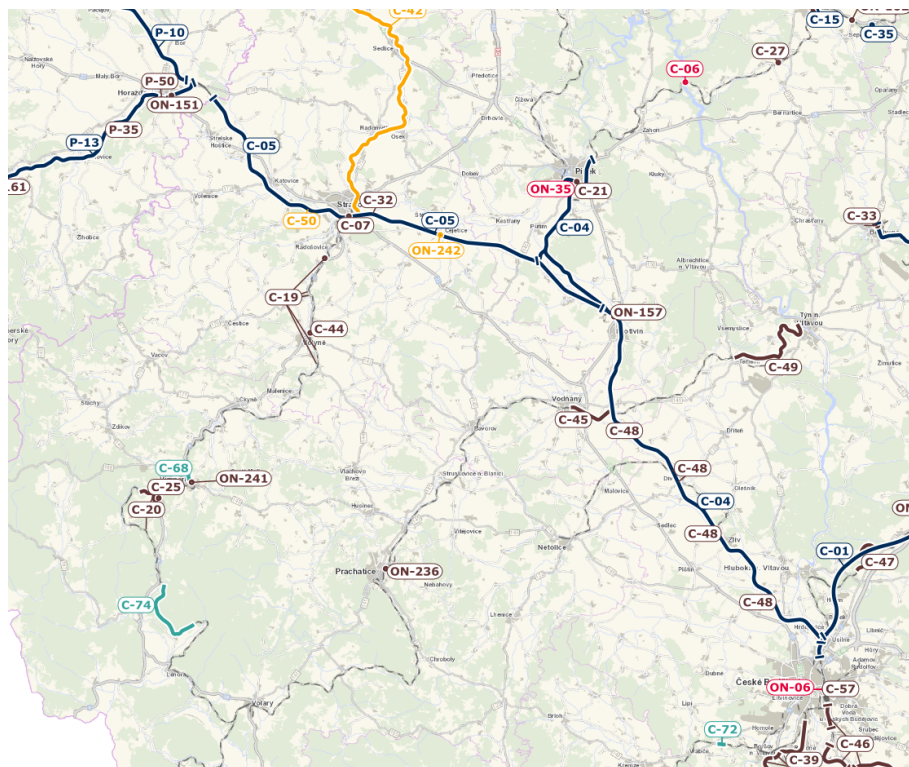
Poměrně velkou důležitost mají také stavby v plzeňském uzlu, které jsou rozděleny na několik částí, stavby 1-5. Trati 190/191 se týkají již dokončené stavby 1 a 2, v realizaci je v současné době stavba 5. Předmětem stavby 1 byla kompletní přestavba pražského zhlaví a severní části stanice Plzeň hl.n., součástí byla také přestavba „trianglu.“ Na tuto modernizaci navázala 2. stavba, jejíž předmětem byla přestavba jižní části stanice Plzeň hl.n., touto stavbou tak byla v roce 2019 zakončena přestavba v prostoru osobního nádraží. Od roku 2021 se však realizuje rekonstrukce nádraží budovy Plzeň hl.n. Poslední stavbou v tomto uzlu, která se v současné době realizuje je stavba v úseku mezi stanicí Plzeň-Koterov a lobežským kolejištěm stanice Plzeň hl.n. Předmětem této stavby je zmodernizování všech objektů v tomto úseku, zvýšení traťové rychlosti na 120 km/h, demontáž nástupišť ve stanici Plzeň-Koterov, náhradou je nová zastávka Plzeň-Slovany a příprava na vyústění ve dvoukolejnou trať směrem na Nepomuk.

V současné době se však v souvislosti s tratí 190/191 realizují i jiné investiční stavby či významné opravné práce. V rekonstrukci jsou aktuálně výpravní budovy ve třech stanicích, Čejetice, Písek a České Budějovice. V realizaci je také od roku 2021 výměna trakčního vedení v úseku Strakonice – Katovice.



**Obrázek 16** Mapa staveb v Plzeňském kraji (6)

Na obrázcích č. 16 a 17 lze vidět přehled různých stavebních akcí Správy železnic v Jihočeském a Plzeňském kraji. Jedná se výstřižek z interaktivní mapy Správy železnic. (6) Modře jsou znázorněny investiční stavby v přípravě, červeně investiční stavby v realizaci, zeleně významné opravné práce v přípravě, žluté významné opravné práce v realizaci, hnědě jsou pak znázorněny již dokončené stavby.



Obrázek 17 Mapa staveb v Jihočeském kraji (6)

## 2.2 Plánované investiční stavby

Na trati je plánováno několik investičních staveb, jak lze vidět i na obrázcích č. 16 a 17. Jedná se o stavby označené C-01, C-04, C-05, C-18, ON-191, ON-192 a P-10.

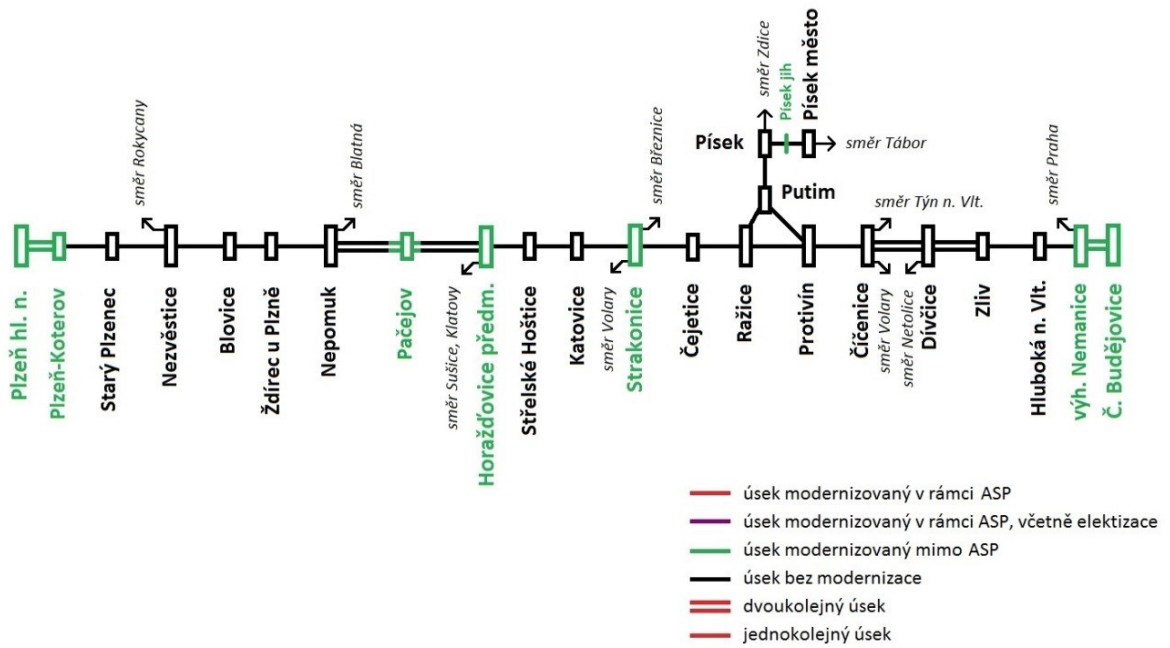
Jedná se o stavby či rekonstrukce méně významné, ale i velmi důležité. Mezi méně významné se dají zařadit stavby ON-191 a ON-192, rekonstrukce výpravních budov v Nepomuku a Hluboké nad Vltavou. Naopak velmi důležitými stavbami jsou stavby C-01 a C-18, jedná se o dokončení modernizace na trati Praha – České Budějovice, předmětem stavby C-01 je dokončení posledního nemodernizovaného jednokolejného úseku v uvedené relaci, konkrétně se jedná o úsek Ševětín – Nemanice, dokončením této stavby se snese původní směrovými oblouky velmi nevyhovující trať (kromě úseku Nemanice – Hluboká nad Vltavou-Zámostí pro účely zachování vlečky) a bude zprovozněna zcela nová trať pro rychlost 200 km/h se 2 novými tunely. Navazující stavbou je pak stavba C-18 v obvodu

osobní stanice České Budějovice, kde bude prodloužen podchod, který spojí přednádražní prostor s ulicí Dobrovodská, a vznikne nové 5. nástupiště, které zkapacitní stanici pro osobní dopravu. Tyto uvedené stavby se však modernizace trati Plzeň – České Budějovice týkají jen okrajově, především v oblasti Nemanic, kde dochází k vzájemné koordinaci těchto staveb.

Stavbami P-10 „Modernizace tratě Horažďovice předm. (mimo) – Plzeň-Koterov (mimo),“ C-04 „Modernizace tratě Nemanice – Protivín (včetně) – Písek město (včetně) a C-05 „Modernizace tratě Protivín (mimo) – Horažďovice předm. (mimo)“ se zabývá studie proveditelnosti „Modernizace tratě České Budějovice – Plzeň“ (29) dokončená v listopadu 2016. Tato studie proveditelnosti pak byla v dubnu 2017 schválena CK MD. V této studii proveditelnosti se sleduje několik variant.

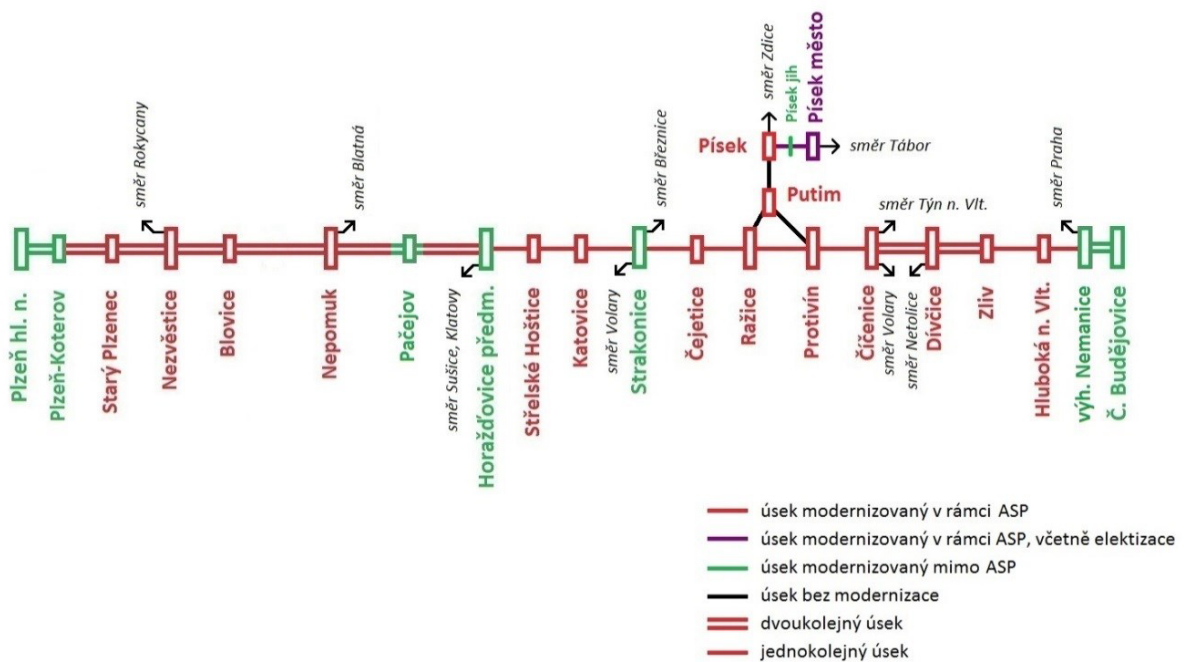
Jako základ pro různá především ekonomická srovnání se ve studii používá varianta „Bez projektu,“ což je varianta, která zvažuje stav pouze po zavedení GSM-R na celé trati, rekonstrukci stanic Strakonice a Horažďovice předměstí a vybudování nové zastávky Písek jih. Již dnes jsou však tyto stavby dokončeny. Varianta „A(mod)“ zvažuje rekonstrukci celé trati, železničního spodku i svršku stanic a mezistaničních úseků až na rychlost 160 km/h. Počítá se také s výměnou trakčního vedení, energetických, sdělovacích a zabezpečovacích zařízení, dvoukolejnost trati však bude zachována ve stávajícím rozsahu. Počítá se také se zavedením jednotného evropského vlakového zabezpečovače ETCS. Variantu „A(mod)“ doplňuje varianta „Ap(mod),“ ve které je rozsah modernizace na trati České Budějovice – Plzeň identický s přechodí variantou, je však rozšířen o úsek Protivín – Písek – Písek město a Ražice – Putim. V této variantě je rozšířený úsek ponechán v režimu běžné údržby a oprav, zachována je také stávající traťová rychlost. Osazeny však mají být nová sdělovací a zabezpečovací zařízení. V úseku Písek – Písek město se však počítá s kompletní rekonstrukcí trati a elektrizací daného úseku střídavou trakční soustavou 25 kV 50 Hz. Rekonstrukce se dotkne také stanic Písek, Písek město a Putim, stanice budou vybaveny novými nástupišti s nástupní hranou ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice a mimoúrovňovým bezbariérovým přístupem.





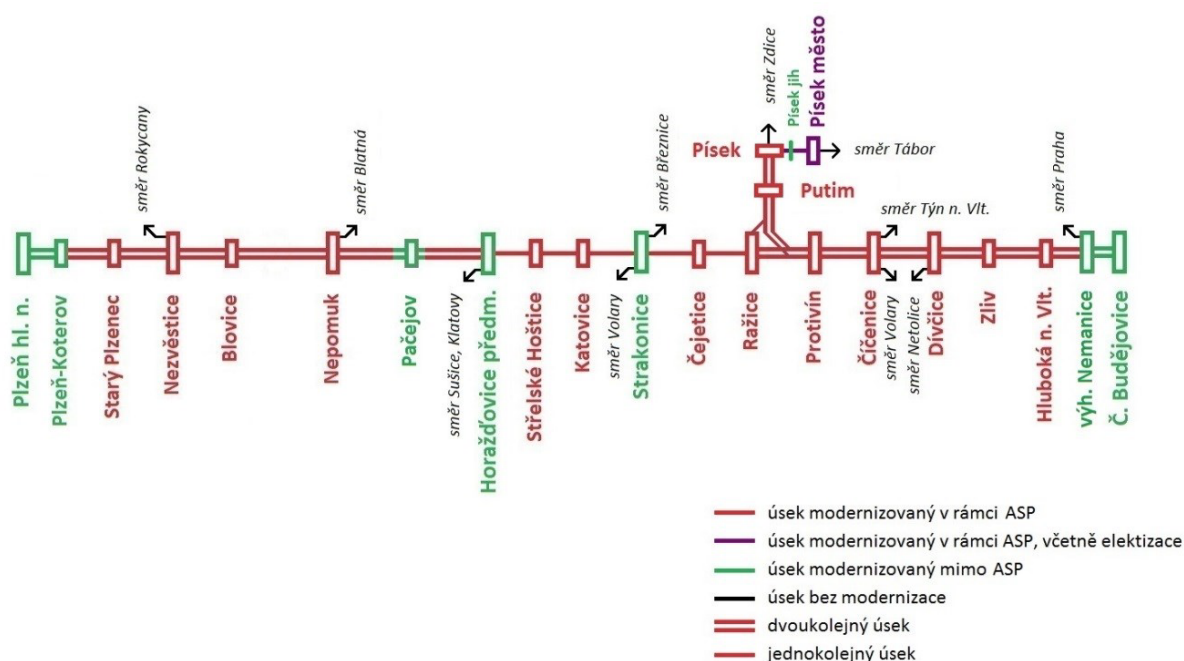
Obrázek 18 Orientační schéma varianty „Bez projektu“ (30)

Další variantou, která byla po dokončení SP schválena k další projektové přípravě a návazně na to k realizaci, je varianta „Bp.“ Řešení této varianty je v úseku České Budějovice – Nepomuk shodný s variantou „Ap,“ úsek z Nepomuka do Plzně je však zvažován plně dvukolejný. Vzhledem k tomu, že byla tato varianta dále sledována, je nyní zpracovávána v aktualizaci studie proveditelnosti (ASP) pod názvem „Základ.“ (30)



Obrázek 19 Orientační schéma varianty „Základ“ (30)

Variantou, od které bylo v původní studii proveditelnosti upuštěno již při jejím zpracování pro její ekonomickou neefektivitu při porovnání s variantou „Bp“ je varianta „Cp.“ Dle závěrů uvedených v SP bylo v listopadu roku 2015 rozhodnuto, že náklady „navíc“ na variantu „Cp“ oproti variantě „Bp“ nejsou dostatečně vyváženy socioekonomickým přínosem. V této variantě je navíc oproti variantě „Bp“ navrženo kompletní zdvoukolejnění úseku Nemanice II – Ražice, součástí návrhu je také nový „Ražický triangl“, tedy nové dvoukolejné odbočení trati na Písek mimo žst. Ražice. V ASP se však počítá s podobnou variantou, právě varianta „Rozvoj“ má základ v původní nedokončené variantě „Cp.“



**Obrázek 20** Orientační schéma varianty „Rozvoj“ (30)

Dalšími variantami, které byly v původní SP sledovány byly varianty „Dp“, „Ep“ a „Fp“, které se od varianty „Bp“ lišily pouze v úseku Nepomuk – Plzeň. Tyto varianty různé kombinovaly dvoukolejnost úseků mezi Plzní a Nepomukem. Od těchto variant je však v ASP již upuštěno.

Plánovaná modernizace trati tedy byla zpracována ve studii proveditelnosti, ze které byla v roce 2017 schválena k další projektové přípravě varianta „Bp.“ V úseku Plzeň – Horažďovice předměstí byl schválen záměr projektu (ZP) a v současné době probíhá zpracování dokumentace pro územní řízení (DUR.) V ostatních úsecích je toho času pozastaveno zpracování ZP+DUR z důvodu zpracování ASP.

## 2.3 Plán dopravní obslužnosti

Zákon o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů<sup>1</sup> upravuje v návaznosti na předpis Evropské unie postup státu, krajů a obcí při zajišťování dopravní obslužnosti veřejnými službami v přepravě cestujících veřejnou drážní osobní dopravou a veřejnou linkovou dopravou. (31)

V tomto zákoně je definován pojem dopravní obslužnost takto: „*Dopravní obslužností se rozumí zabezpečení dopravy po všechny dny v týdnu především do škol a školských zařízení, k orgánům veřejné moci, do zaměstnání, do zdravotnických zařízení poskytujících základní zdravotní péči a k uspokojení kulturních, rekreačních a společenských potřeb, včetně dopravy zpět, přispívající k trvale udržitelnému rozvoji územního obvodu.*“ (31)

Právě prostřednictvím plánů dopravní obslužnosti probíhá dopravní plánování. Jeho cílem je vytvářet podmínky pro hospodárné, efektivní a účelné zajištění dopravní obslužnosti. Na tomto plánování by měli společně spolupracovat stát, kraje i obce, vzniklé plány musí pak být v souladu s koncepcí veřejné dopravy, kterou pořizuje Ministerstvo dopravy na dobu minimálně 5 let a která je schvalována vládou. Tato koncepce veřejné dopravy obsahuje:

- hlavní cíle a priority státu v oblasti veřejných služeb v přepravě cestujících pro zajištění udržitelného rozvoje území, ochrany životního prostředí a životních potřeb obyvatel se zvláštním přihlédnutím k jejich věku, zdravotnímu stavu a sociální situaci,
- hlavní páteřní osy poskytování veřejných služeb v přepravě cestujících a rozmístění hlavních přestupních uzlů na celostátní úrovni,
- základní rámec pro spolupráci státu, krajů a obcí při zajišťování dopravní obslužnosti a
- nástroje pro její realizaci. (31)

Dle § 5 výše zmiňovaného zákona plán dopravní obslužnosti pořizuje stát, kraj nebo obec, která zajišťuje nebo hodlá zajišťovat dopravní obslužnost. Tento plán se pořizuje nejméně na dobu 5 let a obsahuje:

- popis zajišťovaných veřejných služeb v přepravě cestujících,
- předpokládaný rozsah poskytované kompenzace,
- časový harmonogram uzavírání smluv o veřejných službách a postup při uzavírání těchto smluv,

---

<sup>1</sup> Zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.



- harmonogram a způsob integrace, pokud se objednatelé podílejí na organizaci integrovaných veřejných služeb v přepravě cestujících,
- maximální tarify pro cestující, mají-li být stanoveny objednatelem,
- další údaje vztahující se k financování a nákladově efektivnímu zajišťování veřejných služeb v přepravě cestujících stanovené přímo použitelným předpisem Evropské unie. (31)

Stát prostřednictvím své organizační složky, Ministerstva dopravy, zajišťuje dopravní obslužnost veřejnými službami v přepravě cestujících veřejnou drážní osobní dopravou vlaky celostátní dopravy. (31)

V této práci jsou tedy v následujících podkapitolách zmíněny plány dopravní obslužnosti, které mají bezprostřední spojitost s řešenou tratí.

### **2.3.1 Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy**

V této kapitole jsou informace čerpány výhradně z „Plánu dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy – zásady objednávky dálkové dopravy pro období 2022 – 2026“ (19) vydávaného Ministerstvem dopravy ČR.

Podle § 4 odst. 1 výše zmíněného zákona stát zajišťuje dopravní obslužnost území vlaky celostátní dopravy, tento dokument má tedy vymezit přepravní potřeby pro zajišťování právě této dopravy a popsat způsob jakým Ministerstvo dopravy tuto dopravu objednává. U každé linky je detailní popis všech podmínek, je popsán současný způsob konstrukce linky a dále jsou také popsány výhledy ve vývoji linky. V dokumentu jsou také popsány různé koncepční otázky v rozvoji dálkové dopravy jako poskytovaný rozsah kompenzací, termíny uzavírání smluv, ale je také popsána kvalita poskytovaných služeb.

Pro vymezení přepravní potřeby je zapotřebí poměrně široké spektrum informací, které se dají shrnout do 3 základních skupin:

- velikostně-významové údaje o obcích,
- údaje o intenzitě přepravních proudů,
- směrová data o pohybu osob (zdroj – cíl).

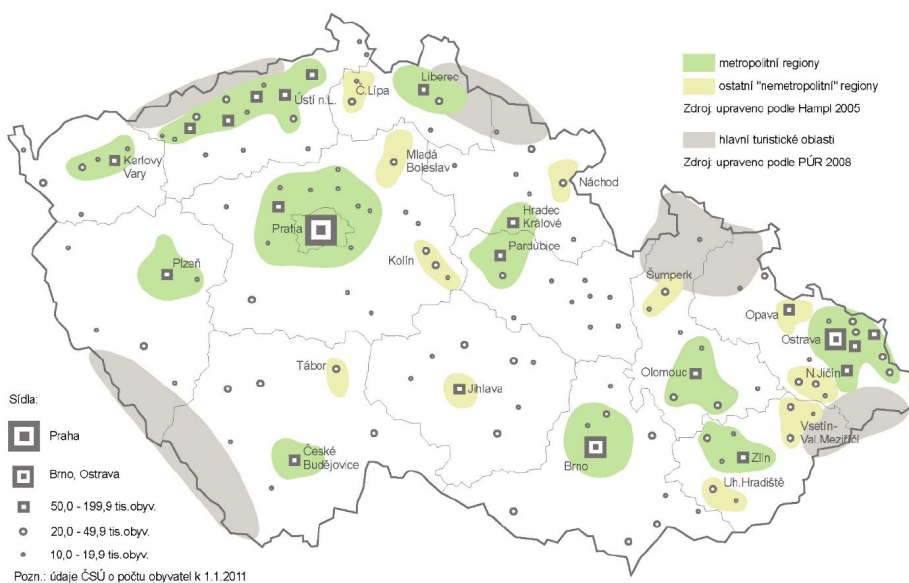
První skupina údajů vychází z veřejně dostupných dat, která jsou pořizována Českým statistickým úřadem. Jedná se především o počty obyvatel v obcích, ale také například počet studentů vysokých škol.

Druhou skupinu údajů lze v kvalitní a relevantní podobně získat jen obtížně. Příčinou je, že neexistují přepravní data zdroj – cíl s určením použitého dopravního prostředku, frekvence a účelu cesty. Údaje se tak dají získat s omezenou vypovídající schopností

z několika zdrojů. Běžně dostupná jsou data o intenzitě silniční dopravy (bez znalosti obsazení vozidel), případně data zahrnutá v ročence dopravy, kterou každoročně vydává Ministerstvo dopravy. Pro získání dat jsou také používána neveřejná data o úsekové frekvenci cestujících ve vlacích dálkové dopravy, které jsou zahrnuty do objednávky ministerstva.

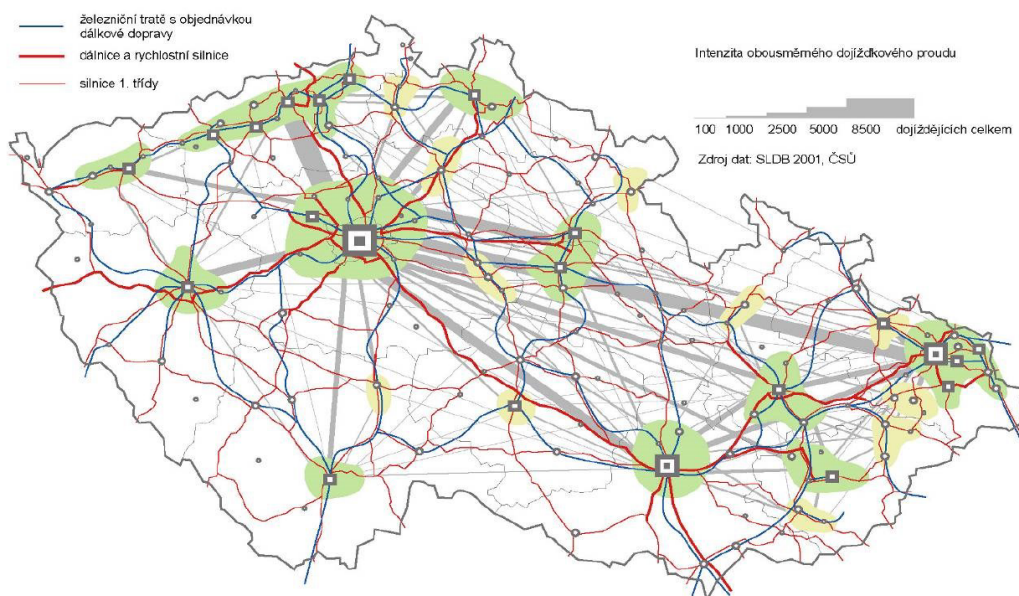
Zdroj směrových dat o pohybu osob se v podstatě omezuje na veřejně údaje o dojížděkových prouděch, které jsou sledovány v rámci Sčítání lidu, domů a bytů. Tyto údaje však mají několik nedostatků. Zahrnují pouze pravidelné cesty do škol a zaměstnání. Tyto údaje mají však především regionální a mikroregionální význam, v rámci nadregionálních vztahů tvoří podstatnou část cesty nepravidelné spojené především s dojížděkou za službami, pracovními cestami a cestovním ruchem. Cesty spojené s cestovním ruchem se navíc vyznačují svou sezónností. Závažným problémem je neaktuálnost těchto dat, jelikož se data aktualizují po 10 letech, v současné době jsou tak dostupná data z roku 2011. Data z roku 2021 jsou zveřejněna stále v neúplné podobě. Srovnáním dat z roku 2011 s daty z roku 2001 se však zjistilo, že data se výrazně nezměnila, přesto musí být data z roku 2011 korigována. Data jsou doplněna o matici přepravních vztahů na základě vydaných směrových (adresných) jízdnic dokladů vydaných akciovou společností České dráhy, u kterých je zřejmý zdroj a cíl cesty.

V dokumentu se také popisuje charakteristika osídlení v České republice a detailněji hlavní metropolitní regiony v České republice. V následující mapce jsou znázorněny hlavní metropolitní, ostatní „metropolitní,“ ale i turistické regiony.



**Obrázek 21** Hlavní metropolitní regiony a turistické oblasti v ČR a významná sídla nad 10 tisíc obyvatel (19)

Dalším výstupem tohoto dokumentu je mimo jiné vyhodnocení dojížděkových vztahů, které jsou uvedeny v různých tabulkách, ale i znázorněny na mapě. Na následujícím obrázku tak lze vidět znázorněné dojížděkové vztahy v prolnutí se znázorněním dopravní infrastruktury v České republice.



**Obrázek 22** Dopravní infrastruktura a dojížděkové vztahy mezi metropolitními regiony v České republice (19)

Pro objednávání dopravy nadregionálního významu jsou stanovena pravidla. Primárně se linky v objednávkce Ministerstva dopravy dělí do dvou segmentů. První přepravní segment obsahuje linky expresní a druhý přepravní segment obsahuje vlaky kategorie „rychlík.“ Vzhledem k odlišnému přepravnímu potenciálu různých regionů a směrů jsou objednávky Ministerstva dopravy rozděleny do 3 různých kategorií, a sice „Dvousegmentová hodinová dopravní obsluha (1 h Ex + 1 h R),“ „Jednosegmentová hodinová dopravní obsluha (1 h R)“ a „Jednosegmentová dvouhodinová dopravní obsluha (2 h R).“

Vlaky dvousegmentové hodinové dopravní obsluhy jsou provozovány ve 2 kategoriích (zpravidla rychlík a expres), které jsou obě provozovány v hodinovém špičkovém taktu, jelikož vzhledem k jejich odlišné zastavovací politice nejsou tyto linky vzájemně zastupitelné. Zatímco expresní vlaky obsluhují nejvýznamnější metropolitní regiony a zastavují pouze v jejich centrech, případně ve velmi významných přestupních stanicích, vlaky kategorie rychlík obsluhují i regionální centra a veškeré stanice dálkové dopravy mezi nimi. V České republice se tak typicky jedná o linky Praha – Ústecko, Praha – Ostrava, Praha – Brno, ale i

Praha – Plzeň a jiné. Vlaky expresní k tomu, pokud je to možné, bývají vedeny až do zahraničních center.

Vlaky jednosegmentové hodinové dopravní obsluhy by měly být provozovány v relacích, které nedisponují dostatečnou přepravní poptávkou pro vytvoření dvousegmentové obsluhy. Vlaky na těchto linkách bývají zpravidla kategorie „rychlík“ a mají hodinový špičkový takt. Jedná se například o linky Praha – Hradec Králové nebo Praha – Brno přes Havlíčkův Brod.

Poslední zmiňovaná kategorie, a sice jednosegmentová dvouhodinová dopravní obsluha, se vyznačuje značně nižšími přepravními vztahy, nižší je i počet denně dojíždějících. Tento segment se používá především pro tangenciální spojení metropolitních regionů a může být koordinován s regionálními spoji. Jedná se například o linky Plzeň – Cheb, Ústí nad Labem – Cheb, ale i Plzeň – České Budějovice – Brno.

Při plánování dopravy má Ministerstvo dopravy 2 hlavní zásady a těmi jsou otevřený systém a systém ITJŘ. Otevřený systém znamená, že budou existovat jízdní doklady otevřené pro všechny dopravní služby v daném přepravním spojení bez povinné rezervace místa k sezení. V současné době se lze s touto problematikou setkat především na relaci Praha – Ostrava, kde všichni dopravci provozují dopravu na komerční riziko. Spoje na komerční riziko jsou ve většině případů povinně místenkové a jelikož nejsou objednávány státem, tato zásada pro ně neplatí. Z této zásady tedy vyplývá, že vlaky objednávané státem nesmí být nikdy povinně místenkové. Za účelem zajištění otevřeného systému byl v roce 2020 spuštěn systém jednotného jízdního dokladu, který nese obchodní označení „OneTicket.“ Cestující mohou tento jízdní doklad použít u všech dopravců a na celou trasu, včetně vybraných komerčních spojů. Systém ITJŘ je již velmi stručně vysvětlen v kapitole 1.3.1.

Jak již bylo okrajově zmíněno, současná linka R11 Plzeň – České Budějovice – Brno je linkou druhého přepravního segmentu a vzhledem k tomu, které oblasti České republiky obsluhuje, se jedná o linku tangenciální. Není tedy ambice zde vybudovat vyšší přepravní segment. Zásadním problémem této linky je úsek z Veselí nad Lužnicí do Brna. V tomto úseku je mimořádně pomalá jednokolejná infrastruktura, vzdálené dopravní a úsek z Jihlavy do Brna navíc není elektrifikován. Společně tyto dílčí problémy generují průměrnou rychlost linky jen 56 km/h a její vyšší nestabilitu, trať navíc prochází řídkými osídlenými oblastmi. I tyto faktory negativně ovlivňují výsledky této linky. Přes všechny negativní faktory linka dosahuje v letních měsících poměrně uspokojivých výsledků, přisuzovat se to dá cestám do turisticky atraktivní oblasti Šumavy. Naopak část linky z Plzně do Českých Budějovic se vyznačuje poměrně stabilní a vysokou poptávkou v průběhu celého roku.

Pro účel této práce není potřeba popisovat hlavní účel linky a zastavovací koncepci pro úsek z Českých Budějovic do Brna, i proto, že Ministerstvo dopravy počítá do budoucna s rozdělením této linky na linku R11 z Brna do Českých Budějovic a R31 z Českých Budějovic do Plzně.

V úseku z Českých Budějovic do Plzně je linka poznamenána tím, že trať neprochází všemi významnými sídly. Výjimku tvoří pouze Strakonice a Nepomuk. Ostatní sídla jako Vodňany, Písek nebo Horažďovice je třeba obsluhovat návaznou regionální dopravou. Na lince se průběžně sledují místa zastavení z hlediska přestupních vazeb a některá místa zastavení tak mohou být eliminována. Eliminováno tak bylo například zastavení v pracovní dny v Ražicích. Vlaky v této relaci linky jsou až dvojnásobně obsazeny oproti úseku z Brna do Českých Budějovic, to má několik důvodů. Jedním z nich je, že železniční dálková doprava zde dominuje z důvodu absence přímých autobusových linek. Konstrukční polohu linky i přestupní vazby jsou již popsány v kapitole 1.3.1

V plánu dopravní obsluhy se popisuje i střednědobý (2022 – 2026) a dlouhodobý (2027+) výhled linky. Ve střednědobém výhledu se na rameni Plzeň – České Budějovice neplánují zásadní změny v koncepci linky, krátkodobě se počítá s navýšením jízdních dob a rozpadem jednoho z koncových uzlů v rámci stavebních prací na modernizaci trati. Po dokončení modernizace ministerstvo sleduje krátký obrat v jedné z koncových stanic. Plánuje se také již zmiňované rozpojení linek na R11 a R31, a to v rámci nutnosti obnovy vozového parku na lince R31 z důvodu nutnosti vybavení systémem ETCS od roku 2026. Současně se počítá s nasazením nových hnacích vozidel i osobních vozů. Dle ministerstva je účelné sjednotit vozbu na lince R31 s vozbou na lince R17 z Českých Budějovic do Prahy.

V rámci dlouhodobého výhledu je vznesena myšlenka prodloužení linky R31 z Českých Budějovic až do Českých Velenic, a to pouze v případě vzájemné dohody objednatelů. Jihočeský kraj se však k této možnosti nepřiklání. Další otázkou je přesun křižování ze stanice Katovice, a to buď do Strakonice nebo do Horažďovic předměstí, stejně tak je otázkou zahuštění špičkového taktu linky na hodinový takt.

### **2.3.2 Plán dopravní obslužnosti Jihočeského kraje**

V dokumentu „Plán dopravní obslužnosti území Jihočeského kraje 2022 – 2026 s výhledem do roku 2035“ (20) je popsána dopravní politika i charakteristika území a dopravní sítě Jihočeského kraje, řešeny jsou pak jak železniční, tak autobusová veřejná doprava. V této kapitole jsou veškeré informace čerpány právě z tohoto dokumentu.

Území Jihočeského kraje čítá dohromady 978 km železničních tratí. To staví kraj až na 11. pozici z hlediska hustoty železniční sítě, naopak co se týká délky, je kraj na 2. příčce v České republice. Rozsah železniční infrastruktury odpovídá potřebám kraje, to však nelze tvrdit o parametrech a stavu této infrastruktury. V následujícím období jsou tak plánovány investice do páteřní železniční infrastruktury. Mimo jiné investice je v řešené oblasti požadováno zřízení nových železničních zastávek v Písku (Písek-Budovatelská) a ve Strakonících (Strakonice hrad).

V roce 2022 došlo k zásadnímu zlepšení kultury cestování v Jihočeském kraji. V rámci obnovy vozového parku dopravce České dráhy bylo do provozu nasazeno 10 nových jednotek „RegioPanter,“ které jsou již vybaveny systémem ETCS. Právě vybavení nových vozidel tímto zabezpečovačem je stěžejní v souvislosti s plánovanými investicemi. ETCS bude postupně zaváděno na jednotlivých tratích v kraji, počínaje páteřními tratěmi jako je Praha – České Budějovice, ale i Plzeň – České Budějovice. Pro provoz na těchto tratích je tak nezbytné vybavení vozidel tímto zabezpečovačem. V kraji je v současné době celkem provozováno 14 jednotek „RegioPanter,“ 10 nových a 4 staršího typu. Tento počet pokrývá většinu elektrických výkonů v kraji, vyjmuta je svým napětím specifická trať z Tábora do Bechyně a na tratích České Budějovice – Horní Dvořiště a Rybník – Lipno jsou tyto jednotky provozovány společně se starými soupravami.

V plánu je popsán současný rozsah osobní dopravy na trati 190/191, který je však již shrnut v této práci v kapitole 1.3. Kromě současného rozsahu osobní dopravy kraj definuje příležitosti a hrozby na jednotlivých tratích a v jiné kapitole pak popisuje výhledový rozsah osobní dopravy na jednotlivých tratích. Na trati 190/191 kraj nachází velké množství příležitostí, které se následně promítají i do plánu dopravní obslužnosti na nadcházející léta, ale především i do budoucnosti (2027+).

Příležitostí a základem pro další rozvoj je modernizace trati, především její zdvoukolejnění, Jihočeský kraj požaduje zdvoukolejnění minimálně v úseku České Budějovice – Ražice (eventuelně až do Horažďovic předměstí), důležitou součástí modernizace musí být i zvýšení traťové rychlosti až na hodnoty 160 – 200 km/h. Dalšími prvky modernizace, které kraj požaduje, je napojení Vodňan na trať 190 od Českých Budějovic bez úvratě v Čičenicích a elektrifikaci tohoto úseku. Ke změnám by také mělo dojít v úseku Protivín – Písek město. Vybudovat by se mělo nové dvoukolejné bezúvratěvé napojení Písku od Českých Budějovic ze stanice Ražice a dále by se měl elektrifikovat a modernizovat úsek Písek – Písek město. Příležitostí je také zlepšení problematického úseku

Nemanice – České Budějovice, tento úsek by měl být čtyřkolejný. Poslední investicí má být zřízení zastávek Písek-Budovatelská a Strakonice hrad.

Z hlediska osobní dopravy již v současné době může docházet k menším úpravám jako postupné nastavení průjezdného modelu linky S1 Strakonice – České Budějovice – České Velenice nebo zrušení zastavování v Modlešovicích pro malou četnost využívání této zastávky. S postupující modernizací se budou moci začít rozvíjet nové provozní koncepty v tomto regionu. Vlaky linky S6 budou vedeny v celotýdenním dvouhodinovém taktu a doplní tak linku R26 na souhrnný takt 1 hodinu. S postupem modernizace to bude mít vliv na linku S11, která je v současné době provozována v relaci Protivín – Březnice s přípojem v Protivíně od linky R11, v budoucnu bude přestupní vazba posunuta do Písku a přípoj bude zajištěn právě od linky S6. Zlepší se také obslužnost v úseku Strakonice – Horažďovice, kde v současné době jezdí jen několik účelových vlaků denně. Nově by měla být prodloužena linka S9, která bude provozována v celotýdenním dvouhodinovém taktu z Tábora až do Horažďovic. S dokončením elektrifikace úseku Písek – Písek město bude linka S9 doplněna expresními regionálními vlaky vedených elektrickými jednotkami od linky S6 v úseku Písek město – Strakonice – (Horažďovice) v dvouhodinovém taktu ve špičkách pracovních dnů, vznikne tak souhrnný takt 1h mezi Pískem, Strakonicemi a ev. Horažďovicemi, kraj pak zvažuje redukce ve veřejné linkové dopravě. Z linky S9 by pak měla být vyčleněna nová linka S19, která vznikne prodloužením současných osobních vlaků Tábor – Písek až do Vodňan, provozována by měla být v celotýdenním dvouhodinovém taktu. Posledním provozním vylepšením má být vznik nové linky S21, která obsáhne současné vlaky České Budějovice – Dívčice provozované ve špičkách pracovních dnů. Nově však bude provozována v pracovní dny ve dvouhodinovém taktu v relaci Borovany – České Budějovice – Vodňany. (ve špičkách v taktu 1 hodina) Ve Vodňanech vznikne příležitost pro vybudování přestupních vazeb linek S21 České Budějovice – Vodňany a S19 Vodňany – Písek – Tábor.

Neopomenutelnou součástí rozvoje je i obnova vozového parku. Naopak hrozby, které kraj vytyčuje, jsou opakem výše uvedeného. Zmiňují se nesystémové redukce v dopravě, nezdvoukolejnění či zhoršení technického stavu trati.

Na další trati Číčenice – Nové Údolí, která prochází turisticky atraktivní oblastí se liší úseková přepravní zátěž. V úseku Číčenice – Prachatice je vyšší, a proto je zde v přepravních špičkách zaveden hodinový takt, nejvyšší zátěž je pak v úseku z Vodňan do Číčenic. Není tak překvapivé, že kraj vidí příležitost pro zlepšení právě v tomto úseku. Kromě bezúvratového napojení na trať 190, elektrifikace a s tím spojeného provozování přímých vlaků do Českých Budějovic v pracovních dnech je také zvažováno zavedení celotýdenního hodinového taktu

v úseku Číčenice – Vodňany s eventuálním prodloužením až do Prachatic. Zvažováno je též použití bateriových vlaků v úseku Vodňany – Prachatice. Hrozbami je negativní demografický vývoj v oblasti či pokles cestovního ruchu.

Z Protivína vychází další trať do Zdic a její výhodou je vedení trati v blízkosti center vyjížděky, příležitostí by mohlo být zvýšení její traťové rychlosti a elektrifikace trati, dále již zmiňované dvoukolejné napojení na trať 190 v oblasti Ražic a zavedení celotýdenního dvouhodinového taktu spěšných vlaků České Budějovice – Písek. Dále se na trati kromě posunutí přestupní vazby z Protivína do Písku neplánují zásadní změny koncepce linky. Naopak hrozbou může být široká nabídka komerčních autobusových spojů v úseku Písek – České Budějovice.

Významná regionální trať vede z Ražic do Tábora, tato trať je vyrovnaná z hlediska rovnoměrnosti rozložení sídel okolo trati, výhodou jsou úseky i s rychlostí 100 km/h a dojížděka z Milevska jak do Písku, tak do Tábora. Na trati vidí Jihočeský kraj celou řadu příležitostí. Kromě modernizace a elektrifikace trati v úseku Písek – Písek město kraj zmiňuje možnost elektrifikace a modernizace v celé trase, vybudování zastávky Písek-Budovatelská nebo přestupního terminálu v Milevsku. Velkou slabinou této trati je zastaralý železniční most u Červené nad Vltavou, v současné době však již probíhá stavba mostu nového, problém tak bude v nadcházejících letech vyřešen. Z provozního hlediska kraj pak zmiňuje zavedení spěšných vlaků Písek město – České Budějovice / Strakonice, rozšíření provozu spěšných vlaků z Tábora do Strakonic i na víkendové dny, prodloužení všech osobních vlaků Písek – Tábor dále do Vodňan. V rámci koordinace s Plzeňským krajem je kraj nakloněn ke zlepšení dopravní obslužnosti v relaci Horažďovice – Písek – (Tábor). Prodlouženy do Horažďovic by tak mohly být jak spěšné vlaky Tábor – Strakonice, tak nově zavedené spěšné vlaky Písek město – Strakonice. Pro podporu vlakového spojení by kraj omezil provoz veřejné linkové dopravy v úseku Písek – Milevsko.

Na trati ze Strakonic do Volar je podobně jako na trati z Číčenic do Nového údolí rozdílná přepravní zátěž v různých úsecích. V úseku ze Strakonic do Vimperka je tato zátěž vyšší, zároveň zde jezdí i linky autobusové dopravy, a proto vidí kraj jako příležitost právě koordinaci s těmito linkami, naopak jako hrozbu považuje zvýšení počtu komerčních autobusových spojů v této relaci. Jako další příležitosti kraj zmiňuje vybudování přestupních terminálů ve Volyni a Vimperku či modernizaci trati. Provozní koncept trati by se neměl nijak zásadně měnit, zachován bude celotýdenní dvouhodinový takt na celé trati s možností zavedení účelových vlaků v úsecích Strakonice – Vimperk a Lenora – Volary.

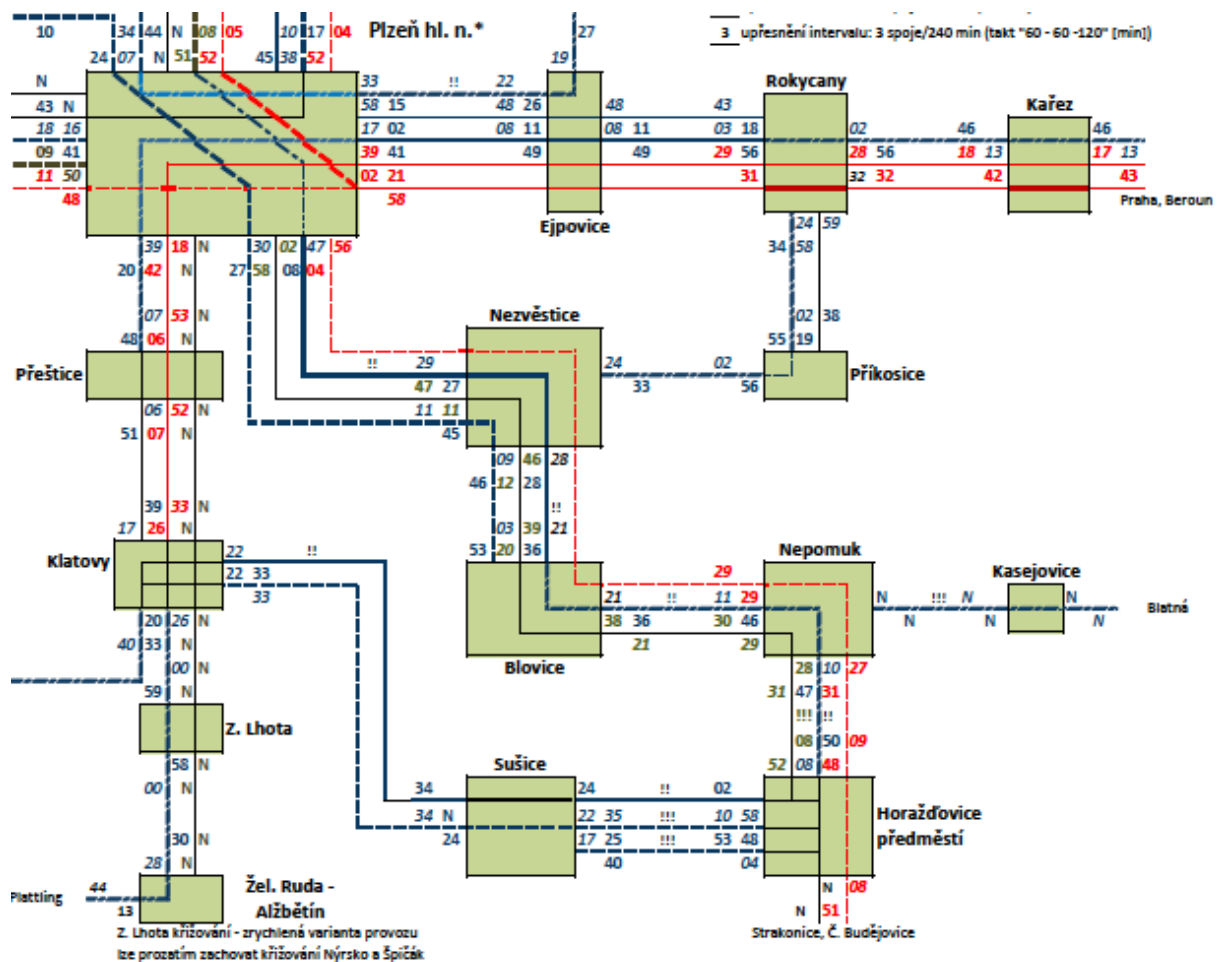


Ze Strakonice je výchozí i další regionální trať do Březnice. Přepravní zatížení je vyšší v úseku ze Strakonice do Blatné, je zde proto ve špičkách zaveden hodinový takt. Příležitostí tak je celodenní zavedení hodinového taktu ze Strakonice do Blatné a lepší návaznost veřejné linkové dopravy. V případě zavedení hodinového taktu bude návaznost ve Strakonících na linku R11, ale i na linku S1.

Na trati z Nepomuku do Blatné je v dlouhodobém horizontu příležitostí nasazení bateriových vlaků. Blatná by tak získala přímé spojení s Plzní, naopak za hrozby je považován mimo zhoršování technického stavu trati i demografický vývoj v oblasti.

### 2.3.3 Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje

Svým rozsahem je „Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2022 – 2026“ (21) velmi podobný tomu jihočeskému. Je zde také popsána demografická a geografická charakteristika kraje, dopravní politika, současný stav jak silniční, tak železniční infrastruktury, včetně rozsahu provozu, ale také plán rozvoje linek vlakových i autobusových. V této kapitole je čerpáno výhradně z tohoto dokumentu.



Obrázek 23 Síťová grafika Plzeňského kraje pro krátkodobý horizont (2021+) (21)

Úsek Plzeň – Blovice, nacházející se na trati 190/191, je jeden ze čtyř nejvytíženějších úseků železniční infrastruktury na území Plzeňského kraje. Úsek z Plzně do Nepomuku prochází hustě osídlenou oblastí a jízdní doby po železnici jsou již nyní konkurenceschopné oproti individuální automobilové dopravě. Je tak zcela logické, že tento úsek je velmi vytížen a je již na hranici své kapacity, nelze již zásadně rozšiřovat osobní dálkovou, či regionální dopravu, vůbec pak dopravu nákladní. Jako zcela zásadní se tak jeví zdvoukolejnění úseku Plzeň – Nepomuk, tím bude dosaženo plné dvoukolejnosti trati na území Plzeňského kraje. Právě na základě navrhovaného zlepšení infrastruktury bude možné vylepšit osobní dopravu na trati. Ve stejném geografickém vedení by měly zůstat páteřní linky osobních vlaků, linka S1 tak bude provozována v relacích Plzeň – Horažďovice předměstí a Kozolupy – Blovice, linka však bude provozována v kratším taktu. Ve špičkách pracovních dnů by mělo být v příměstské dopravě (Nepomuk) – Blovice – Plzeň dosaženo taktu 20-30 minut, dále pak do Horažďovic předměstí taktu 60 minut. Mimo špičku v úseku Plzeň – Nepomuk je plánován takt 60 minut a dále do Horažďovic 120 minut. Počítá se i s variantou, že MD rozšíří provoz linky R11 (R31) ve špičkách na hodinový takt, v opačném případě by kraj zahustil dálkovou dopravu spěšnými vlaky. Jsou zmíněny i další změny jako vybudování zastávky Pačejov-obec, posun zastávky Mileč do míst s lepší docházkovou vzdáleností a zrušení zastávek Velký Bor a Jetenovice. Zastávka Velký Bor by pak měla být nahrazena novou zastávkou Horažďovická Lhota.

Z hlediska návaznosti na další vlakové linky bude docházet k úpravám v koordinaci s úpravami provozu na trati 190/191. V Nezvěsticích bude zachována obousměrná přestupní vazba mezi linkou P21 a P1. Na lince P21 z Nezvěstic do Příkopic se kromě nasazení modernějších vozidel a možného zahuštění neplánují žádné změny.

V Nepomuku je zajištěna přestupní vazba z linky R11 na linku P12 Nepomuk – Blatná, upřednostněna je pak přepravně vytiženější vazba Blatná – Nepomuk – Plzeň a opačně. Výhledově by kraj chtěl linku zrychlit, aby bylo dosaženo systémové jízdní doby Blatná – Plzeň 60 minut, uzlu Nepomuk tak může linka dosáhnout v X:30 a uzlu Blatná v X:00, čímž by bylo dosaženo lepších vazeb s jihočeskými linkami. Přesná poloha linky se však bude odvíjet od polohy vlaků linky R11. Při případném zahuštění provozu kraj zvažuje aktivaci dopravní Kotouň ke křižování.

Poslední stanicí na území Plzeňského kraje je Horažďovice předměstí. Odtud je výchozí linka P11 Horažďovice předměstí – Klatovy, která zajišťuje rychlé spojení Sušice s Plzní díky systémovému přestupu v Horažďovicích předměstí. Linka však dosahuje nadprůměrných, a tedy i uspokojivých výsledků díky místní frekvenci v úseku Horažďovice

předměstí – Sušice, kde se nachází i turisticky atraktivní oblast, což se projevuje i zvýšenou frekvencí cestujících především v letním období. Na trati kraj požaduje několik vylepšení. V plánu je elektrifikace tratě v úseku Horažďovice předměstí – Sušice, dále se také zvažuje využití vlečky v Sušici pro vybudování zastávky v blízkosti centra města, což by eliminovalo přestup na veřejnou linkovou dopravu a dále bezúvrat'ové napojení trati v Horažďovicích předměstí od Plzně. Z hlediska provozu se plánují různá rozšíření. V koordinaci s Jihočeským krajem se zvažuje zavedení spěšných vlaků od Strakonice do Horažďovic, dále pak zavedení spěšných vlaků Plzeň – Sušice. V úseku ze Sušice do Horažďovic předměstí by pak měl být zajištěn spoj od každého a ke každému rychlíku. V souvislosti s modernizací trati 190/191 lze také očekávat požadavek na zkrácení jízdních dob o 5-20 minut, záleží pak bude na přesné časové poloze dálkové dopravy. V blízké době dojde k vystřídání dopravců, a tak i k obnově vozového parku. V době, kdy nebude trať ještě elektrifikována připouští kraj nasazení bateriových vlaků na úsek zvažovaný k elektrifikaci.

## **2.4 Shrnutí**

Ze studie proveditelnosti, respektive její aktualizace vyplývá, že jsou zvažovány 2 varianty. První z variant zvažuje zvýšení rychlosti v celé trase trati a s dvoukolejností pouze stávajících úseků a úseku Plzeň – Nepomuk. Druhá varianta pak zvažuje také zvýšení rychlosti, ale dvoukolejnost tratě je plánována kromě v úseku Plzeň – Horažďovice předměstí i na území Jihočeského kraje, a to v úseku z Českých Budějovic až do Písku/Ražic. V této variantě je také snesena stávající trať z Protivína do Putimi.

V plánech dopravní obslužnosti jsou pak vzneseny požadavky na infrastrukturu potřebné pro zavedení zvažovaného provozu. Jihočeský kraj například zmiňuje vybudování nové elektrifikované spojky z trati 190 směrem od Českých Budějovic do Vodňan, zavedeny pak mohou být přímo elektrické vlaky v této relaci. U Ražic pak zmiňuje vybudování nového ražického trojúhelníku, který však je zmiňován i v zadávací dokumentaci ASP. Jihočeský kraj dále považuje za ideální zdvoukolejnění trati až do Strakonice či Horažďovic, jako minimálně nutnou variantu však uvádí dvoukolejnost jen do Ražic. Plzeňský kraj do budoucna počítá s dvoukolejností úseku Plzeň – Horažďovice předměstí, stejně tak obě varianty SP, a dále se zmiňuje o elektrifikaci úseku Horažďovice předměstí – Horažďovice – (Sušice). Do doby elektrifikace tohoto úseku zvažuje i zavedení bateriových vlaků v této relaci.

### 3 NÁVRH JÍZDNÍHO ŘÁDU

Dle knihy *Železniční doprava: technologie, řízení, grafikony a 100 dalších zajímavostí* (33) představuje jízdní řád (JŘ, též nazýván grafikon vlakové dopravy – GVD) v širším chápání model základního řízení železniční dopravy, plán provozních činností služebních organizačních složek podílejících se na vlakové dopravě, manažera železniční infrastruktury i dopravce. Z užšího pohledu je jízdní řád souhrnem opatření a pomůcek, které souvisí s vlakovou dopravu. Vypracovávají a vydávají se na období stanovené v souladu s mezistátními železničními dohodami a úmluvami. Určují celkový plánovaný rozsah dopravy na železniční síti. Sestavují se s důrazem na zajištění bezpečnosti jízdy vlaků a efektivity dopravní práce (vysoká rychlost, optimální využití vozidlového parku).

Pomůcky k JŘ můžeme podle zpracovatele rozdělit do dvou kategorií. Pomůcky, které zpracovává a vydává provozovatel dráhy:

- nákresný jízdní řád (NJŘ),
- sešitový jízdní řád (SJŘ),
- sešit jízdních řádů zvláštních vlaků,
- rozkaz o zavedení grafikonu vlakové dopravy,
- seznam vlaků pro staniční zaměstnance,
- seznam vlaků pro traťové zaměstnance,
- katalog nabídkových tras provozovatele dráhy,
- knižní jízdní řád,
- vývěsné jízdní řády,
- seznamy „Příjezdy a odjezdy vlaků.“

Pomůcky, které zpravidla zpracovávají a vydávají dopravní podniky:

- vlaky osobní dopravy,
- čekací doby a opatření při zpoždění vlaků osobní dopravy,
- plán vlakotvorby,
- plán řadění nákladních vlaků ND,
- přehled vlaků nadřazeného systému přepravy přednostní zátěže,
- grafikon oběhu hnacích vozidel,
- turnusy vlakových čet. (33)

### 3.1 Konstrukce jízdního řádu

Dle knihy *Železniční doprava: technologie, řízení, grafikonu a 100 dalších zajímavostí* (33), musí být při trasování vlaků dodrženy všechny časové prvky, jako jsou jízdní doby a pobyty vlaků, provozní intervaly a následné elektrické mezidobí. Konstrukce tras vlaků ve stanicích a na dvoukolejných, případně souběžných tratích a zastávkách s jednokolejným nástupištěm, musí zaručovat bezpečnost cestujících.

Ke konstrukci jízdního řádu je zapotřebí celá řada údajů, které se dají rozdělit následovně do skupin:

- kvantitativní údaje, které se dále člení na:
  - údaje technického charakteru,
  - údaje odvozené z plánu vlakové tvorby,
- kvalitativní:
  - propustnost,
  - stupeň obsazení,
  - rychlosti v železniční dopravě,
- časové údaje, které jsou často označovány jako časové prvky grafikonu. (33)

Do výše zmiňovaných údajů technického charakteru patří například délka vlaku a vlakové soupravy, dopravní hmotnost vlaku a normativ hmotnosti pro plánovanou řadu hnacího vozidla a brzdicí procenta.

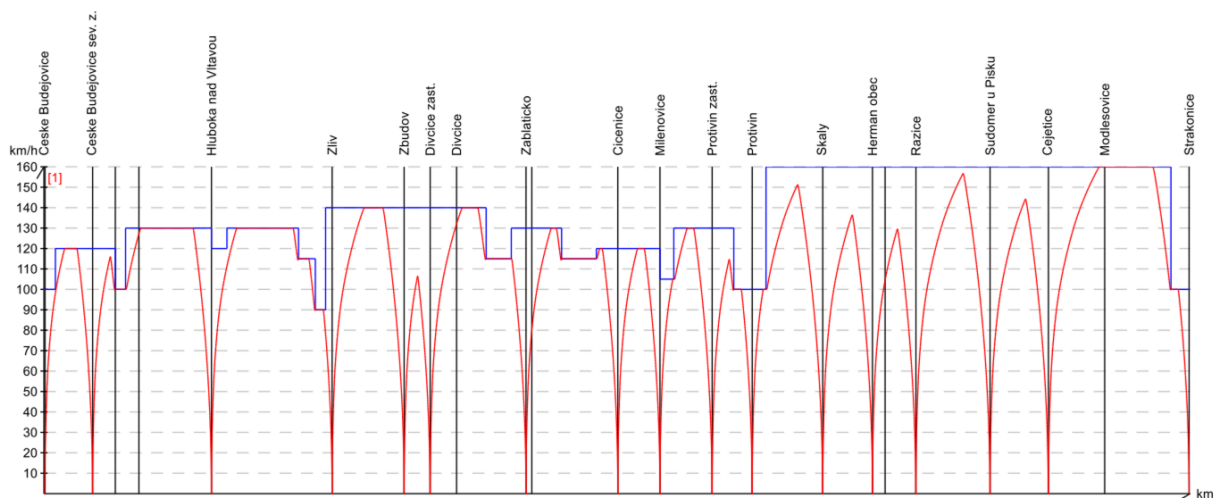
Plán vlakové tvorby je pomůcka, jehož výstupem je počet, druhy a směrování relačních a ucelených vlaků nákladní dopravy. (33)

Propustnost trati je definována jako výkonnost, vyjádřená počtem vlaků, kterou lze na železničním zařízení realizovat, aniž by byla snížena požadovaná kvalita vlakové dopravy. Stanovení propustnosti trati je stěžejní pro přidělování kapacity vlakových tras železničním podnikům provozovatelem infrastruktury. Definovat kapacitu železniční infrastruktury je poměrně obtížné a existuje několik různých způsobů. (33)

Stupeň obsazení pak vyjadřuje míru obsazení, která se vypočítá jako poměr celkové doby obsazení zkoumaného zařízení k celkovému výpočetnímu času, zmenšenému o prodlevy a obsazení stálými manipulacemi.

Rychlosti, které se využívají jako kvalitativní ukazatele grafikonu, je celá řada. Základní rychlost je stanovena dopravním předpisem D1, ta se nesmí překročit v pravidelné dopravě, ani při konstrukci JŘ. V České republice je tato rychlost stanovena na 160 km/h. Traťovou rychlost můžeme chápat jako rychlost, kterou se smí projíždět určené místo na trati

na základě jeho stavební konstrukce a vybavení. Příklad průběhu traťové rychlosti je vyobrazen na obrázku pod tímto odstavcem. Tento obrázek je zároveň výstupem z navrhovaného jízdního řádu, který je přílohou této práce. Na obrázku je zároveň vyneseno tachogram jízdy vlaku. Stanovená rychlost je určena sestavovatelem JŘ pro každý vlak při konstrukci trasy. Nesmí být vyšší než rychlost základní, traťová a konstrukční daných vozidel, která mají být na vlaku zařazena. Nejvyšší dovolená rychlost je taková, která je stanovena v daném úseku na trati při jízdě traťovou rychlostí přechodným omezením traťové rychlosti. Existují však i další rychlosti, které zde nejsou popsány. (33)



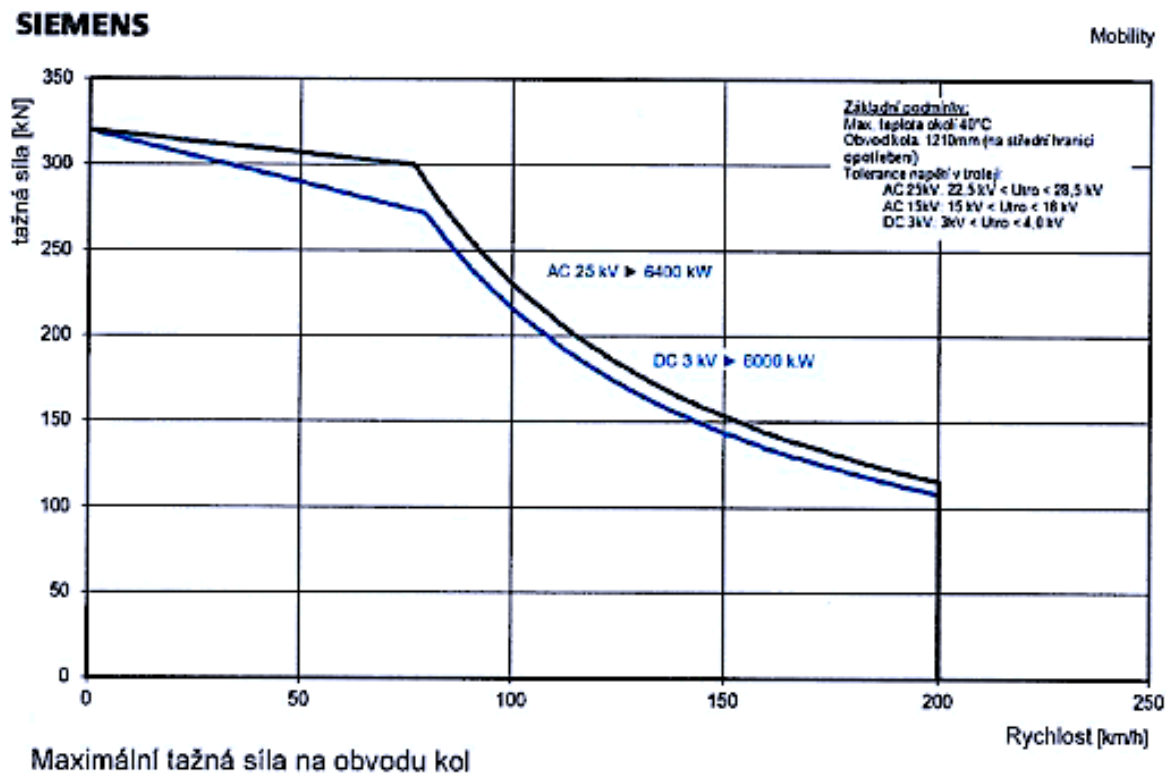
**Obrázek 24** Statický profil traťové rychlosti a tachogramu jízdy vlaku (autor)

Základní časovou jednotkou používanou v jízdním řádu na síti Správy železnic je půlminuta. Všechny časové prvky se tedy zaokrouhlují na půlminuty. Časové prvky jsou následující:

- jízdní doby v prostorových oddílech,
- pobyty vlaků v dopravnách a na trati,
- provozní intervaly,
- následná, příjezdová a elektrická mezidobí. (33)

Jízdní doba je časový úsek, který vlak potřebuje k ujetí určité vzdálenosti mezi dvěma dopravnami nebo mezi dopravnou a místem na širé trati, kde zastavuje nebo se rozjíždí. Jízdní doba začíná od okamžiku, kdy je vlak uveden do pohybu z místa, kde pravidelně stojí, končí zastavením vlaku v dopravně nebo stanovišti na místě, kde vlak pravidelně zastavuje. Pro výpočet jízdní doby jsou nezbytné následující údaje: trakční charakteristika lokomotiv, parametry zátěže vlaku a také trati s přesnými sklonovými poměry. Na základě těchto parametrů se pomocí výpočtů sestaví tachogram jízdy vlaku, tedy algoritmus nebo simulace

jízdy. Tachogram lze vidět na obrázku 24, ukázkou trakční charakteristiky lokomotivy ř. 193 Vectron lze vidět na obrázku 25. (33)



**Obrázek 25** Trakční charakteristika HV ř. 193 (24)

Samotný jízdní řád se dá rozdělit do několika skupin podle různých parametrů. Příkladem je jízdní řád rovnoběžný a nerovnoběžný. V rovnoběžném jízdním řádu mají všechny vlaky stejné parametry, a tak i jízdní doby, zatímco v nerovnoběžném jsou jízdní doby rozdílné, jelikož vlaky mají jiné parametry, jiné zastavovací politiky apod. Může tak docházet k předjíždění vlaků. Dále se jízdní řád může rozdělit na jednokolejný či dvou a vícekolejný. V jednokolejném jízdním řádu smí vždy v jeden moment být v traťovém úseku pouze jeden vlak a ke křižování musí docházet ve stanicích či výhybnách. Ve vícekolejném jízdním řádu se toto pravidlo uplatňovat nemusí. Dále se také jízdní řády mohou dělit na systematické a nesystematické. Systematický jízdní řád má oproti nesystematickému hlubší vnitřní časové vazby a je charakterizován těmito zásadami:

- jízdní doba v obou směrech je určena v pevném časovém sledu,
- dochází k opakování jízd v následujících hodinách,
- jízdní doba v obou směrech je stejná
- jízdní doba mezi uzly tvoří polovinu hodnoty taktu nebo celý násobek taktu (33).

### 3.2 Navrhované parametry infrastruktury

V této kapitole je popsán navrhovaný stav infrastruktury na trati 190/191. Pro navrhovaný stav infrastruktury byla použita především studie proveditelnosti z roku 2017 „Modernizace tratě České Budějovice – Plzeň“ (29). Součástí této studie jsou kromě jiných dokumentů i traťové passpory. Traťový passport je součástí výkresové části studie, ze které je možné vyčíst mnohé parametry trati a stanic. V passportu trati 190 lze v horní části vidět schéma sledu železničních stanic a zastávek, včetně vyobrazení základních kilometrických poloh, konfigurací jednotlivých stanic, výhybek, nástupišť a přejezdů. Dále jsou popsány počet a parametry dopravních kolejí, nástupišť a charakteristika železničního svršku. V průběhu trati jsou také vyznačeny tunely, mosty a traťové propustky, dále typ zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a typ trakce. Ve spodní části pak lze vyčíst hodnotu traťové rychlosti, včetně grafického znázornění dynamického průběhu rychlosti modelových souprav a staničení. Většina použitých údajů pochází právě z těchto passportů. Výřez z passportu lze vidět na obrázku 26 na následující straně.

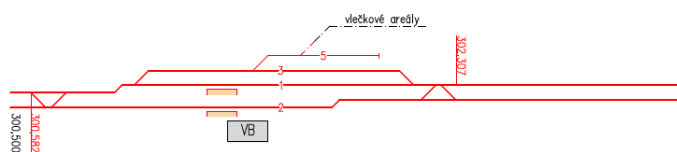
Základem pro navrhovaný stav infrastruktury je varianta „Bp“ z výše zmíněné studie. V této variantě je však plánováno pouze zdvoukolejnění úseku Plzeň – Nepomuk a zachování stávajících dvoukolejných úseků. V úseku Protivín/Ražice – Putim – Písek dochází pouze k zavedení ETCS. Aktualizace studie proveditelnosti je toho času ve schvalovacím řízení na CK MD a není tak veřejně k dispozici, pro účely této práce však Správa železnic poskytla velmi stručný výtažek ze zmiňované aktualizace (32). Z tohoto výtažku vyplývá, že varianta „Bp“ se v určitých částech mění a zmiňována je pak zcela nová varianta „200p.“

V úseku České Budějovice – Strakonice varianta „Bp“ počítá s dvoukolejností trati ve stávajícím rozsahu, maximální rychlosti jsou pak následující: 160 km/h v úseku Protivín – Strakonice, 140 km/h v úseku Zliv – Dívčice a 120 km/h ve zbytku trasy, trať vede ve stávající stopě. Naopak varianta „200p“ počítá s plnou dvoukolejností trati v úseku České Budějovice – Strakonice/Písek a se zvýšením rychlosti až na 200 km/h, v úsecích s nepříznivými traťovými poměry je však i v návrhovém stavu snížena rychlost až na 100 km/h.



žst. Pačejov  
km 301,356

Schéma sledu  
železničních stanic  
a zastávek



Dopravní koleje	počet délka (č. koleje) [m]	3 753(1) / 958(2) / 757(3)
Nástupiště	délka (č. koleje) [m] typ výška [mm]	120(1) / 120(2) všechny konstrukce prefa L zeď všechny hrany 550
Žel. svršek	1.kolej	kolejnice: typ a rok zprovoznění pražce: typ a rok zprovoznění
	2.kolej	kolejnice: typ a rok zprovoznění pražce: typ a rok zprovoznění
Mosty a tunely	evidenční km	301, 302, 303
	délka [m]	17,00, 9,90, 15,65
Zabezpečovací zařízení	stav objektu	1/1, 1/1, 1/1
	kategorie	III.
Sdělovací zařízení	typ	Elektronický typ
	rok aktivace/rekonstrukce	2019
Úrovnňové přejezdy	Traťový radiový systém	GSM-R
	kód VZ	ETCS
Trakce	elektrizace	3 kV <sub>SS</sub>
	staničení	25 kV 50 Hz
Napájení	rok instalace	2019
	trakční měnič / spínací stanice	SpS Pačejov
Traťová rychlost [km/h]	staničení	301,300
	stav	2019
Staničení	Dynamický průběh rychlosti [km/h]	Graph showing speed profiles for R (loko ř.380+450t) and Os (jednotka 650) with various speed limits (V <sub>stev</sub> , V, V <sub>130</sub> , V <sub>150</sub> , V <sub>k</sub> ) and directions (Tam >>>, <<< Zpět).
	Staničení	301, 302, 303

**Obrázek 26** Traťový passport úseku Pačejov – Ždírec u Plzně - výřez (29)

Úsek Strakonice – Plzeň je v aktualizaci invariantní. Úsek ze Strakonice do Horažďovic předměstí je jednokolejný a zbytek trati je dvoukolejný. Nově navržená trasa víceméně kopíruje trať stávající jen s drobnými směrovými přeložkami, maximální traťové rychlosti jsou 140 km/h v úseku Strakonice – Nezvěstice a 150 km/h na zbytku trati, v místech, kde jsou nepříznivé traťové poměry je však rychlost snížena až na 85 km/h.

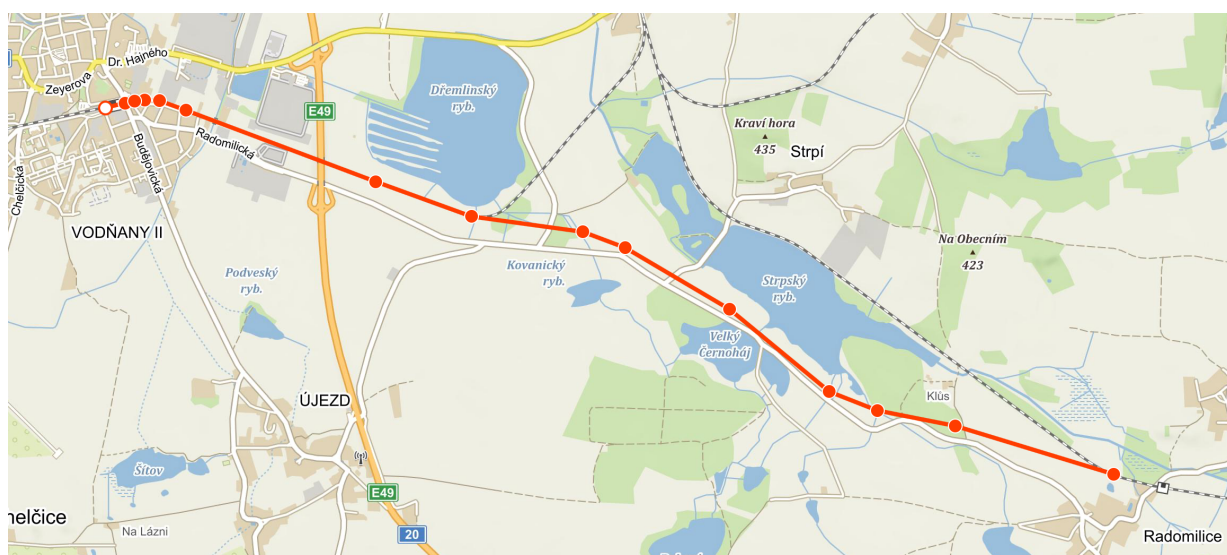
Aktualizace studie pak dále řeší i navazující úseky. Výrazný rozdíl těchto variant lze vidět v úseku Protivín/Ražice – Putim – Písek město. Ve variantě „Bp“ je mezi Protivínem, Ražicemi a Pískem trať ponechána pouze v režimu běžných oprav a údržby. Z Písku do Písku města je pak plánována elektrifikace, zvýšení rychlosti na 75 km/h a zřízení zastávky Písek-Budovatelská. Oproti tomu ve variantě „200p“ se plánuje snesení stávající trati mezi Protivínem, Ražicemi a Pískem a její nahrazení novou dvoukolejnou tratí, která se odpojuje v novém velkém ražickém trianglu a na které je zavedena rychlost až 160 km/h. Z Písku do Písku města je pak varianta shodná s variantou „Bp.“

V obou variantách je také vyřešeno bezúvratové napojení Vodňan na trať 190. Ve variantě „Bp“ je vybudována nová krátká spojka na zhlaví stanice Čičenice, ve variantě „200p“ je navržena rozsáhlejší spojka zapojená do přeložky trati směrem od Dívčic, zavedena je rychlost 100 km/h.

Invariantně je pak řešen úsek Horažďovice předměstí – Horažďovice. Navržena je kompletní rekonstrukce a elektrifikace tohoto úseku.

V této práci je pro nedostatek přesných informací, zřejmých z výtažku z aktualizace studie proveditelnosti poskytnutého pro potřeby této práce, použita jako výchozí varianta „Bp“ z původní studie proveditelnosti, kterou autor na základě doplňujících informací upravil.

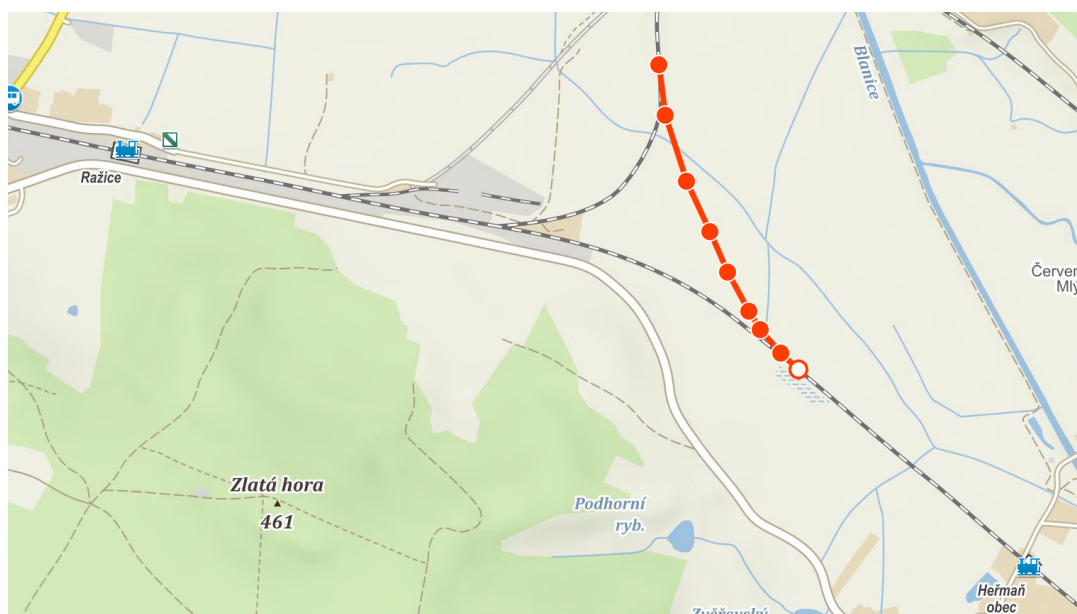
V návrhovém stavu je oproti původní variantě „Bp“ zavedeno zdvoukolejnění v úseku České Budějovice – Strakonice se zachováním rychlostního profilu této varianty. Dále byly přidány traťové spojky, se kterými se v ASP již počítá.



**Obrázek 27** Možné vedení traťové spojky do Vodňan (12)

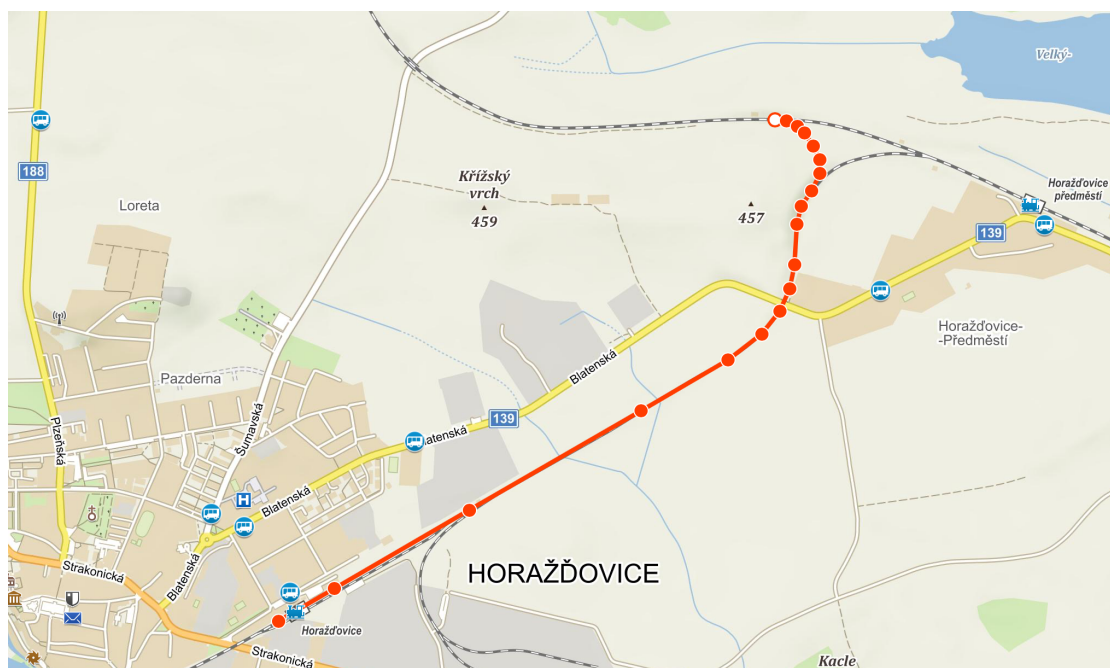
Pro spojení Vodňan a trati 190 je zvolena traťová spojka, která se odpojuje od trati 190 za zastávkou Záblatičko v kilometru 238,460. Odbočka je pracovně nazvána odb. Radomilice. Tato plně elektrifikovaná jednokolejná spojka, která umožní přímé spojení Českých Budějovic a Vodňan, je dlouhá 6,435 km a navrhovaná rychlost je 100 km/h. Její možné vedení je znázorněno na obrázku č. 27.

Spojení Protivína, Ražic a Písku je navrhováno v podobě jako ve variantě „200p.“ Původní trať je snesena a náhradou je nová dvoukolejná trať, která se odpojuje od trati 190 v nové odbočce Heřmaň v kilometru 256,724. Trať se poté v odbočce Ražický rybník dostává do přibližně stejné polohy, jako byla původní trať z Ražic do Písku (délka této nové spojky je 0,749 km). V rámci tohoto nového ražického trianglu se z trati v odbočce Ražický rybník odpojuje i spojka od Písku do Ražic, a to v kilometru 2,100 původní trati. Návrhová rychlost na této nové trati je 140 km/h. Stanice Putim se stává zastávkou. Vybudováním této trati se umožní nové rychlejší a kapacitnější spojení v relacích České Budějovice/Strakonice – Písek a dále. Možné vedení této spojky je znázorněno na obrázku pod odstavcem.



**Obrázek 28** Možné vedení ražického trianglu (13)

V rámci ASP je zmiňována kompletní přestavba a elektrifikace úseku Horažďovice předměstí – Horažďovice, v této práci je tato varianta brána v potaz. K tomu je však přidána nová taktéž elektrifikovaná spojka, která umožní vést vlaky bez úvratí v Horažďovicích předměstí z Plzně až do Horažďovic. Tato spojka se odpojuje v rámci stanice Horažďovice předměstí v kilometru 291,241 a má délku 2,32 km. Návrhová rychlost je 80 km/h. Možné vedení této spojky je znázorněno na obrázku.



**Obrázek 29** Možné vedení traťové spojky do Horážďovic (13)

### 3.3 Koncepce osobní dopravy

V této kapitole jsou informace čerpány z vlastních zkušeností autora a z knihy *Železniční doprava: technologie, řízení, grafikonky a 100 dalších zajímavostí* (33).

Při navrhování koncepce osobní dopravy je třeba si uvědomit, že osobní doprava je provozována především za účelem uspokojení přepravních potřeb obyvatelstva. Před návrhem koncepce se tedy musí zjistit přepravní poptávka. Obecně lze konstatovat, že čím blíže se nacházíme k většímu regionálnímu centru, tím více tato poptávka roste. Obyvatelé dojíždí především do školy či práce, ale i za službami či volnočasovými aktivitami.

Při zkoumání materiálů o proudech cestujících se lze setkat se základními opakujícími se nerovnoměrnostmi. Tyto nerovnoměrnosti jsou časové a prostorové. Základními časovými nerovnoměrnostmi jsou časová změna proudů cestujících v roce, v jednotlivých měsících roku, v jednotlivých dnech týdne a v hodinách jednotlivého dne.

Roční změnu proudů cestujících může způsobit například změna osídlení v dané oblasti, měsíční změnu způsobují především sezónní aktivity, změnu v jednotlivých dnech týdne způsobuje především dojíždění do práce a škol od pondělí do pátku a časovou změnu proudů cestujících v rámci jednoho dne způsobuje například různá pracovní doba obyvatel. V platnosti ročního jízdního řádu se tedy objevují změny reflektující především měsíční, týdenní a denní změny proudů cestujících. Příkladem mohou být zaváděné letní rekreační spoje do turisticky atraktivních oblastí a na druhé straně utlumení spojů zajišťujících dojíždění žáků do škol. Jiná koncepce dopravy pak může být zaváděna v rámci pracovních

dnů a víkendů. Nerovnoměrnost proudů cestujících v rámci jednoho dne je nejvýraznější ve dnech pracovních. Dny jsou tak rozděleny na několik časových úseků, které se nazývají přepravní špičky a sedla. Přepravní špičky jsou v daném dni 2. Ranní špička, kdy obyvatelé dojíždí do školy a práce většinou do regionálního centra, je obvykle mezi 6. a 9. hodinou ranní. Odpolední špička je opačným případem, lidé míří z práce a škol většinou směrem z centra. To se děje obvykle mezi 13. a 18. hodinou. Jak je zřejmé i z doby trvání jednotlivých špiček, odpolední špička je spíše pozvolná, vyznačuje se silným proudem cestujících trvajícím delší časové období. Naopak ranní špička trvá kratší dobu, ale o to více je silnější než špička odpolední. V sedlech jsou přepravní proudy slabší, v okrajových brzkých ranních a pozdních večerních hodinách až nulové. V přepravní špičkách je tedy snaha zvýšit kapacitu dopravních prostředků a četnost spojů.

V knize *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu (25)* se uvádí nároky, které jsou kladeny na příměstskou dopravu, a sice:

- rychlost přepravy,
- četnost spojů,
- pravidelnost,
- pohodlí,
- bezpečnost,
- spolehlivost,
- přiměřená cena jízdného,
- zdvořilé a ochotné jednání.

Tyto nároky ze strany cestujících se však dají vztáhnout i na dopravu regionální a dálkovou. Jejich splnění pak záleží na dalších faktorech, které jsou také úskalím plánování koncepce osobní dopravy. Těmito úskalími jsou financování, či technologická a infrastrukturní omezení.

Koncepce osobní dopravy v této práci byla vytvořena i na základě reálných plánů dopravní obslužnosti daných území a při jejím tvoření byl brán ohled na co nejoptimálnější vedení vlaků z pohledu cestujících i dopravce (efektivní využití vlakových souprav).

Na trati 190/191 se lze setkat s více druhy dopravy. Základ jízdního řádu tvoří 2 linky dálkové dopravy, poté se na trati vyskytuje doprava regionální i příměstská v okolí Plzně, eventuálně i v okolí Českých Budějovic. V rámci celkového zrychlení dopravy na trati (nová infrastruktura i vozidla) lze očekávat nárůst počtu cestujících, proto je účelné navrhnout novou koncepci dopravy s více spoji.

### 3.3.1 Linka R31

Páteřní linku trati tvoří rychlíková linka R31 Plzeň – České Budějovice. Tato linka je provozována denně. V pracovních dnech od 5 do 22 hodin a o víkendech od 6 do 22 hodin. Základní takt je 2 hodiny. Linka díky času odjezdu z výchozí stanice po S:00 a jízdni době 1 hodina a 21 minut dosahuje na obou svých koncích uzlu S:00 jako je to v současném konceptu a dosažením těchto uzlů je možné realizovat přestupy i na jiné linky dálkové dopravy. Vzhledem k nasazení nových vozidel, které umožňují rychlý obrat vlaku bez nutnosti objíždění soupravy (souprava s řídicím vozem nebo elektrická jednotka) a zkrácení jízdni doby, je možné učinit v obou koncových stanicích tzv. rychlý obrat (občas též nazývaný ostrý obrat). Na základě toho může být snížena turnusová potřeba souprav až na 2 pro provoz základního taktu. Ve špičkách pracovních dnů jsou však přidány 4 ranní a 4 odpolední posilové spoje (2 páry ráno a 2 odpoledne v každém směru vždy s odjezdem z výchozí stanice v uzlu L:00). Plánované řazení vlaků na této lince použité pro konstrukci jízdniho řádu je netrakční souprava 5 vozů typu Viaggio Comfort od firmy Siemens a lokomotivou řady 193 Vectron.



Obrázek 30 Modelová souprava linky R31 (26)

### 3.3.2 Linka R26 a S6

Druhou linkou dálkové dopravy zůstává linka R26 Praha – České Budějovice. Na jejím konceptu se oproti současnému stavu téměř nic nemění. Linka je vedena v minutově odlišné poloze i vzhledem k nasazení lepších souprav. Pro konstrukci byla použita motorová jednotka řady 844 Pesa Link II výrobce Pesa. Vlaky však musí i nadále kvůli své poloze na trati z Písku do Zdic dosahovat uzlu Písek v S:00, uzel České Budějovice je tedy dosažen v L:00. Změnou je pouze to, že veškeré vlaky jsou vedeny celotýdenně v dvouhodinovém taktu od 5 do 21 hodin. Byly tak eliminovány nepravidelnosti této linky. Vzhledem k tomu, že linka pokračuje i dále, než je řešená oblast, nelze jednoznačně určit kolik souprav je pro provoz zapotřebí. Pro část z Českých Budějovic do Písku by však vystačila 1 souprava při velmi rychlých obrazech (3 minuty) v Písku nebo soupravy 2 s naopak rozvolněnými obrazech.



Obrázek 31 Modelová souprava linky R26 (26)

Jihočeská regionální linka S6 doplňuje linku R26 celotýdenně na souhrnný hodinový takt. Je provozována denně v taktu 2 hodiny od 5 do 22 hodin v relaci České Budějovice – Písek město. Linka dosahuje uzel České Budějovice v S:00, Písek tedy v L:00. Na linku je nasazena elektrická jednotka ř. 650 RegioPanter od výrobce Škoda. Linka je koncipována tak, že pro provoz této linky během dne je potřeba pouze 1 souprava, výjimkou je večerní spoj ve 21:00 z Českých Budějovic, který jede mimo takt. Tento spoj se však dá pokrýt vedením spoje z Písku zdvojenou soupravou (1x souprava linky S6 a 1x souprava od linky S9), poté bude k dispozici v Českých Budějovicích souprava i pro tento spoj navíc. V Písku jsou nově realizovány přestupní vazby s linkou Písek – Březnice, jelikož tato linka již nenavazuje na rychlíky v Protivíně, ale na linku S6 v Písku, kde je také ukončena.

### **3.3.3 Linka S1 a S21**

Linka S1 z Českých Budějovic do Strakonice je provozována v celotýdenním dvouhodinovém taktu od 5 do 24 hodin. Charakter provozu linky zůstává podobný jako je v současné době. Vlaky dosahují uzlu České Budějovice v L:00 a Strakonice v S:00, s linkou R31 tedy tvoří volný hodinový takt. Vzhledem ke zrychlení je však možné uskutečnit rychlé obraty kromě ve Strakonici i v Českých Budějovicích, možné však je i propojení s druhým ramenem linky S1 České Budějovice – České Velenice. Výjimkou z taktu jsou ranní a večerní spoje navíc. Jeden ranní spoj je navíc v pracovních dnech veden v jiné časové poloze kvůli dojížděcí do škol do Strakonice. K provozu této linky jsou potřeba 2 soupravy RegioPanter. V rámci možného zavedení hodinového taktu na lince ze Strakonice do Blatné může vzniknout přestupní vazba právě mezi touto linkou a linkou S1 v S:00 ve Strakonici.

Zavedena je nová linka S21 z Českých Budějovic do Vodňan, která je provozována pouze v pracovní dny mezi 4. a 20. hodinou. Základní takt je 2 hodiny, v době přepravních špiček je však zaveden takt 1 hodina. Linka je konstruována tak, aby v obou koncových stanicích byly možné rychlé obraty, na provoz této linky je tedy potřeba pouze 1 souprava RegioPanter. V základním taktu lze v S:00 realizovat přestup ve Vodňanech mezi linkou S21 z Českých Budějovic a S19 do Písku a Tábora a naopak.

### **3.3.4 Linka S9 a S19**

Nová linka S19 je vyčleněna ze současné linky S9 a je provozována v relaci Tábor – Vodňany. V provozu je denně v taktu 2 hodiny od 6 do 23 hodin. V pracovní dny jsou zavedeny 2 posilové ranní spoje, jeden z Tábora do Vodňan a druhý z Protivína do Tábora. Poslední spoj z Tábora je navíc veden mimo takt a je ukončen již v Protivíně. Navrhované řešení umožňuje i vedení vlaků z Vodňan až do Prachatic. Vzhledem k tomu, že tato linka i



linka S9 jsou vedeny z Tábora motorovými jednotkami ř. 844, jsou oběhově propojeny. Linka S9 je provozována denně v taktu 2 hodiny v relaci Tábor – Horažďovice – Sušice, kromě prvního spoje do Tábora, který je výchozí z Horažďovic. Pro potřebu těchto 2 linek je minimální turnusová potřeba vozidel 5. V případě prodloužení linky S19 do Prachatic se potřeba zvýší o jedno vozidlo. Linka S9 má však ještě jednu část, a to Písek město – Horažďovice provozovanou pouze ve špičkách pracovních dnů. Vedeny jsou 2 páry ráno a 2 páry odpoledne. Vozidlově je tato část zajištěna jednotkami RegioPanter, oběhově jsou tyto soupravy napojeny na linku S6 a S1.

### **3.3.5 Linka P1**

Linka P1, která je objednáвана Plzeňským krajem a je provozována v relaci Plzeň – Horažďovice, má charakter příměstské dopravy, jelikož je ve špičkách provozována v intervalu 30 minut. Linka zároveň může zajíždět až do Kozolup jako je tomu v současném stavu. Vzhledem k řešené oblasti jsou však veškeré vlaky ukončeny v Plzni-Jižním předměstí. Tato linka by se dala rozdělit do 2 pásem. První pásmo je Plzeň – Nepomuk, které má velmi silné přepravní proudy cestujících a druhé pásmo Nepomuk – Horažďovice, které má přepravní proudy slabší. Provoz v pracovních dnech je koncipován následovně: v ranní špičce jsou vlaky z Horažďovic vedeny v hodinovém taktu, stejně jako z Nepomuka. V úseku z Nepomuka do Plzně tak vzniká 30 minutový interval. Přes sedlo jsou vlaky do Nepomuka vedeny každou hodinu a do Horažďovic každé 2 hodiny. Odpolední špička je koncipována stejně jako ta ranní. Jeden ranní spoj je veden ze Strakonic, stejně tak jako jeden večerní je veden do Strakonic. Pro provoz linky by vystačily 4 soupravy RegioPanter. V současném stavu jsou však některé vlaky vedeny 2 jednotkami a celkem je na linku nasazeno 8 souprav. V návrhovém stavu tak může být využito také 8 souprav, posilové jednotky pokryjí veškeré spoje. Linka je v provozu od 4 do 24 hodin. O víkendech je linka v provozu od 5 do 24 hodin a oproti pracovním dnům je provoz utlumen. Vlaky do Nepomuka jezdí každou hodinu a do Horažďovic každé 2 hodiny. Pro víkendový provoz vystačí 2 soupravy, libovolně tak lze dle požadavků objednatele vlaky posílit.

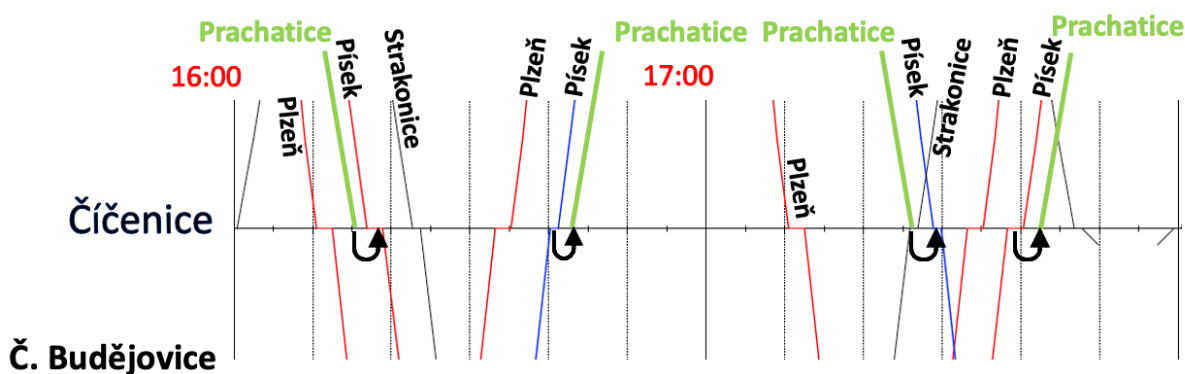
### **3.3.6 Přestupní vazby**

V Českých Budějovicích zůstává i nadále hlavní uzel S:00, linka R31 tohoto uzlu dosahuje, posilové spoje pak dosahují uzlu L:00, uzlu S:00 pak dosahuje i linka S6, naopak uzlu L:00 dosahuje ještě linka R26 a S1. Linka S21, která má spíše příměstský charakter dosahuje Českých Budějovic v X:30, tedy mimo hlavní uzly.



Zcela nové obousměrné přestupní vazby jsou vytvořeny ve stanici Vodňany. Mezi linkou S21 z Českých Budějovic do Vodňan, která je provozována pouze v pracovní dny a linkou S19 z Vodňan do Tábora. Přestup lze uskutečnit zhruba v S:00.

V Čičenicích zůstaly zachovány vazby mezi linkami dálkové dopravy a regionálními linkami. Lze tak uskutečňovat přestupy mezi Českými Budějovicemi, Plzní, Strakonice či Pískem a Vodňany. Více lze vyčíst z následujícího obrázku. Zeleně jsou vyznačené spoje od nebo do Prachatic, červeně rychlíky, modře spěšné vlaky a černými šipkami hlavní přestupní vazby.

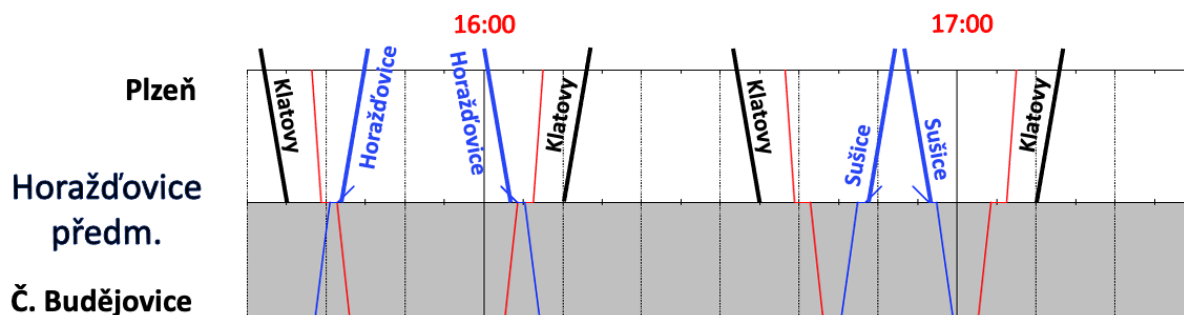


Obrázek 32 Znárodnění přestupních vazeb ve stanici Čičenice (autor)

Přestupní vazby v Protivíně byly eliminovány. Nově, jak je již výše zmíněno, jsou tyto vazby posunuty do Písku. Osobní vlaky do Březnice jsou výchozí z Písku a navazují obousměrně na linku S6.

Přestupy konané ve stanici Strakonice jsou zachovány v podobném rozsahu, přizpůsobeny mohou být maximálně minutové polohy navazujících linek.

Ve stanici Horažďovice předměstí jsou i nadále vazby mezi rychlíky a regionální dopravou. Od každého a ke každému rychlíku je zajištěn spoj do Sušice. Výjimku tvoří vložené posilové vlaky linky S9, které navazují na posilové rychlíky. Tyto vlaky jedou pouze do stanice Horažďovice. Přestupní uzel je znázorněn na obrázku. Červeně jsou znázorněny rychlíky linky R31, modře spěšné vlaky linky S9 a černě osobní vlaky do a od Klatov nebo Sušice.



**Obrázek 33** Znáornění přestupních vazeb ve stanici Horažďovice předměstí (autor)

Další vazby, které jsou v Nepomuku se vytvoří přípojem osobního vlaku do Blatné každé 2 hodiny od rychlíku a naopak. Vazby, které se uskutečňují v Nezvěsticích se přizpůsobí osobním vlakům linky P1.

Uzel Plzeň je linkou R31 dosažen stejně jako České Budějovice v S:00 a v tyto hodiny se zde konají hlavní přestupní vazby mezi linkami dálkové dopravy. Linka P1 vzhledem ke svému charakteru není přípojem v Plzni přizpůsobena.

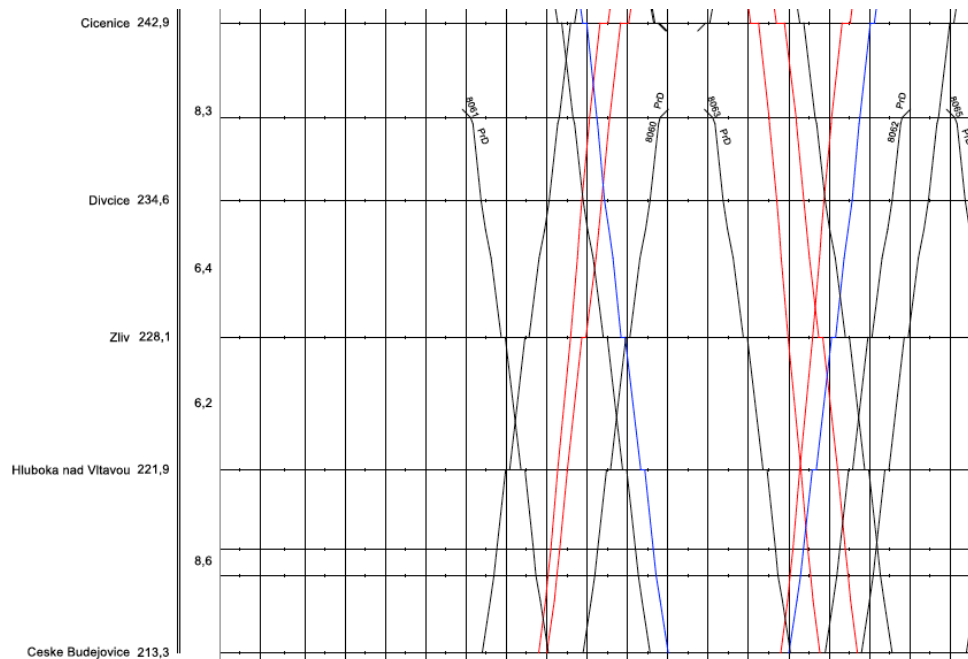
### 3.4 Navrhovaný jízdní řád

Pro návrh jízdního řádu bylo zvoleno období skutečného jízdního řádu 2023, tedy od 11. prosince 2022 do 9. prosince 2023. V návrhu jsou rozlišeny pracovní dny, víkendy a svátky. Provoz o víkendech a státních svátcích je shodný.

Samotný navrhovaný jízdní řád byl sestaven v softwaru Viriato od švýcarské firmy SMA. Do tohoto programu byly vloženy veškeré potřebné vstupní parametry. Potřebnými vstupními parametry jsou myšleny např. parametry infrastruktury, především kilometrické polohy a rychlostní profil. Vloženy také musely být trakční charakteristiky a parametry použitých hnacích a tažených vozidel.

Na trati je plánován smíšený provoz, setkává se zde tedy doprava dálková, regionální, i příměstská. Veškeré vlaky byly tvořeny v souladu s navrhovanou koncepcí osobní dopravy uvedenou v kapitole 3.3. Výstupem je nerovnoběžný, převážně dvoukolejný, systematický jízdní řád. V úseku, kde je trať jednokolejná, tedy Strakonice – Horažďovice předm. musí docházet ke křížování vlaků pouze v dopravnách. Standartní doba zastavení rychlíků ve stanicích je stanovena na 2 minuty, doba zastavení ostatních vlaků ve stanici je stanovena na 1 minutu. Vzhledem k nasazení elektrických jednotek, které umožňují uskutečnění rychlých obrátů, je na některých regionálních linkách v koncových stanicích nastaven obrátový čas 5 minut.

Výstupem této práce je navrhovaný jízdní řád ve formě nákresného (Přílohy A, B a C) a knižního jízdního řádu (Přílohy D a E). Nákrasný jízdní řád je exportem ze softwaru Viriato, knižní jízdní řád byl na základě výstupu z tohoto software vytvořen v aplikaci Excel. V nákresném jízdním řádu jsou pro přehlednost červeně vyznačeny rychlíky, modře spěšné vlaky a černě vlaky osobní. Toto barevné značení se tak liší od zažitého značení.



Obrázek 34 Výřez z navrhovaného nákresného jízdního řádu (autor)

km	druh vlaku	Sp	Os	R	Sp	Os	Os	Os	Os	Os	Sp	Os	Os
	číslo omezení	1710	8944	632	1980	8062	8906	17504	8002	1732	18805	8022	8022
		Ze stanice Tábor				Písek město Prachovice							
0	České Budejovice			6:18	6:20	6:29				6:38			7:04
2	České Budejovice severní zastávka				6:22	6:31				6:40			7:06
9	Hluboká nad Vltavou				6:26	6:35				6:44			7:10
15	Zliv					6:31	6:40			6:49			7:15
18	Zbuzov						6:43			6:52			7:18
20	Divčice zast.				6:34	6:44				6:53			7:19
25	Záblatíčko						6:47			6:56			7:22
	† Vodňany					6:52							
30	Čicence			6:33	6:40					6:59		7:20	7:25
	Čicence			6:35	6:41					7:00		7:23	7:26
32	Milenovice									7:02			7:28
34	Protivín zastávka					6:44				7:04			7:30
37	Protivín			6:41	6:47					7:07			7:33
40	Skály									7:10			7:36
43	Helmaň obec									7:12			7:38
45	Bažice	6:18								7:15	7:19		7:41
49	Sudoměř u Písku	6:21								7:17	7:21		7:43
52	Čejjetice	6:23								7:19	7:24		7:45
58	Modlešovice										7:28		7:49
	Strakonice	6:28		6:52						7:23			
	Strakonice	6:29		6:54							7:30		
64	Pracejovice	6:33									7:33		
67	Katovice	6:36									7:37		
69	Dolní Poříčí	6:38									7:39		
72	Střelské Hoštice	6:44									7:41		
75	Horázdovice předměstí	6:47		7:04							7:44		
	Horázdovice předměstí	6:48		7:06				7:10			7:45		
	† Horázdovice	6:50						7:12			7:48		
	† Horázdovice							7:03					
82	Horázdovická Lhota							7:07					
80	Jetenovice							7:09					
88	Pačejov							7:13					
91	Kovčín							7:15					
94	Nelvasovy							7:17					
96	Mileč							7:19					
101	Nepomuk			7:19				7:22					
	Nepomuk	6:53		7:21				7:23					
104	Srby	6:55						7:25					
109	Ždírec u Písně	6:58						7:28					
112	Blouvice	7:02						7:32					
113	Zdymyslice	7:04						7:34					
119	Nevěstice	7:07						7:37					
	Nevěstice	7:08						7:38					
123	Stáhlav	7:10						7:40					
128	Starý Písnec	7:14						7:44					
134	Pízeň - Slovany	7:18						7:48					
136	Pízeň h.n.	7:20	7:38					7:50					
	Pízeň h.n.	7:23						7:53					
137	Pízeň - Jižní předměstí	7:24						7:54					
		Do stanice Sušice						Písek město					Klatovy

Obrázek 35 Výřez z navrhovaného knižního jízdního řádu (autor)

## ZÁVĚR

Analýzou současného stavu bylo zjištěno, že osobní doprava na trati dosahuje poměrně uspokojivých přepravních výsledků, a to i přes to, že trať vede mimo některá důležitá sídla jako jsou Vodňany, Písek či Horažďovice a nebyla nějak zásadněji rekonstruována. Velké množství občanů dojíždí z měst v blízkosti trati do krajských měst, nezanedbatelný počet občanů však dojíždí i mezi jednotlivými sídly v regionu např. mezi Strakonice, Pískem, Vodňanami a Horažďovicemi. Nepříznivým faktorem, který může odradit občany od cesty vlakem je neexistující přímé spojení případně nedostatečná frekvence spojů, a to i v případě dojížděky do krajského města. Například v úseku Vodňany – České Budějovice neexistuje přímé spojení. I přes tato úskalí dokáže vlaková doprava časově konkurovat dopravě individuální, jelikož dosahují obě podobných cestovních dob, spojení autobusová jsou pomalejší.

Analýzou plánů dopravní obslužnosti bylo zjištěno, že všichni objednatelé vlakové dopravy na této trati, tedy Ministerstvo dopravy, Jihočeský i Plzeňský kraj by v případě rekonstrukce trati zásadně navýšili počty spojů. Právě navýšení počtu spojů a zrychlení související s modernizací nese potenciál přílivu nových cestujících. Na základě rozboru plánované modernizace bylo zjištěno, že jízdní doba bude zásadně snížena a trať bude zkapacitněna. Z toho vyplývá, že na trati tak lze zásadně navýšit počty spojů.

Pro návrh nového jízdního řádu bylo nejprve důležité získat technické údaje o plánovaném stavu infrastruktury. Částečně bylo možné tyto údaje získat ze studie proveditelnosti, některé údaje však musely být autorem pozměněny v rámci toho, že aktualizace této studie nebyla toho času k dispozici. Pro samotnou konstrukci jízdního řádu bylo nutné získat data o jízdních vlastnostech veškerých zamýšlených hnacích a tažených vozidel. Veškerá výše zmíněná data pak musela být zadána do softwaru, ve kterém byl jízdní řád konstruován.

Z navrhovaného JŘ vyplývá, že vlaky jsou vedeny více systematicky a v častějších periodách. Byla také zavedena nová přímá spojení jako České Budějovice – Vodňany, Vodňany – Písek, poté Písek – Horažďovice a Horažďovice – Plzeň a nově jsou spěšné vlaky v Písku vedeny až do stanice Písek město. Při sestavě JŘ byl brán ohled na efektivitu obrátů souprav. Jsou zavedeny rychlé obraty, lze tak díky tomu minimalizovat počet souprav potřebných pro provoz linek a prostoje provozních zaměstnanců.

Z pohledu autora se podařilo sestavit takový jízdní řád, který zvyšuje atraktivitu vlakové dopravy a je optimální z provozního hlediska.

## SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) SPRÁVA ŽELEZNIC (2021). Portál provozování dráhy: Popis sítě: Mapy. [online; cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=133>
- (2) KORIDORY.CZ (2010). Dráha císaře Františka Josefa [online; cit. 2022-10-20]. Dostupné z: <https://www.koridory.cz/draha-cisare-frantiska-josefa/>
- (3) SLONEK, Petr (2022). Dráha císaře Františka Josefa slaví 150 let. Železničář [online; cit. 2022-10-20]. Dostupné z: <https://zeleznicar.cd.cz/zeleznicar/historie/draha-cisare-frantiska-josefa-slavi-150-let/-30027/>
- (4) SEKERA, P. (2011). Historie železničních tratí ČR [online; cit. 2022-10-20]. Dostupné z: <http://www.historie-trati.wz.cz>
- (5) Síť železnic KFJB [online]. 2007 [cit. 2022-10-20]. Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kaiser-Franz-Joseph-Bahn.png>
- (6) SPRÁVA ŽELEZNIC (2022). Interaktivní mapa Správy železnic. [online; cit. 2022-11-15]. Dostupné z: <https://mapy.spravazeleznic.cz>
- (7) ŠINDELÁŘ, Jan (2022). SŽ zprovoznila nový dispečerský sál, řídí se odsud IV. koridor. Zdopravy.cz [online; cit. 2022-11-15] Dostupné z: <https://zdopravy.cz/sz-zprovoznila-novy-dispecersky-sal-ridi-se-odsud-iv-koridor-129625/>
- (8) SPRÁVA ŽELEZNIC (2021). Portál provozování dráhy: Pomůcky GVD: Pomůcky ročního JŘ 2022: Vydávaný odborem jízdního řádu Správy železnic: Nákrešné jízdni řády: Formát PDF: L709 [online; cit. 2022-11-15]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/Portal/ViewArticle.aspx?oid=1827789>
- (9) SLDB (2011). Databáze výsledků ze Sčítání lidu, domů a bytů k 26. 3. 2011. Český statistický úřad, Praha [cit 2022-12-10].
- (10) ČSÚ (2013). Dojížděka do zaměstnání a škol podle Sčítání lidu, domů a bytů - Jihočeský a Plzeňský kraj - 2011, 2013. Český statistický úřad, Praha [cit. 2022-12-10].
- (11) SLDB (2021): Výsledky sčítání 2021 - otevřená data. Český statistický úřad, Praha [cit 2022-12-10].
- (12) SEZNAM.CZ (2022). Mapy.cz. Základní mapa. [online; cit. 2022-12-10]. Dostupné z: <https://mapy.cz>
- (13) ČESKÉ BUDĚJOVICE (nedatováno). O městě. [online; cit. 2022-12-10]. Dostupné z: <https://www.c-budejovice.cz/o-meste>
- (14) DÍVČICE (nedatováno). O obci. [online; cit. 2022-12-10]. Dostupné z: <https://www.divcice.cz/obec/o-obci/>
- (15) ČESKÁ TELEVIZE (2011). Vlakům do Netolic je konec. [online; cit. 2022-12-10]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1283124-vlakum-do-netolic-je-konec>

- (16) DRŽITENĚ (nedatováno). O obci. [online; cit. 2022-12-10]. Dostupné z:  
<https://www.obecdriten.cz/obec/o-obci/>
- (17) JIKORD (nedatováno). Změna dopravního konceptu Číčenice – Týn nad Vltavou.  
[online; cit. 2022-12-10]. Dostupné z: <https://www.jikord.cz/cicenice-ty-nad-vltavou/>
- (18) PECUCH, Martin (2018). O městě Plzeň. [online; cit. 2022-12-10] Dostupné z:  
<https://www.plzen.eu/o-meste/o-meste-plzen.aspx>
- (19) MINISTERSTVO DOPRAVY (nedatováno). Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy 2022 – 2026. [cit. 2022-12-10].
- (20) JIKORD (2022). Plán dopravní obslužnosti území Jihočeského kraje 2022 – 2026 s výhledem do roku 2035. [cit. 2022-12-10]
- (21) POVED (nedatováno). Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2022 – 2026. [cit. 2022-12-10]
- (22) SPRÁVA ŽELEZNIC (2021). Portál provozování dráhy: Pomůcky GVD: Pomůcky ročního JŘ 2022: Vydávaný odborem jízdního řádu Správy železnic: Knižní a vývěsné jízdní řády [online; cit. 2022-12-10]. Dostupné z:  
<https://provoz.spravazeleznic.cz/Portal/ViewArticle.aspx?oid=2061040>
- (23) ČESKÉ DRÁHY (2022). Webové stránky. [online, cit. 2022-12-10]. Dostupné z:  
[www.cd.cz](http://www.cd.cz)
- (24) Interní informace ČD
- (25) DRDLA, Pavel. Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu. Vydání: 3. upravené. Pardubice: Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, 2021. ISBN 978-80-7560-361-6.
- (26) VAGONWEB (2022). Obrázky železničních vozů. [online, cit. 2022-12-10]. Dostupné z:  
<https://www.vagonweb.cz/razi/>
- (27) IDOS (2023). Vyhledávač spojení. [online, cit. 2023-01-20]. Dostupné z: [www.idos.cz](http://www.idos.cz)
- (28) Železniční stanice Strakonice a přilehlý terminál [online]. 2022 [cit. 2023-02-20].  
Dostupné z:  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0f/Nádraží\\_Strakonice\\_2022\\_%282%29.jpg/2560px-Nádraží\\_Strakonice\\_2022\\_%282%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0f/Nádraží_Strakonice_2022_%282%29.jpg/2560px-Nádraží_Strakonice_2022_%282%29.jpg)
- (29) SPRÁVA ŽELEZNIC (2018). Veřejná zakázka: Modernizace tratě Nemanice - Protivín (včetně) - Písek město (včetně): Studie proveditelnosti. [online, cit. 2023-04-01].  
Dostupné z: [https://zakazky.spravazeleznic.cz/contract\\_display\\_1467.html](https://zakazky.spravazeleznic.cz/contract_display_1467.html)
- (30) SPRÁVA ŽELEZNIC (2021). Zakázka: Aktualizace studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice - Plzeň: Zadávací dokumentace. [online, cit. 2023-04-01].  
Dostupné z: [https://zakazky.spravazeleznic.cz/contract\\_display\\_8996.html](https://zakazky.spravazeleznic.cz/contract_display_8996.html)
- (31) Zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

- (32) Výtazek z Aktualizace studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice – Plzeň poskytnutý pro účely této práce
- (33) JOZEF, Gašparík a Jiří KOLÁŘ. Železniční doprava: technologie, řízení, grafikony a dalších 100 zajímavostí. Vydání: 3. upravené. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0058-3.

## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b>	Porovnání cestovních dob do Českých Budějovic .....	27
<b>Tabulka 2</b>	Porovnání cestovních dob do Strakonice .....	27
<b>Tabulka 3</b>	Porovnání cestovních dob do Plzně.....	28



## SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1</b>	Trat' 190, 191 na mapě železniční sítě.....	10
<b>Obrázek 2</b>	Sít' železnic KFJB.....	11
<b>Obrázek 3</b>	Znázornění linek osobní dopravy na mapě.....	18
<b>Obrázek 4</b>	Typické řazení vlaku linky R11, varianta 1.....	19
<b>Obrázek 5</b>	Typické řazení vlaku linky R11, varianta 2.....	20
<b>Obrázek 6</b>	Motorová jednotka ř. 845 – typické řazení vlaku linky R26.....	20
<b>Obrázek 7</b>	Elektrická jednotka ř. 650 (650.2) „RegioPanter“.....	21
<b>Obrázek 8</b>	Motorový vůz ř. 842.....	21
<b>Obrázek 9</b>	Elektrická jednotka ř. 659 (650.2) „RegioPanter“ pro Plzeňský kraj.....	22
<b>Obrázek 10</b>	Znázornění uzlu České Budějovice v 16:00 a 17:00 v pracovní den.....	22
<b>Obrázek 11</b>	Znázornění přestupních vazeb ve stanici Číčenice v pracovní den.....	23
<b>Obrázek 12</b>	Znázornění přestupních vazeb ve stanici Strakonice v pracovní den.....	24
<b>Obrázek 13</b>	Znázornění uzlu Plzeň hl.n. v 16:00 a 17:00 v pracovní den.....	25
<b>Obrázek 14</b>	Silniční spojení Plzně a Českých Budějovic.....	26
<b>Obrázek 15</b>	Přestupní terminál Strakonice.....	30
<b>Obrázek 16</b>	Mapa staveb v Plzeňském kraji.....	31
<b>Obrázek 17</b>	Mapa staveb v Jihočeském kraji.....	32
<b>Obrázek 18</b>	Orientační schéma varianty „Bez projektu“.....	34
<b>Obrázek 19</b>	Orientační schéma varianty „Základ“.....	34
<b>Obrázek 20</b>	Orientační schéma varianty „Rozvoj“.....	35
<b>Obrázek 21</b>	Hlavní metropolitní regiony a turistické oblasti v ČR a významná sídla nad 10 tisíc obyvatel.....	38
<b>Obrázek 22</b>	Dopravní infrastruktura a dojížděkové vztahy mezi metropolitními regiony v České republice.....	39
<b>Obrázek 23</b>	Sít'ová grafika Plzeňského kraje pro krátkodobý horizont (2021+).....	45
<b>Obrázek 24</b>	Statický profil traťové rychlosti a tachogramu jízdy vlaku.....	50
<b>Obrázek 25</b>	Trakční charakteristika HV ř. 193.....	51
<b>Obrázek 26</b>	Traťový passport úseku Pačejov – Ždírec u Plzně - výřez.....	53
<b>Obrázek 27</b>	Možné vedení traťové spojky do Vodňan.....	54
<b>Obrázek 28</b>	Možné vedení ražického trianglu.....	55
<b>Obrázek 29</b>	Možné vedení traťové spojky do Horažďovic.....	56

<b>Obrázek 30</b> Modelová souprava linky R31 .....	58
<b>Obrázek 31</b> Modelová souprava linky R26.....	58
<b>Obrázek 32</b> Znázornění přestupních vazeb ve stanici Číčenice.....	61
<b>Obrázek 33</b> Znázornění přestupních vazeb ve stanici Horažďovice předměstí .....	62
<b>Obrázek 34</b> Výřez z navrhovaného nákrešného jízdního řádu.....	63
<b>Obrázek 35</b> Výřez z navrhovaného knižního jízdního řádu.....	63

## SEZNAM ZKRATEK

ASP	Aktualizace studie proveditelnosti
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
CK MD	Centrální komise Ministerstva dopravy
ČSÚ	Český statistický úřad
DUR	Dokumentace pro územní řízení
ETCS	European Train Control Systém Evropský vlakový zabezpečovací systém
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway Mezinárodní bezdrátový železniční komunikační systém
GVD	Grafikon vlakové dopravy
ITJŘ	Integrovaný taktový jízdní řád
JŘ	Jízdní řád
KFJB	Kaiser Franz Josef-Bahn Dráha císaře Františka Josefa
K+R	Kiss and ride <i>typ parkoviště</i>
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MHD	Městská hromadná doprava
NJŘ	Nákresný jízdní řád
P+R	Park and ride <i>typ parkoviště</i>
SJŘ	Sešitový jízdní řád
SP	Studie proveditelnosti
SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
TEN-T	Trans-European Transport Network Transevropská dopravní síť
ZP	Záměr projektu

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha A** Nákresný jízdní řád 190

**Příloha B** Nákresný jízdní řád 185

**Příloha C** Nákresný jízdní řád 197

**Příloha D** Knižní jízdní řád 190

**Příloha E** Knižní jízdní řád 201

