



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA DOPRAVNÍ**

Bc. Klára Stejskalová

**ZVÝŠENÍ VÝZNAMU ŽELEZNICE V DOPRAVNÍ**  
**OBSLUZE MĚSTA SUŠICE**

Diplomová práce

**2023**



**K612 ..... Ústav dopravních systémů**

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Klára Stejskalová**

Studijní program (obor/specializace) studenta:

**navazující magisterský – DS – Dopravní systémy a technika**

Název tématu (česky): **Zvýšení významu železnice v dopravní obsluze města Sušice**

Název tématu (anglicky): Increasing the Importance of the Railway Transport Service in Town of Sušice

### **Zásady pro vypracování**

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- analýza stávající dopravní obsluhy města Sušice veřejnou dopravou
- analýza přepravních vztahů v oblasti Sušicka včetně nadregionálních vazeb
- stanovení priorit ve věci návrhu zkvalitnění železničního spojení města Sušice s okolím s ohledem na zvýšení významu osobní železniční dopravy pro město Sušice a přilehlý region
- variantní návrh organizačních opatření a provozních parametrů linek vedoucích ke zkvalitnění železničního spojení pro město Sušice a přilehlý region
- stručný návrh infrastrukturních opatření a návrh případných změn nasazení vozidel pro dosažení navržených organizačních opatření
- vyhodnocení přínosu navržených opatření pro systém veřejné hromadné dopravy v oblasti (IDPK - Integrovaná doprava Plzeňského kraje)



Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí práce

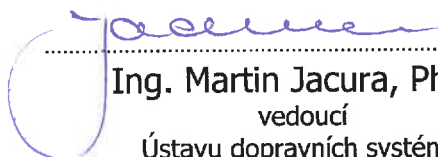
Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2022-2026  
ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Pavel Purkart, Ph.D.**  
**Ing. Tomáš Javořík, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2021**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **15. května 2023**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

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



  
prof. Ing. Ondřej Příbyl, Ph.D.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.

  
Bc. Klára Stejskalová  
jméno a podpis studenta

V Praze dne.....16. prosince 2022

## **PODĚKOVÁNÍ**

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří přispěli ke vzniku této práce. Zvláště pak děkuji Ing. Pavlu Purkartovi, Ph.D. a Ing. Tomáši Javoříkovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultování diplomové práce a za rady, které mi poskytovali po celou dobu mého studia. Dále bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce.

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

## **PROHLÁŠENÍ**

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

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

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 15. května 2023

.....

podpis



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

Fakulta dopravní

**ZVÝŠENÍ VÝZNAMU ŽELEZNICE V DOPRAVNÍ  
OBSLUZE MĚSTA SUŠICE**

Diplomová práce

květen 2023

Bc. Klára Stejskalová

**ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce je variantní návrh provozních a organizačních opatření, která povedou ke zvýšení významu železnice v dopravní obsluze města Sušice a přilehlého okolí. Priority návrhu jsou stanoveny na základě analýzy současného stavu dopravní obsluhy města a železniční infrastruktury. Součástí práce jsou návrhy stavebních úprav železniční infrastruktury, které umožní zavedení navržených provozních a organizačních opatření.

**ABSTRACT**

The subject of the diploma thesis is a variant proposal of operational and organizational measures that will lead to an increase in the importance of the railway in the transport service of the town of Sušice and the surrounding area. The priorities of the proposal are determined on the basis of the analysis of the current state of the town's transport services and railway infrastructure. The work includes proposals for construction modifications of the railway infrastructure that will enable the implementation of the proposed operational and organizational measures.

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

Fakulta dopravní

**ZVÝŠENÍ VÝZNAMU ŽELEZNICE V DOPRAVNÍ  
OBSLUZE MĚSTA SUŠICE**

Diplomová práce

Květen 2023

Bc. Klára Stejskalová

**KLÍČOVÁ SLOVA**

Železniční doprava, trať č. 185, dopravní obslužnost, integrovaný dopravní systém, zabezpečovací zařízení, vozidla s alternativními pohony, jízdní řád, modernizace nástupišť, Sušice.

**KEY WORDS**

Railway transport, track no. 185, transport service, integrated transport system, safety device, vehicles with alternative propulsion, timetable, modernization of platforms, town of Sušice.

# OBSAH

1	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	8
2	ÚVOD.....	9
3	POPIS OBLASTI.....	10
3.1	Obecný popis města Sušice .....	10
3.2	Socioekonomický popis oblasti .....	11
3.2.1	Plzeňský kraj .....	11
3.2.2	Okres Klatovy .....	14
3.2.3	Poloha jednotlivých sídel vůči železniční infrastruktuře v řešené oblasti .....	20
3.2.4	Analýza dojížděky a vyjížděky.....	22
4	ANALÝZA DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI.....	27
4.1	Integrovaný dopravní systém.....	27
4.1.1	Integrovaná doprava Plzeňského kraje.....	27
4.1.2	Integrovaná doprava v Sušici a řešené oblasti.....	30
4.2	Dopravní obslužnost města Sušice.....	32
4.2.1	Železniční doprava .....	32
4.2.2	Autobusová doprava.....	41
4.2.3	Sušice MHD.....	43
4.3	Železniční doprava v řešené oblasti.....	46
4.3.1	Návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí.....	46
4.3.2	Jízdní řád 2022/2023 trať č. 185 .....	47
4.4	Rozsah nákladní dopravy .....	48
4.5	Porovnání cestovních módů .....	48
5	POPIS ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY.....	51
5.1	Trať č. 185 v úseku Horažďovice předměstí – Klatovy.....	51
5.1.1	Základní stavebně-provozní parametry traťového úseku .....	52
5.1.2	Železniční spodek a svršek.....	54
5.1.3	Zabezpečovací a sdělovací zařízení.....	55

5.1.4	Popis jednotlivých železničních stanic a zastávek, míst odbočení na širé trati	56
5.2	Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně)	69
5.2.1	Železniční svršek a spodek	70
5.2.2	Staniční zabezpečovací zařízení	71
5.2.3	Traťové zabezpečovací zařízení	71
6	PRIORITY NÁVRHU	72
6.1	Organizační a provozní parametry linek	72
6.2	Železniční infrastruktura	73
7	NÁVRH ORGANIZAČNÍCH OPATŘENÍ	74
7.1	Návrh jízdního řádu	74
7.1.1	Výpočet jízdních dob a staničních intervalů	75
7.1.2	Studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice – Plzeň	84
7.1.3	Varianta A návrhu jízdního řádu	86
7.1.4	Varianta B návrhu jízdního řádu	87
8	NÁVRH PROVOZNÍCH OPATŘENÍ	90
8.1	Stav od JŘ 2023/2024	90
8.2	Motorová trakce vhodná pro nasazení	91
8.3	Elektrická trakce	92
8.3.1	Řada 650.2 CZ a 651.2 CZ	92
8.4	Alternativní pohony	94
8.4.1	EDMU	94
8.4.2	HMU	95
8.4.3	BEMU	96
9	NÁVRH STAVEBNÍCH OPATŘENÍ	98
9.1	ŽST Horažďovice	98
9.2	ŽST Velké Hydčice	98
9.3	ŽST Žichovice	99
9.4	ŽST Sušice	99
9.5	Sušice město (obvod ŽST Sušice)	101

9.5.1	Parametry traťového úseku .....	103
9.5.2	Autobusová zastávka, parkoviště P+R.....	105
9.6	Trakční vedení v úseku Horažďovice předměstí – Sušice město .....	106
9.7	Úpravy infrastruktury související s provozem elektrických jednotek v akumulátorovém režimu .....	107
10	VÝSLEDNÉ VARIANTY NÁVRHU .....	108
10.1	Varianta A.....	108
10.1.1	Doby provozu vozidel plná verze .....	109
10.1.2	Doby provozu vozidel redukováná verze .....	109
10.1.3	Vyhodnocení varianty A.....	110
10.2	Varianta B.....	111
10.2.1	Doby provozu vozidel plná verze .....	111
10.2.2	Doby provozu vozidel redukováná verze .....	112
10.2.3	Vyhodnocení varianty B.....	113
10.3	Varianta C .....	113
10.3.1	Doby provozu vozidel plná verze .....	114
10.3.2	Doby provozu vozidel redukováná verze .....	114
10.3.3	Vyhodnocení varianty C.....	115
11	ZHODNOCENÍ VÝSLEDNÉ VARIANTY NÁVRHU .....	116
11.1	SWOT analýza .....	118
12	ZÁVĚR.....	119
13	POUŽITÉ ZDROJE.....	121
14	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	125
15	SEZNAM TABULEK .....	127
16	SEZNAM PŘÍLOH .....	129

# 1 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BEMU	bateriová elektrická jednotka (battery electric multiple unit)
ČD	České dráhy, a.s.
ČSÚ	Český statistický úřad
DMU	dieselová jednotka (diesel multiple unit)
EMU	elektrická jednotka (electric multiple unit)
HMU	vodíková jednotka (hydrogen multiple unit)
IAD	individuální automobilová doprava
IDPK	Integrovaná doprava Plzeňského kraje
IDS	integrovaný dopravní systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
JŘ	jízdní řád
KJŘ	knižní jízdní řád
MHD	městská hromadná doprava
TK	temeno kolejnice
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
SK	staniční kolej
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SRN	Spolková republika Německo
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
VZPK	výstražné zařízení pro přechod kolejí
ŽST	železniční stanice

## 2 ÚVOD

Cílem práce je prověřit možnosti a následně nalézt variantní řešení, která povedou ke zlepšení dopravní obsluhy města Sušice železniční dopravou. Úkolem je provést analýzu současného stavu dopravní obslužnosti města železniční dopravou a stavu železniční infrastruktury. Na základě zjištěných nedostatků budou navržena provozní, organizační a stavební opatření, která povedou k odstranění či minimalizaci nedostatků v obsluze města Sušice železniční dopravou. Následujícím úkolem bude shrnout, vyhodnotit a vybrat ta navržená opatření, která povedou k nejvýraznějšímu zlepšení současného stavu.

Město Sušice se nachází v Plzeňském kraji cca 60 km jižním směrem od krajského města Plzeň. Sušice je významným turistickým cílem. Samotné centrum města je památkovou zónou. Zároveň je město dobrým výchozím bodem pro turisty, jelikož se nachází v podhůří Šumavy a v povodí řeky Otavy.

Sušice je obsluhována jednokolejnou, neelektrizovanou, regionální tratí č. 185 (dle KJŘ) Horažďovice předměstí – Klatovy – Domažlice. Významnými přestupními železničními stanicemi na trati jsou Horažďovice předměstí, Klatovy a Domažlice. Jedná se o trať regionálního významu, kterou využívají především obyvatelé pro své pravidelné cesty do zaměstnání a škol. V letní sezóně část cestujících představují turisté. Provoz na trati je tvořen především osobní vlakovou dopravou. Železniční nákladní doprava není příliš rozsáhlá.

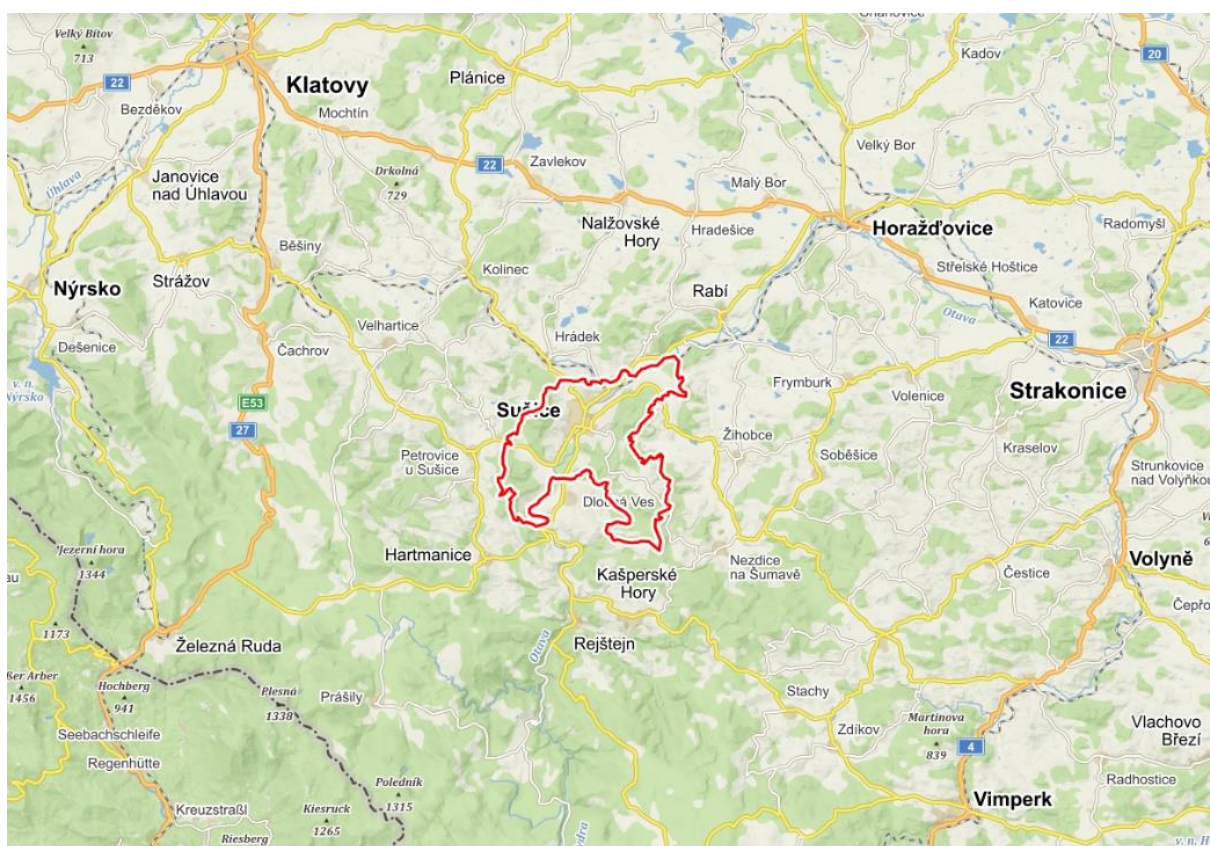
Nedostatkem v obsluze města Sušice železniční dopravou je poloha železniční stanice Sušice. Železniční stanice se nachází na okraji města, cca 2 900 m od středu města. Poloha železniční stanice snižuje potenciál cestujících ve vlakové osobní dopravě a atraktivitu železniční dopravy v celém okolí Sušice. Cílem práce je navrhnout taková opatření, která by vedla ke zlepšení dostupnosti železniční dopravy ve městě Sušice. Dalším úkolem je nalézt takové dopravní řešení, které přinese rychlé a kapacitní vlakové spojení města Sušice s významnými sídly především v rámci Plzeňského kraje.

Použité číslování tratí vychází z knižního jízdního řádu platného od 11. 12. 2022. Počty obyvatel jsou uváděny k 26. 3. 2021. Jedná-li se o počty obyvatel částí obcí jsou data uváděna k 31. 12. 2011. Informace o železniční osobní a nákladní dopravě jsou čerpány z jízdního řádu platného od 11. 12. 2022. Data o autobusové dopravě jsou uváděna k 15. 12. 2022.

## 3 POPIS OBLASTI

### 3.1 Obecný popis města Sušice

Město Sušice se nachází v Plzeňském kraji v okrese Klatovy. Město leží ve Svatoborské vrchovině cca 60 km jižně od krajského města Plzeň a cca 28 km od Klatov. Sušice je vzdálená 31 km od hranic s Německem (hraniční přechod Železná Ruda/ Bayerisch Eisenstein). Městem protéká řeka Otava a samotné centrum je prohlášeno za městskou památkovou zónu. Sušice se nachází v nadmořské výšce 465 m n.m. Město je umístěno na okraji Národního parku Šumava, proto je významným turistickým a rekreačním centrem. Na Obrázku 1 lze vidět polohu a hranice města Sušice. [1]



Obrázek 1: Poloha města Sušice v mapovém podkladu

Zdroj: [2]

Město Sušice je v pořadí druhým nejvíce obydleným městem v okrese Klatovy po samotných Klatovech (21 579 obyvatel). Dle dat ČSÚ v roce 2021 žilo ve městě 10 549 obyvatel, což je méně než v roce 2011. Dle sčítání ČSÚ z roku 2011 žilo v Sušici 11 037 obyvatel a v roce 2001 11 367 obyvatel. Sušice je od roku 2003 obcí s rozšířenou působností pro 30 obcí. Rozloha samotného města je 46 540 m<sup>2</sup>. V Sušici jsou provozovány 2 mateřské školy, 3 základní školy, 1 gymnázium a 1 střední škola. Ve městě je též nemocnice, poliklinika a domov pro seniory. [3]



Mezi významné ekonomické subjekty se sídlem v Sušici se řadí společnost SOLODOOR a.s., která se zabývá výrobou interiérových dveří. Dalšími významnými ekonomickými subjekty jsou například: Západočeské konzumní družstvo Sušice, SPAK Foods, s.r.o. či DOPLA PAP, a.s. [4]

Městem Sušice jsou vedeny celkem 3 pozemní komunikace II. třídy. Silnice II/169 spojuje Horažďovice, Sušici a Kvildu. Další silnice vedoucí městem je silnice II/171, jejíž trasa vede z Janovic nad Úhlavou přes Sušici do Čkyně. Dále pozemní komunikace II/187 spojuje Sušici s Nepomukem. Severním okrajem města je vedena železniční trať č. 185. Trasa tratě je Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy – Janovice nad Úhlavou – Domažlice. Vedle ŽST Sušice se nachází autobusový terminál.

### **3.2 Socioekonomický popis oblasti**

V rámci práce je popsán socioekonomický charakter oblasti, ve které je město Sušice umístěno. V kapitole jsou popsána jednotlivá sídla, kterými vede železniční trať obsluhující město Sušice. Díky této analýze je možné zjistit potenciál železniční trati v území.

Od 1. 1. 2003 okresy nejsou samosprávnými celky. K 1. 1. 2001 došlo k rozdělení na kraje. V roce 2003 pak byly nahrazeny okresní úřady správními obvody obcí s rozšířenou působností. Dnes se rozdělení na okresy využívá především pro statistické účely. V práci je přes i tyto skutečnosti přistoupeno k rozdělení na okresy vzhledem k velikosti a charakteru řešeného území. [5]

#### **3.2.1 Plzeňský kraj**

Plzeňský kraj se rozkládá v jihozápadní části České republiky. Kraj má společné hranice se SRN, Karlovarským, Středočeským a Jihočeským krajem. Jedná se podle rozlohy o třetí největší kraj (7 561 km<sup>2</sup>) v České republice. Vzhledem k počtu obyvatel (575 123 osob) je kraj až na devátém místě v porovnání s ostatními kraji. Kraj je tvořen celkem ze 7 okresů. Téměř 30 % obyvatel z celého kraje žije v Plzni. [6]

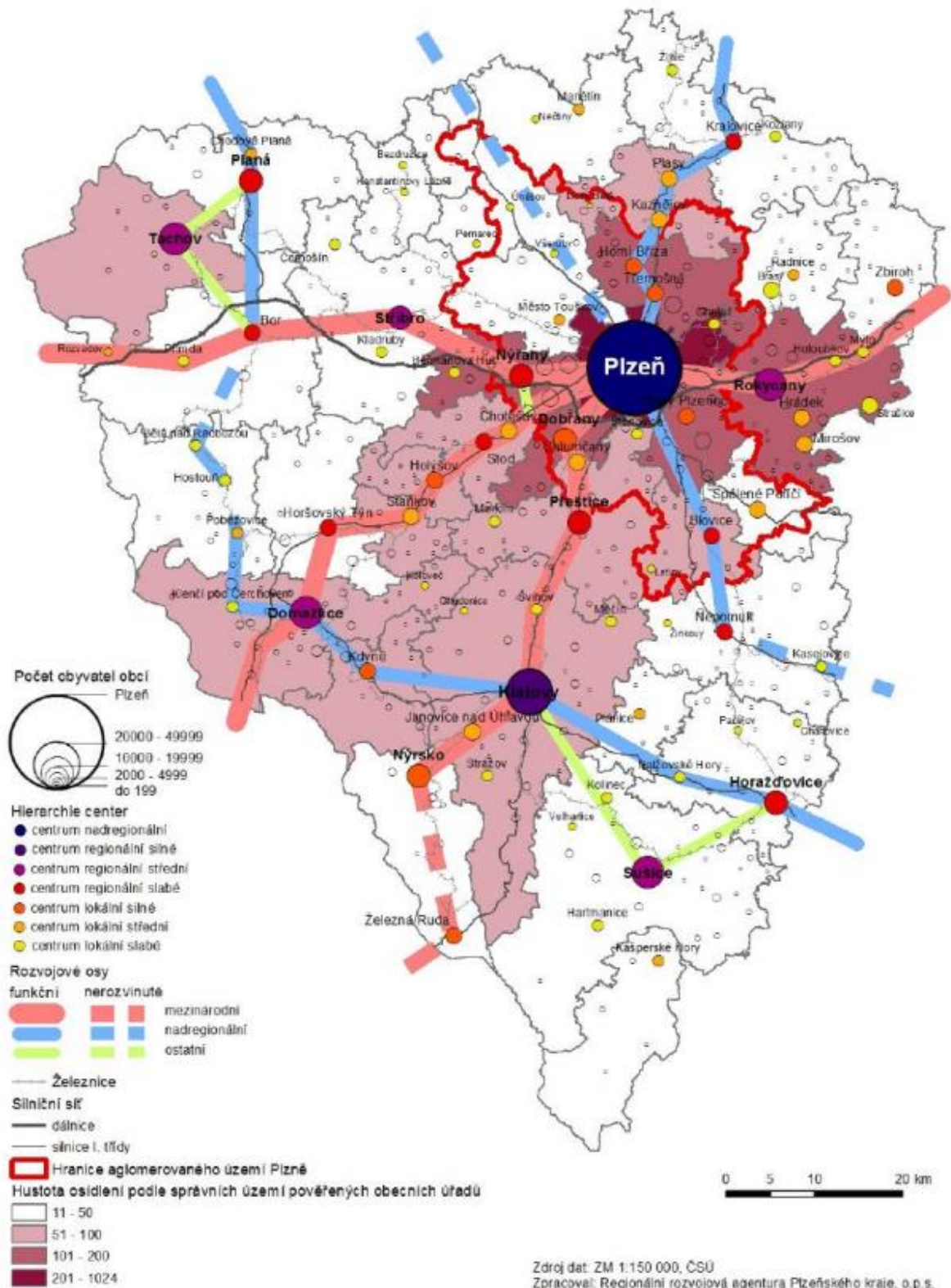
Zásoby nerostných surovin jsou soustředěny do oblasti kolem Plzně (černé uhlí, stavební kámen, jíly). V podhůří Šumavy se pak nachází vápenec. Pro zemědělství jsou na území kraje relativně příznivé podmínky. Zemědělská půda pokrývá cca 50,0 % celkové rozlohy kraje. Celkem 39,7 % z celkové rozlohy kraje je tvořeno zalesněnými plochami. Na území kraje se rozprostírají celkem 4 chráněné krajinné oblasti (Šumava, Český les, Křivoklátsko a Chodsko). [6]

Silniční síť v kraji je tvořena 5 131 km silnic (I. třídy 418 km, II. třídy 1 494 km, III. třídy 1 494 km). Dálnice mají v Plzeňském kraji délku celkem 109 km. Významným průmyslovým

odvětvím je v kraji strojírenství, se kterým je spojena společnost Škoda (výroba kolejových dopravních prostředků, výrobky hutí a kováren, trolejbusy, turbíny atd.). Dalšími významnými průmyslovými subjekty v kraji jsou LASSELSBERGER, s.r.o. (keramický průmysl), DIOSS Nýřany a.s. (výrobky z plechů a trubek) a Okula Nýrsko a.s. (zpracování plastických hmot). Mezi organizace s větším počtem zaměstnanců se v kraji řadí Plzeňský Prazdroj a.s., Psychiatrická léčebna Dobřany, Fakultní nemocnice, Západočeská univerzita v Plzni, Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o., IDEAL AUTOMOTIVE Bor, s.r.o., VISHAY ELECTRONIC, spol. s r.o., HP-Pelzer s.r.o., ŠKODA TRANSPORTATION a.s., Doosan ŠKODA POWER s.r.o., ŠKODA JS a.s., MD ELEKTRONIK spol. s r.o., LASSELSBERGER, s.r.o., Statutární město Plzeň, Krajské ředitelství policie Plzeňského kraje, GRAMMER CZ, s.r.o., BORGERS CS spol. s r.o. Plzeň, International Automotive Components Group s.r.o., HOFMANN WIZARD s.r.o. [6]

Pro Plzeňský kraj je, v porovnání se zbytkem České republiky, charakteristická atypická struktura středisek. Pro kraj je typický velký počet malých sídel s nerovnoměrným rozmístěním. V kraji nenajdeme sídla střední velikosti. Krajské město Plzeň (175 219 obyvatel) představuje extrém k malým sídlům v kraji, jelikož je po Praze druhým nejvýznamnějším centrem v Čechách. Nejdůležitější sídla v kraji se rozkládají na rozvojových osách regionálního významu a na západní ose (Praha – Plzeň – hranice se SRN). Mimo tyto hlavní osy se nachází řídce zalidněná území, kde převažuje obytná a zemědělská funkce. Mimo hlavní osy chybí dostatečně rozvinutá sociální a technická infrastruktura. Méně zalidněná území se často vyznačují omezenou dopravní obslužností. [6]

Na Obrázku 2 lze vidět rozvojové osy a hierarchii center v Plzeňském kraji. Z obrázku je patrné, že nejvýznamnějším centrem v kraji nadregionálního charakteru je město Plzeň. Silným regionálním centrem jsou Klatovy. Města Tachov, Stříbro, Rokycany, Domažlice a řešená Sušice představují v kraji centra regionální střední. Řešené město Sušice je umístěno na rozvojové ose Horažďovice – Sušice – Klatovy. Horažďovice jsou charakterem slabé regionální centrum. Další významnou rozvojovou osou v okolí Sušice konkrétně nadregionální osou je osa Horažďovice – Klatovy – Domažlice.



Obrázek 2: Sídelní struktura Plzeňského kraje

Zdroj: [7]

### 3.2.2 Okres Klatovy

Okres Klatovy je největším okresem Plzeňského kraje s rozlohou 1 945,7 km<sup>2</sup>. Zároveň se jedná po okrese Tachov o druhý nejhřidčeji osídlený okres v Plzeňském kraji (celková hustota k 31. 12. 2021 byla 43,5 obyvatel na 1 km<sup>2</sup>). Okres na severu a západě tvoří hranice s okresy Plzeňského kraje (Plzeň-jih a Domažlice), na východě s okresy Strakonice a Prachatice (Jihočeský kraj). Jižní okraj okresu je tvořen 70 km dlouhou státní hranicí se Spolkovou republikou Německo. V okrese žilo k 31. 12. 2021 86 614 obyvatel. Jižní polovina území okresu je tvořena podhůřím Šumavy a samotným pohořím Šumava. Národní park Šumava, přírodní rezervace a památky jsou významnými turistickými cíli v okrese. Na Obrázku 3 lze vidět územní strukturu okresu Klatovy. [8]

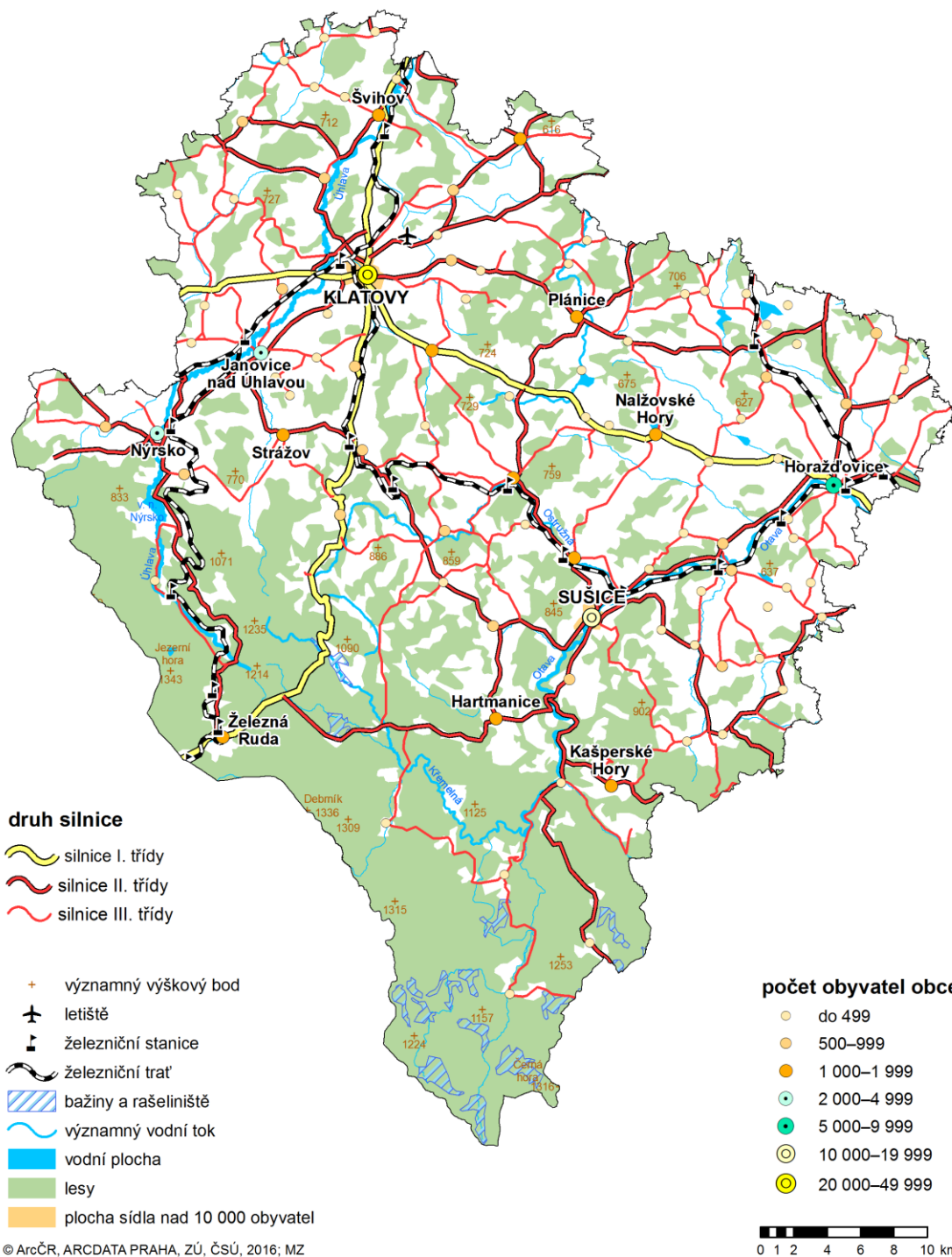
Železniční síť v okrese je řídká. Ve velké části Šumavy (Kašperské Hory, Hartmanice) neexistuje železniční infrastruktura. Významnou železniční trať, která vede okresem, je celostátní, elektrizovaná trať č. 170 (Praha –) Beroun – Plzeň – Klatovy. V úseku Plzeň – Klatovy je trať jednokolejná. Další trať vedoucí okresem je regionální, jednokolejná, neelektrizovaná trať č. 183 Klatovy – Železná Ruda – Alžbětín. Na východním okraji okresu vede celostátní trať č. 191 Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice (– České Budějovice). Jednokolejná a neelektrizovaná trať č. 185 Horažďovice předměstí – Sušice – Domažlice spojuje sídla v rámci okresů Klatovy a Domažlice. Silniční a dálniční síť bez místních komunikací k 1. 1. 2022 měřila 1 135,6 km. Z toho pozemní komunikace I. třídy tvořily 102,2 km, II. třídy 357,6 km a III. třídy 675,8 km. [8]

Průmyslová výroba je centralizovaná především do Klatov, Sušice a Horažďovic. Mezi největší zaměstnavatele v okrese se řadí společnosti Rodenstock ČR s.r.o. (Klatovy), Intertell s.r.o. (Janovice nad Úhlavou), Holz Schiller s.r.o. (Klatovy), Solodoor a.s. Sušice, Západočeské konzumní družstvo Sušice, Drůbežářské závody Klatovy a.s., Mlékárna Klatovy a.s., Pekárny a cukrárny Klatovy a.s. a Klatovská nemocnice a.s. [8]

V okrese bylo ve školním roce 2021/2022 zřízeno 42 mateřských škol, 44 základních škol, 2 gymnázia a 8 středních škol. Okres je vyhledávaný pro své turistické cíle pohoří Šumava, povodí řeky Otavy, samotná města Sušice či Klatovy. [8]

# Okres Klatovy

obecně-geografická mapa  
územní struktura k 1. 1. 2016



Obrázek 3: Obecně-geografická mapa okresu Klatovy

Zdroj: [9]

### **3.2.2.1 Horažďovice**

Město Horažďovice se nachází mezi Strakonice a Klatovy na levém břehu řeky Otavy. Dle SLDB 2021 ve městě žije 5 087 obyvatel. Historické centrum města je městskou památkovou zónou. Městem je trasována silnice I. třídy, č. 22 (Domažlice – Klatovy – Horažďovice – Strakonice – Vodňany). V severní části města je umístěna ŽST Horažďovice předměstí, kterou prochází celostátní trať č. 191 Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice (– České Budějovice). ŽST Horažďovice předměstí se nachází cca 3,5 km od centra města. Vedle ŽST je umístěna autobusová zastávka Horažďovice, předměstí žel.st. Dále je v centru města umístěna ŽST Horažďovice, kterou prochází regionální trať č. 185 Horažďovice předměstí – Horažďovice – Sušice – Klatovy – Domažlice. Vedle ŽST Horažďovice je umístěna zastávka autobusu Horažďovice, žel.st. Ve městě se nachází několik dalších autobusových zastávek, které jsou obsluhovány linkovou autobusovou dopravou. Ve městě jsou dvě základní školy, základní umělecká škola, střední škola, muzeum, kulturní středisko, knihovna či plavecký bazén. Historické jádro města je městskou památkovou zónou.

### **3.2.2.2 Velké Hydčice**

Dle SLDB v roce 2021 žije v obci 244 obyvatel. Obec je umístěna na pravém břehu řeky Otavy. Severovýchodně od obce je zřícenina hradu Prácheň, která je častým turistickým cílem. V obci se nachází obchod s potravinami, restaurace či obecní knihovna. ŽST Velké Hydčice je situována v jižní obydlené části obce. Autobusová zastávka Velké Hydčice se nachází cca 290 m od ŽST Velké Hydčice.

### **3.2.2.3 Hejná**

Dle SLDB v roce 2021 žilo v obci 151 obyvatel. Obec má v současnosti kromě pobytové funkce funkci rekreační (individuální rekreace). Na okraji obydlené části obce je umístěna autobusová zastávka Hejná. Obec je vzdálená cca 1,1 km od ŽST Velké Hydčice.

### **3.2.2.4 Žichovice**

Obec je rozprostřena podél pravého břehu řeky Otavy cca 1 km jižně od hradu Rabí, který je významným cílem pro turisty. Dominantou obce je renesanční zámek. Dle SLDB v roce 2021 žilo v obci 612 obyvatel. V Žichovicích se nachází mateřská a základní škola. Dále je v obci zdravotnické středisko (dětský lékař, praktický lékař), obecní knihovna, pošta, restaurace či obchod s potravinami. ŽST Žichovice je umístěna ve východní obydlené části obce. V blízkosti ŽST (cca 100 m) je umístěna autobusová zastávka Žichovice, žel. st. rozc.0.2. V obci se pak nachází ještě jedna autobusová zastávka Žichovice, u mostu. [10]

### **3.2.2.5 Rabí**

Město Rabí se rozkládá pod hradními zdmi stejnojmenného hradu, který je národní kulturní památkou. Historické jádro bylo prohlášeno za městskou památkovou zónou. Rabí je

vyhledávaným turistickým cílem, proto se ve městě nachází několik ubytovacích a stravovacích zařízení. Dle SLDB v roce 2021 zde žilo 506 obyvatel. ŽST Žichovice je vzdálená cca 1,6 km od středu obce Rabí. Ve středu obce je umístěna autobusová zastávka Rabí, nám.

#### **3.2.2.6 Čímice**

V obci dle SLDB v roce 2021 žilo 152 obyvatel. Z občanské vybavenosti se v obci nachází prodejna s potravinami a restaurační zařízení. ŽST Žichovice se nachází cca 2 km severním směrem od středu obce. Autobusová zastávka Čímice je umístěna ve středu obce.

#### **3.2.2.7 Sušice**

Řešené město Sušice je podrobně popsáno v podkapitole 3.1.

#### **3.2.2.8 Hrádek**

Obec se nachází ve vzdálenosti cca 4 km od města Sušice v údolí říčky Ostružná. Obcí prochází silnice II/187 (Sušice – Nepomuk). Dle SLDB v roce 2021 žilo v obci 1 307 obyvatel. Co se týče občanské vybavenosti v obci se nachází prodejna potravin, pošta, knihovna, mateřská a základní škola. Turistickým cílem je zrenovovaný zámek Hrádek s kaplí sv. Valburgy. ŽST Hrádek u Sušice se nachází v jihozápadní obydlené části obce Hrádek vedle silnice II/187. Ve vzdálenosti cca 370 m od ŽST je umístěna autobusová zastávka Hrádek, u ObÚ.

#### **3.2.2.9 Mokrosuky**

V obci dle SLDB v roce 2021 mělo nahlášený obvyklý pobyt 134 obyvatel. Na severním okraji obce se nachází renesanční zámek. Železniční zastávka je umístěna ve východní obydlené části obce. Ve vzdálenosti cca 600 m od železniční zastávky je zastávka autobusu Mokrosuky, rozc. 1.2. Ve středu obce je pak další autobusová zastávka Mokrosuky.

#### **3.2.2.10 Kolinec**

Městys Kolinec obývalo dle SLDB v roce 2021 1 401 lidí. V Kolinci se nachází z občanské vybavenosti základní a mateřská škola, praktický lékař, dětský lékař, zubní lékař, pošta, prodejna potravin. Dále je v Kolinci tělovýchovná jednota Sokol Kolinec, koupaliště či sbor dobrovolných hasičů. ŽST Kolinec se nachází v jižní obydlené části městyse. Autobusová Kolinec se nachází ve severní části městyse a je vzdálena cca 750 m od ŽST.

#### **3.2.2.11 Malonice**

Obec Malonice správně spadá z pohledu samosprávy pod městys Kolinec. Od samotného Kolince se nachází západně cca 4 km. Dle SLDB v roce 2011 Malonice obývalo 130 lidí. Železniční zastávka Malonice se nachází cca 1,5 km od obydlené části Malonic a cca 750 m od části městyse Kolince Střítež (dle SDLB v roce 2011 zde žilo 32 obyvatel). [11]

### **3.2.2.12 Nemilkov**

Nemilkov je místní část obce Velhartice. Nachází se cca 1,5 km západně od samotných Velhartic. Dle SLDB v roce 2011 zde žilo 166 obyvatel. Obcí prochází silnice II/171 (Janovice nad Úhlavou – Sušice – Čkyně). ŽST Nemilkov se nachází na severním okraji obce, u silnice II/171, cca 2,5 km od obydlené části obce. ŽST se nachází blíže (cca 900 m) obci Úloh (část obce Běšiny). V těsné blízkosti ŽST je umístěna autobusová zastávka Velhartice, Nemilkov, žel.st. V části obce Nemilkov je umístěna autobusová zastávka Velhartice, Nemilkov.

### **3.2.2.13 Běšiny**

Běšiny se nachází cca 11 km jihovýchodně od Klatov v údolí Drnového potoka. Dle SLDB v roce 2021 žilo v obci 819 obyvatel. V obci se nachází mateřská škola, knihovna, prodejna se smíšeným zbožím a kemp. Obcí prochází silnice I/27 (Klatovy – Železná Ruda) a silnice II/171 (Janovice nad Úhlavou – Sušice – Čkyně). ŽST Běšiny je umístěna v obydlené části obce u silnice I/27. Vedle ŽST je umístěna autobusová zastávka Běšiny, žel.st.

### **3.2.2.14 Neznašovy**

Neznašovy je místní část obce Vrhavěč. Dle SLDB v roce 2011 v obci žilo 180 obyvatel. Nachází se zde ubytovací zařízení a farma. Obcí je vedena komunikace I/27. Železniční zastávka Neznašovy je umístěna v obydlené části obce. Ve vzdálenosti cca 500 m od železniční zastávky se nachází autobusová zastávka Vrhavěč, Neznašovy.

### **3.2.2.15 Vrhavěč**

Obec se nachází cca 5 km od Klatov. Obcí prochází silnice I/27. V obci dle SLDB v roce 2021 žilo 891 obyvatel. Ve Vrhavěči se nachází sportovní areál, ubytovací zařízení, mateřská a základní škola či prodejna potravin. Železniční zastávka je umístěna ve středu obce. Ve vzdálenosti cca 350 m od železniční zastávky je zastávka autobusu Vrhavěč, škola.

### **3.2.2.16 Luby u Klatov**

Luby jsou v současnosti správně městskou částí okresního města Klatovy. Obcí prochází silnice I/27. V obci dle SLDB v roce 2011 žilo 972 obyvatel. Železniční zastávka se nachází v jižní části u Drnového potoka cca 1,3 km od středu Lub. Nejbližší autobusová zastávka Klatovy, Luby, U Drůbežárny je vzdálená od té železniční cca 450 m. Centrální oblast městské části je obsluhovaná linkovou autobusovou dopravou a též autobusovou linkou MHD Klatovy.

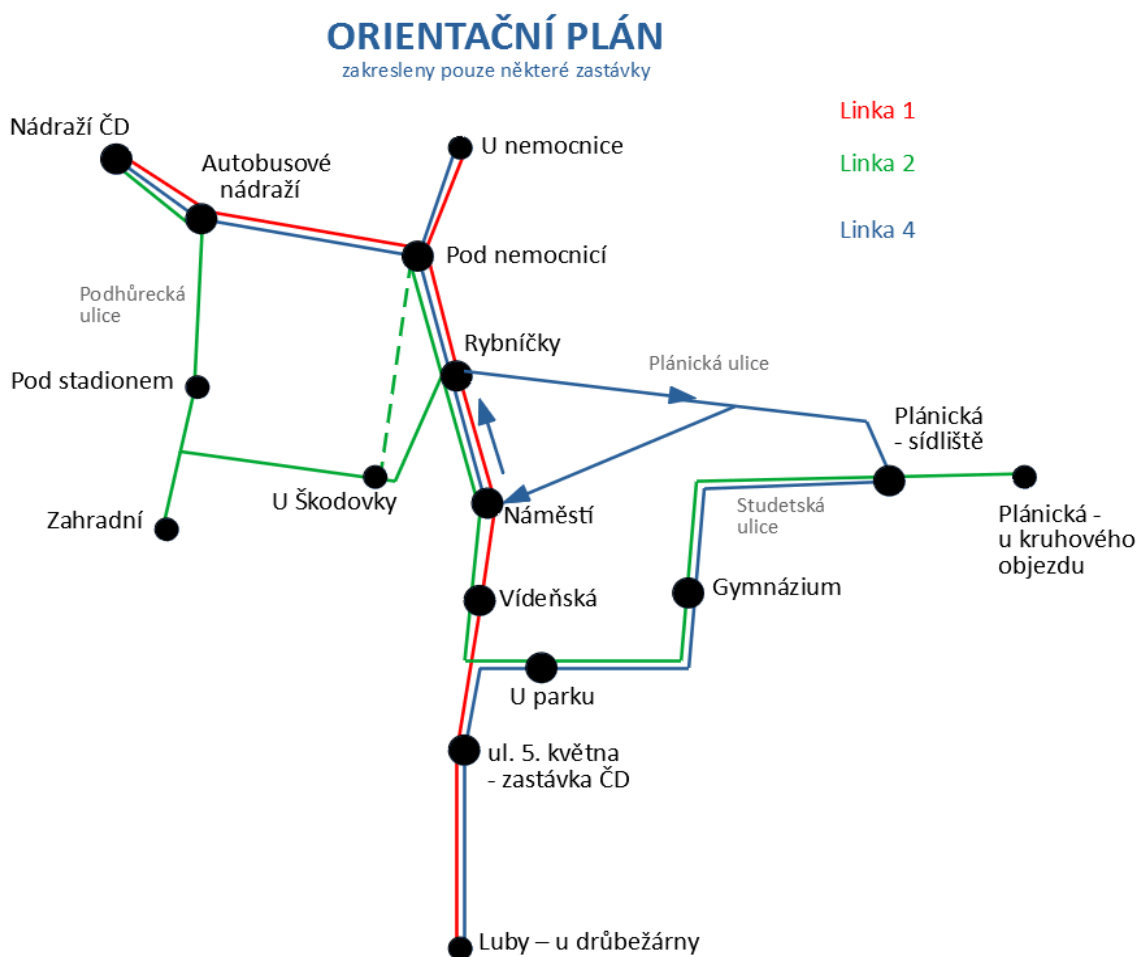
### **3.2.2.17 Klatovy**

Město Klatovy se nachází 40 km jižně od krajského města Plzeň. Dle SLDB v roce 2021 v Klatovech žilo 21 579 obyvatel. Městem prochází silnice I/27 (Plzeň – Klatovy – Železná Ruda). Ve městě se setkávají tři jednokolejné železniční tratě: trať č. 170 (Praha –) Beroun – Plzeň – Klatovy, trať č. 183 Klatovy – Železná Ruda – Alžbětín a trať



č. 185 Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy – Domažlice. Ve městě se nachází ŽST Klatovy a železniční zastávka Klatovy město. ŽST Klatovy je umístěna v severozápadní části města nedaleko sídliště Pod Hůrkou. ŽST Klatovy leží na všech třech zmiňovaných tratích. Železniční zastávka Klatovy město je umístěna v jižní části města a je umístěna na trati č. 185.

Ve městě je provozována MHD Klatovskou dopravní společností s.r.o. Celkem jsou provozovány 3 autobusové linky. Ve spojích autobusových linek MHD je uznáván tarif a tarifní zásady IDPK. Na Obrázku 4 lze vidět orientační plán MHD v Klatovech. Autobusové nádraží se nachází 550 m od ŽST Klatovy. Zastávka MHD je umístěna před výpravní budovou ŽST Klatovy. V přípravě je přemístění současného autobusového nádraží přímo před ŽST Klatovy. [7, 12]



Obrázek 4: Orientační plán MHD Klatovy

Zdroj: [12]

Ve městě jsou celkem 4 základní školy, 2 střední školy, 1 gymnázium a 1 vyšší odborná škola. V centru města se mísí historická a moderní architektura. K nejvyhledávanějším památkám

Ize zařadit Černou věž, katakomby či Bílou věž. Nejvýznamnějšími zaměstnavateli ve městě jsou společnosti Drůbežářské závody Klatovy a.s., Mlékárna Klatovy a.s., Pekárny a cukrárny Klatovy a.s., Klatovská nemocnice a.s., Rodenstock ČR s.r.o. či Holz Schiller s.r.o.

### 3.2.3 Poloha jednotlivých sídel vůči železniční infrastruktuře v řešené oblasti

Tabulka 1 obsahuje seznam sídel, která se nachází v blízkosti úseku trati č. 185. V tabulce jsou uvedeny počty obyvatel v jednotlivých obcích, vzdálenosti středu obce od ŽST (případně od železniční zastávky), vzdálenost prvního domu v obci od ŽST (železniční zastávky). Vzdálenosti uvedené v tabulce jsou uvažovány po příslušných komunikacích. V Tabulce 1 jsou uvedena všechna sídla, která se nacházejí podél řešeného úseku trati Horažďovice předměstí – Klatovy v okruhu 3 000 m. Z tabulky plyne, že největšími sídly podél trati dle počtu obyvatel jsou: Horažďovice, Sušice, Klatovy. Města ležící na trati č. 185 Sušice a Klatovy se řadí k celkem 6 sídlům v Plzeňském kraji s počtem obyvatel více než 10 000. [7]

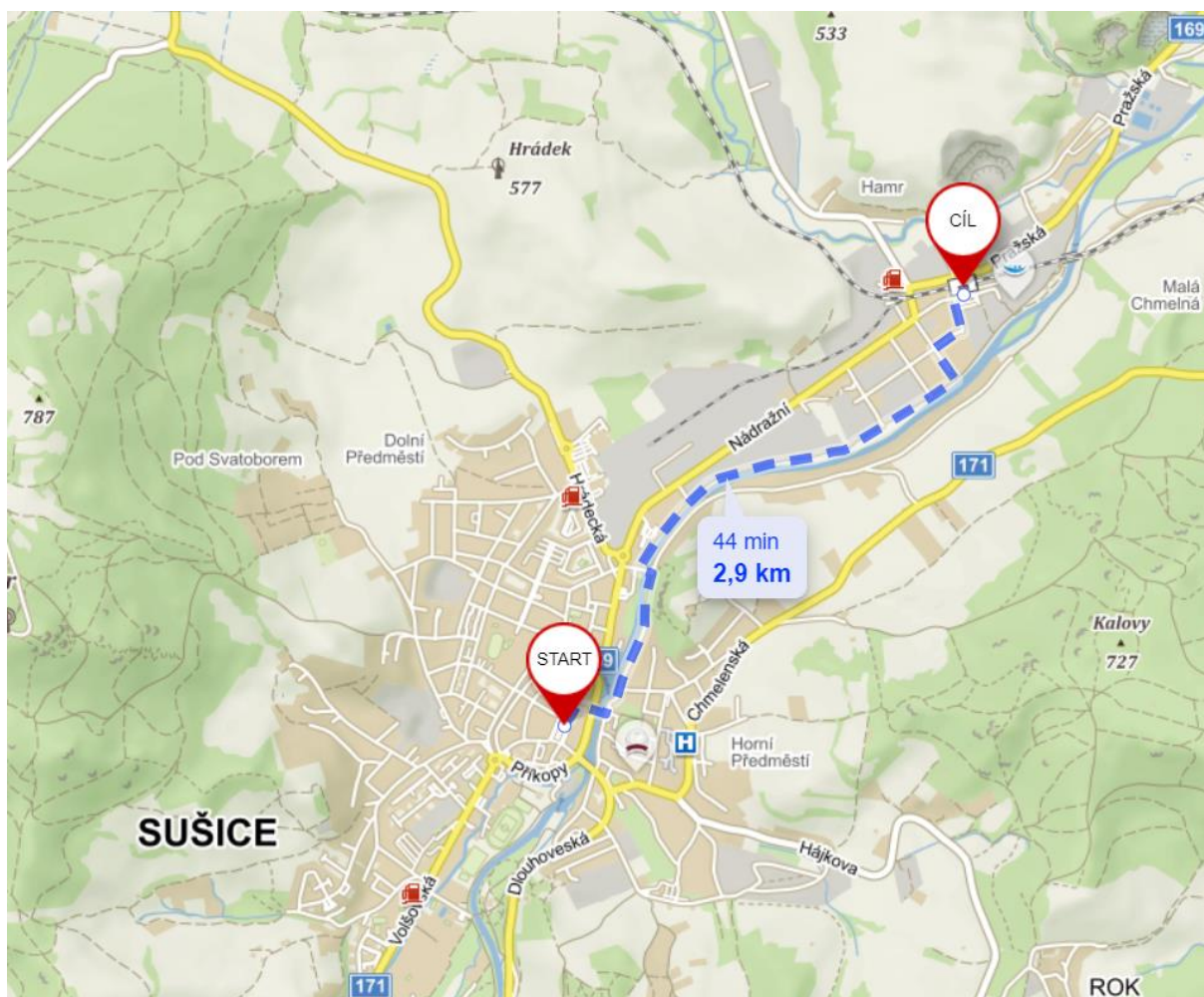
Tabulka 1: Poloha jednotlivých sídel vůči železniční infrastruktuře

Název obce	Počet obyvatel	Název příslušné ŽST/ zastávky	Vzdálenost středu obce od ŽST/ zastávky [m]	Vzdálenost prvního domu od ŽST/ zastávky [m]
Horažďovice	5 087	Horažďovice předměstí	3 500	20
Horažďovice	5 087	Horažďovice	800	20
Velké Hydčice	244	Velké Hydčice	510	0
Hejná	151	Velké Hydčice	1 400	1 100
Žichovice	612	Žichovice	500	0
Rabí	506	Žichovice	1 900	900
Čímice	152	Žichovice	2 300	1 500
Sušice	10 549	Sušice	2 900	20
Hrádek	1 307	Hrádek u Sušice	900	0
Mokrosuky	134	Mokrosuky	800	430
Kolinec	1401	Kolinec	900	0
Malonice	130	Malonice	1 900	0
Nemilkov	166	Nemilkov	2 600	2 300
Běšiny	819	Běšiny	1 000	0
Neznašovy	180	Neznašovy	200	0
Vrhavěč	891	Vrhavěč	850	120
Luby u Klatov	972	Luby u Klatov	1 500	500
Klatovy	21 579	Klatovy město	1 200	0

Název obce	Počet obyvatel	Název příslušné ŽST/ zastávky	Vzdálenost středu obce od ŽST/ zastávky [m]	Vzdálenost prvního domu od ŽST/ zastávky [m]
Klatovy	21 579	Klatovy	2 100	200

Zdroj: autorka na základě [2, 3]

Z dat vyplývá, že ŽST Horažďovice předměstí je vzdálená od centra města Horažďovice 3 500 m. Zároveň ŽST prochází celostátní trať č. 190, která je obsluhována spoji do významných regionálních a nadregionálních sídel (Strakonice, Plzeň, České Budějovice). Poloha ŽST Horažďovice předměstí může snižovat atraktivitu železniční dopravy pro obyvatele města Horažďovice.



Obrázek 5: Poloha ŽST Sušice vůči centru města

Zdroj: [2]

Na Obrázku 5 lze vidět, že ŽST Sušice se nachází na severním okraji města ve vzdálenosti 2 900 m od středu města. Poloha ŽST je pro cestující nevýhodná z hlediska dostupnosti. Současná poloha ŽST snižuje potenciál železniční dopravy ve městě.

### 3.2.4 Analýza dojížd'ky a vyjížd'ky

Příloha 1 obsahuje počty obyvatel, kteří pravidelně vyjíždí a dojíždí z/do vybraných sídel do zaměstnání a škol. V tabulce jsou uvedena data o sídlech, která jsou obsluhována železniční tratí č. 185. Dále jsou v analýze zahrnuta data o obyvatelích, kteří mohou v rámci své cesty z/do cíle využít trať č. 185. Tabulka obsahuje pouze obce nikoliv části obcí, které jsou obsluhovány řešenou železniční tratí. Konkrétně se jedná o části obcí (Malonice, Nemilko, Neznašovy, Luby u Klatov, Dubová Lhota, Úborsko, Loučim, Dobříkov, Starec). Data nejsou uvedena, protože použitý zdroj Český statistický úřad v dokumentu „Dojíždka do zaměstnání a škol podle Sčítání lidu, domů a bytů – Plzeňský kraj– 2011“ data o obyvatelích jednotlivých částí obcí zahrnuje do výsledku sčítání dané obce. Je také nutné uvážit fakt, že ve výchozím dokumentu nejsou uváděny počty dojíždějících/vyjíždějících v případě, že cesty do/z daných sídel uskutečňuje méně než 10 obyvatel. [13]

Při analýze je potřeba na data nahlížet, pouze jako na potenciální počet cestujících pro železniční dopravu. Dokument neuvádí způsob dopravy, který obyvatelé pro své pravidelné cesty využívají. Dále je zapotřebí při analýze uvážit fakt, že použitá data jsou z roku 2011. Data o dojížděci do zaměstnání a škol, která byla sesbírána v rámci SLDB v roce 2021, v době zpracování práce, nebyla Českým statistickým úřadem zveřejněna.

V Přílohách 1 a 2 názvy obcí označené červenou barvou představují sídla, která nejsou přímo obsluhována osobní železniční dopravou, ale nachází se v blízkosti řešené železniční infrastruktury. Počty vyjíždějících obyvatel označené modrou barvou představují počty cestujících, kteří primárně pro své cesty nevyužívají řešenou trať č. 185.

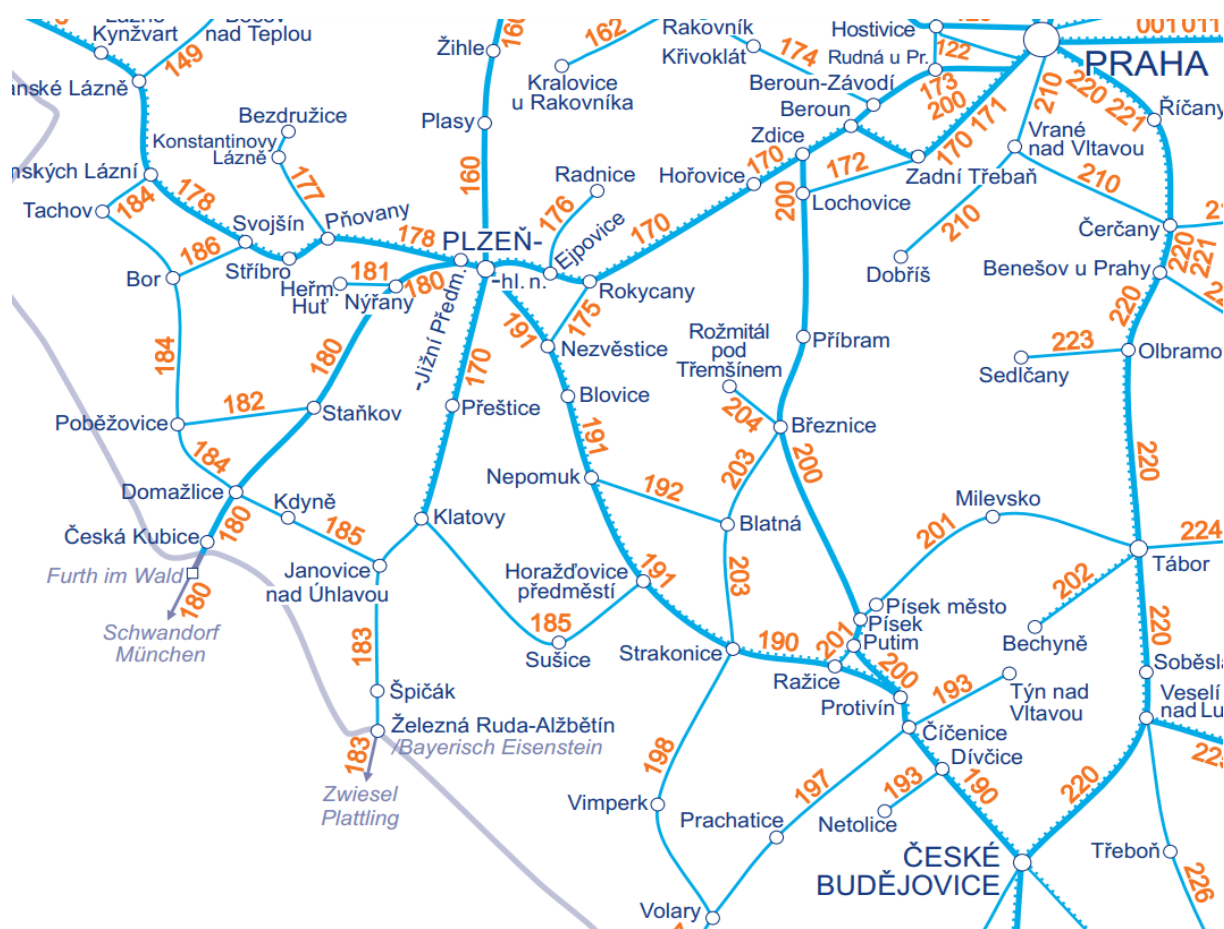
Z dat v Příloze 1 vyplývá, že nejvíce obyvatel dle SLDB 2011 dojíždí do zaměstnání a škol v rámci tratě č. 185 do Sušice (498 obyvatel), Klatov (1 500 obyvatel), Kdyně (309 obyvatel) a Domažlic (751 obyvatel). Poměrně velké množství obyvatel sídel ležících v okolí řešené tratě č. 185 dojíždí do Plzně, Prahy a Českých Budějovic.

Z dat ČSÚ, které byla nasbírána v rámci SLDB 2011, vyplývá, že největšími centry dojížd'ky v Plzeňském kraji v okrese Klatovy jsou samotné Klatovy (3 376 dojíždějících) a Sušice (824 dojíždějících). Tato výsledná data zahrnují i dojíždějící ze sídel, která se nenachází v blízkosti řešené železniční infrastruktury. Z toho důvodu jsou počty dojíždějících vyšší než počty zjištěné autorkou (viz Příloha 1).

Z dat lze dále konstatovat, že dělicím bodem v rámci řešené tratě je město Klatovy. Cestující z relace Horažďovice – Klatovy nedojíždějí do relace Klatovy – Domažlice. Zároveň platí, že cestující z relace Klatovy – Domažlice nedojíždějí do relace Horažďovice – Klatovy. Z Plánu dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2022 – 2026 vyplývá, že mimo plzeňský

železniční uzel patří mezi nejvíce vytížené traťové úseky právě úsek trati č. 185 Horažďovice předměstí – Sušice. [7]

V Příloze 1 je v grafu zobrazen počet potenciálních cestujících v jednotlivých ŽST či železničních zastávkách. Graf byl vytvořen opět dle dat z dokumentu ČSÚ „Dojíždka do zaměstnání a škol podle Sčítání lidu, domů a bytů – Plzeňský kraj – 2011“. Jedná se pouze o potenciální počty cestujících v železniční dopravě, jelikož data použitého zdroje nespécifikují, jaký dopravní prostředek obyvatelé pro své cesty využívají. Data také nezahrnují nepravidelné cesty (turistika, cesty seniorů atd.). Zároveň je nutné uvážit fakt, že data jsou z roku 2011. I přes tyto skutečnosti dokument poskytuje rámcovou představu o tom, jakými směry se pohybují obyvatelé v řešeném území. [14]



Obrázek 6: Mapa železniční sítě dle KJŘ

Zdroj: [17]

V grafu v Příloze 1 je uvažováno, že cestující vyjíždějící z Žichovic, Sušice, Hrádku u Sušice, Kolince do Plzně tranzitují přes ŽST Horažďovice předměstí (trať č. 191 České Budějovice – Plzeň). V práci je pro zjednodušení situace uvažováno, že cestující vyjíždějící ze Sušice, Hrádku u Sušice a Kolince do Prahy tranzitují též přes ŽST Horažďovice předměstí a následně přes ŽST Plzeň hl. n. (trať č. 191 České Budějovice – Plzeň, trať č. 170 Praha – Beroun –

Plzeň – Klatovy). ŽST Horažďovice byla zvolena jako přestupní pro cestující z Kolince a Hrádku u Sušice, protože cestovní doba je v současnosti kratší než přes ŽST Klatovy. Dále je uvažováno, že cestující vyjíždějící ze Sušice do Strakonice a Českých Budějovic tranzitují též přes ŽST Horažďovice předměstí (trať č. 190 České Budějovice – Strakonice – Plzeň). Pro přehled je na Obrázku 6 zobrazena železniční síť.

Vyjíždějící ze Sušice do Volyně využijí pro své cesty též ŽST Horažďovice předměstí (trať č. 191 České Budějovice – Strakonice – Plzeň a trať č. 198 Strakonice – Volary). Také lidé vyjíždějící z Klatov do Strakonice a Českých Budějovic tranzitují přes ŽST Horažďovice předměstí (trať č. 190 České Budějovice – Strakonice – Plzeň).

Dále je v analýze uvažováno, že cestující vyjíždějící z obcí Běšiny, Vrhavěč, Bezděkov u Klatov, Janovice nad Úhlavou, Pocinovice, Kdyně do Plzně a Prahy tranzitují přes ŽST Klatovy (trať č. 170 Praha – Beroun – Plzeň – Klatovy). Cestující vyjíždějící z obcí Kout na Šumavě, Mrákov do Plzně a Prahy tranzitují přes ŽST Domažlice (trať č. 180 Praha – Plzeň – Domažlice – Furth im Wald). Dále je uvažováno, že cestující vyjíždějící z Kdyně a Mrákova do Horšovského Týna cestují přes ŽST Domažlice (trať č. 180 Praha – Plzeň – Domažlice – Furth im Wald, trať č. 182 Staňkov – Poběžovice). Cestující, kteří dojíždí do České Kubice z Kdyně tranzitují přes ŽST Domažlice (trať č. 180 Praha – Plzeň – Domažlice – Furth im Wald). Cestující vyjíždějící z Kdyně a Pocinovic do Nýrska tranzitují přes ŽST Janovice nad Úhlavou (trať č. 183 Klatovy – Janovice nad Úhlavou – Železná Ruda-Alžbětín).

Z grafu v Příloze 1 plyne, že nejvyšší počet potenciálních cestujících se vyskytuje v Klatovech, což je dáno velikostí (počtem obyvatel) samotného sídla a faktem, že ŽST Klatovy prochází celostátní dráha č. 170. Z pozorování dále vyplývá, že nejvyšší pohyb cestujících je vždy ve velkých sídlech (Domažlice, Kdyně, Klatovy, Sušice, Horažďovice) a jejich okolí. Největší pokles potenciálních cestujících je v relacích Hrádek u Sušice – Běšiny a dále pak Pocinovice – Chodská Lhota.

#### **3.2.4.1 Dojížd'ka a vyjížd'ka obyvatel do/z města Sušice**

V níže uvedené Tabulce 2 jsou uvedeny železniční tratě, které mohou cestující při svých cestách z/do Sušice využít. Sloupec v tabulce „Počet potenciálních vyjíždějících cestujících v relaci“ představuje součet vyjíždějících obyvatel z daných sídel. Počty potenciálních cestujících jsou čerpány ze SLDB 2011 (viz Příloha 1).

Z řešeného města Sušice nejvíce lidí vyjíždí do Prahy (214 obyvatel), Plzně (134 obyvatel), Klatov (162 obyvatel) a Horažďovic (58 obyvatel). Naopak do Sušice dojíždí nejvíce obyvatel z Hrádku u Sušice (161 obyvatel), Horažďovic (86 obyvatel) a Žichovic (67 obyvatel). Do města celkem dojíždí 498 cestujících a dohromady vyjíždí z města 274 cestujících.



Z grafu v Příloze 1 plyne, že přes město Sušice celkem tranzituje 210 cestujících. Celková potenciální frekvence cestujících přes město je 982 cestujících. Z Přílohy 1 lze dále vidět, že lidé obývající sídla, která se nachází mezi Horažďovicemi a Sušicí nejčastěji dojíždí právě do měst Horažďovice a Sušice. Cestující z oblasti podél tratě mezi Sušicí a Klatovy pak nejčastěji dojíždějí do samotné Sušice a Klatov.

Tabulka 2: Potenciál vyjíždějících obyvatel a železniční infrastruktury při cestách z/do Sušice

Relace	Počet potenciálních vyjíždějících obyvatel v relaci	Železniční infrastruktura
Sušice - Horažďovice	144	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice)
Sušice - Hrádek u Sušice	201	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice)
Sušice - Kolínek	65	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice)
Sušice - Klatovy	212	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice)
Žichovice - Sušice	139	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice)
Mokrosuky - Sušice	11	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice)
Sušice - Plzeň	134	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice) trať č. 191 (České Budějovice - Horažďovice předměstí - Plzeň)
Sušice - Strakonice	32	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice) trať č. 191 (České Budějovice - Horažďovice předměstí - Plzeň)
Sušice - Praha	214	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice) trať č. 191 (České Budějovice - Horažďovice předměstí - Plzeň) trať 170 (Praha - Beroun - Plzeň - Klatovy)
Sušice - České Budějovice	54	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice) trať č. 191 (České Budějovice - Horažďovice předměstí - Plzeň)
Sušice - Železná Ruda	13	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice) trať č. 183 (Klatovy - Železná Ruda - Alžbětín)
Sušice - Volyně	12	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice) trať č. 191 (České Budějovice - Horažďovice předměstí - Plzeň) trať č. 198 (Strakonice - Volary)
Sušice - Dobruška	10	trať č. 185 (Horažďovice předměstí - Sušice - Klatovy - Domažlice) trať č. 170 (Praha - Beroun - Plzeň - Klatovy)

Zdroj: autorka na základě [13, 17]

Z analýzy potenciálu cestujících vyplývá, že nejsilnější vyjížděkové/dojížděkové proudy z/do Sušice jsou z/do sídel, které se nacházejí v blízkosti železniční trati č. 191 (České Budějovice – Horažďovice předměstí – Plzeň) či v úseku trati č. 185 Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy. Data ukazují, že obyvatelé Sušice netranzituji přes ŽST Klatovy (výjimku představují dojíždějící do Železné Rudy). Z analýzy je zřejmé, že v podstatě neexistují potenciální cestující, kteří využívají pro své pravidelné cesty do práce a do škol celou délku tratě č. 185 ze stanic v úseku Horažďovice předměstí – Klatovy a v úseku Klatovy – Domažlice. Z důvodu výše zjištěných poznatků je práce v dalších kapitolách zaměřena na úsek trati č. 185 (Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy), kterou cestující z/do Sušice využívají pro své cesty primárně. Tento traťový úsek je rozhodující pro obslužnost města Sušice.

#### **3.2.4.2 Porovnání výsledků SLDB 2001 a 2011**

V Příloze 2 se nachází graf a tabulka s počty potenciální cestujících ve vlakových spojích dle SLDB z roku 2001. Byla použita stejná metodika zpracování dat jako při zpracování dat SLDB 2011 (viz podkapitola 3.2.4). U cestujících jsou uvažovány stejné tranzitní ŽST jako při zpracování dat ze SLDB 2011. K porovnání výsledků sčítání bylo přistoupeno, aby byl zjištěn trend ve vývoji vyjíždějících a dojíždějících cestujících v řešené oblasti.

Při porovnání grafů v Přílohách 1 a 2 plyne, že v roce 2011 nastal pokles vyjíždějících a dojíždějících obyvatel z/do města Sušice oproti roku 2001. Pokles potenciálních cestujících může mít souvislost s poklesem počtu obyvatel ve městě Sušice. Klesající trend v počtu potenciálních cestujících v roce 2011 můžeme zaznamenat v celém úseku trati č. 185 Horažďovice – Klatovy. Výjimku představuje nárůst tranzitujících obyvatel přes Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice v roce 2011 oproti roku 2001. Obecně lze konstatovat, že v roce 2011 nastal citelný vzrůst vyjíždějících obyvatel mimo řešenou trať č. 185, především do velkých měst (Plzeň, Praha, České Budějovice).

Nárůst počtu potenciálních cestujících lze zaznamenat v roce 2011 oproti roku 2001 v úseku trati Klatovy – Domažlice. Opět byl zaznamenaná nárůst vyjíždějících obyvatel do velkých měst mimo řešenou trať (viz tabulky v Přílohách 1 a 2).



## 4 ANALÝZA DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI

### 4.1 Integrovaný dopravní systém

Integrovaný dopravní systém znamená propojení všech druhů městské a regionální dopravy do jednoho celku. Pro cestující to znamená využívat 1 jízdenku, 1 tarif, 1 jízdní řád a 1 síť. V rámci IDS lze stanovit celkem 4 druhy integračních opatření:

- **dopravně – integrační:** propojení dopravní nabídky a provozu jednotlivých dopravců (druhů dopravy), úprava vedení linek (prostorová), úprava jízdních řádů (časová),
- **stavební:** propojení infrastruktury jednotlivých dopravců (druhů dopravy), přestupní uzly, společná nástupiště, záchytná parkoviště,
- **organizační:** propojení nabídky a provozu jednotlivých dopravců (druhů dopravy), nezávislý koordinátor, tarifní integrace, komplexní informování cestujících, marketing, jednotný standard kvality služeb, společné přepravní podmínky, příprava dopravního plánu,
- **technická:** propojení nabídky, provozu, infrastruktury a zařízení jednotlivých dopravců (druhů dopravy), jednotný odbavovací systém, společný dispečink, společná infrastruktura, vozidla, prodej jízdenek. [18]

#### 4.1.1 Integrovaná doprava Plzeňského kraje

Od roku 2010 je činnost organizátora vykonávána společností POVED s.r.o., neboli Plzeňský organizátor veřejné dopravy. S územím Plzeňského kraje sousedí následující integrované dopravní systémy: PID – Pražská integrovaná doprava (Praha + Středočeský kraj), DÚK – Doprava Ústeckého kraje (Ústecký kraj) a IDOK – Integrovaná doprava Karlovarska (Karlovarský kraj). O současném systému IDPK, lze konstatovat, že stupeň integrace je střední až vysoký ve všech směrech.

Mezi vybrané hlavní úkoly v působnosti IDPK dle Plánu dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2022 – 2026 patří:

- zkvalitnění dopravně – provozní integrace: zkvalitnění návazností mezi spoji veřejné hromadné dopravy, zajištění preference vlakového spojení (v místech, kde je kvalitní páteřní spojení), eliminace souběžných autobusových linek,
- preference koncepce taktové dopravy: pravidelně se opakující návaznosti v důležitých uzlech,
- zlepšení stavební integrace: budování přestupních uzlů a zastávek, parkoviště P+R, K+R, B+R, odstranění bariér při přesunu cestujících mezi spoji veřejné hromadné dopravy,

- moderní odbavení cestujících: využití bankovní karty a mobilní aplikace v celém systému IDPK,
- lepší funkčnost dispečinku: všeobecná koordinace s ostatními objednateli,
- jednotný grafický materiál pro marketingové materiály a propagaci IDPK. [7]

Do celého systému IDPK jsou zahrnuty regionální autobusové linky, úseky železničních tratí a spoje městské hromadné dopravy v Plzni, Domažlicích, Rokycanech, Starém Plzenci, Sušici, Stříbře a Klatovech. Od července roku 2020 je možné zakoupit jednotnou jízdenku, která platí ve všech výše zmíněných druhů dopravy v rámci Plzeňského kraje. Jednotnou jízdenku lze zakoupit v papírové podobě, v mobilní aplikaci či na Plzeňskou kartu. [19]

Území Plzeňského kraje je rozděleno dohromady na více než 70 tarifních zón. Tarifní zóny jsou vymezeny hraničními stanicemi či zastávkami veřejné osobní dopravy. Tarif v rámci IDPK je zónový (předplatné jízdenky), zónově-relační (jednotlivé přestupné jízdenky) a kilometrický (jednotlivé nepřestupné jízdenky – krátké relace do 10 km). [19]

Časové předplatné jízdné IDPK lze jako jízdní doklad aktivovat na Plzeňské kartě nebo na Virtuální kartu. Předplatné jízdné má stanovenou časovou platnost (počet dní) a územní platnost (zóny). V rámci tarifu jsou zavedeny dva základní typy zón: 001 Plzeň a vnější zóna. Pro předplatné platí, že je přestupné mezi všemi zapojenými dopravci do IDPK. Jednotlivé integrované jízdné je rozděleno na přestupní a nepřestupní jízdenku. Zastávky jsou zařazeny do tarifních zón a podle umístění nástupní a výstupní zastávky se odvíjí cena jízdného. Nepřestupní jízdenka je platná pro přepravu pouze jedním spojením veřejné dopravy. [19]

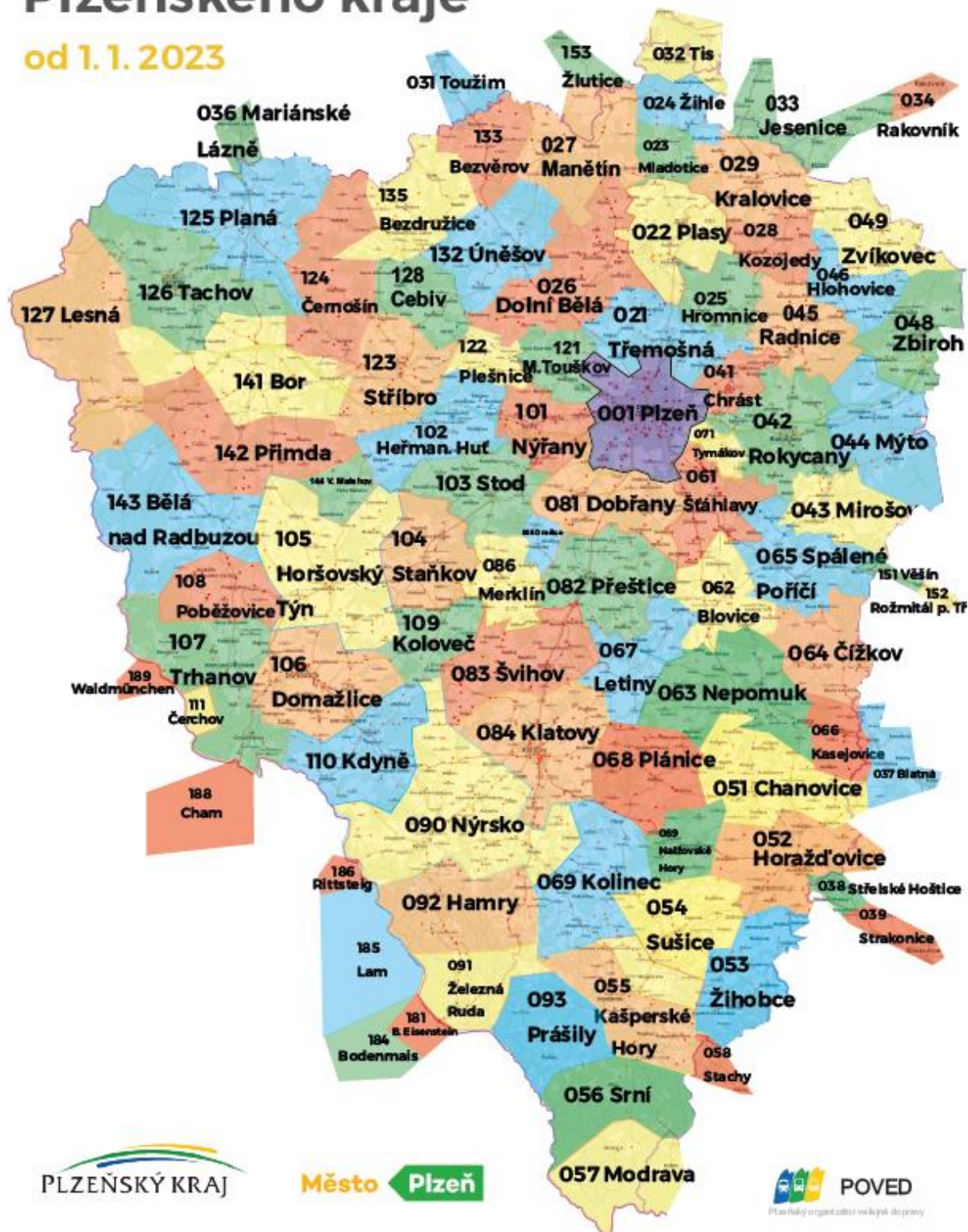
Jednotlivé a předplatné jízdné uznávají uvedení dopravci Plzeňské městské dopravní podniky, a. s., ARRIVA Střední Čechy s.r.o., České dráhy, a.s., GW Train Regio a.s., Klatovská dopravní společnost s.r.o. Dopravci, kteří v rámci IDPK uznávají pouze předplatné jízdné jsou: ČSAD autobusy Plzeň a. s., LEXTRANS BUS s.r.o., Transdev Střední Čechy s.r.o., ČSAD AUTOBUSY České Budějovice a.s. [19]

# Integrovaná doprava Plzeňského kraje



INTEGROVANÁ DOPRAVA  
PLZEŇSKÉHO KRAJE

od 1. 1. 2023



PLZEŇSKÝ KRAJ

Město Plzeň

POVED  
Plzeňský územní úřad veřejné dopravy

Obrázek 7: Rozsah integrované dopravy Plzeňského kraje

Zdroj: [20]

## 4.1.2 Integrovaná doprava v Sušici a řešené oblasti

Město Sušice se nachází ve vnější zóně IDPK 054 Sušice (viz Obrázek 8). Ve městě se nachází prodejní místo v Poštovní ulici, kde si cestující mohou zakoupit předplatné. Do systému IDPK se v rámci města řadí regionální autobusové linky, vlaková spojení a MHD v Sušici (více viz kapitola 4.2). Na Obrázku 8 lze vidět schéma tarifních zón IDPK a příslušnost železničních tratí a zastávek do tarifních zón. Z Obrázku 8 je patrné, že řešená trať č. 185 Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy – Domažlice prochází celkem 7 tarifními zónami. Konkrétně se jedná o následující zóny: 052 Horažďovice, 054 Sušice, 069 Kolinec, 090 Nýrsko, 084 Klatovy, 110 Kdyně, 106 Domažlice. Hraniční stanice a zastávky v rámci tarifních zón jsou: Žichovice, Mokrosuky, Nemilkov, Neznašovy, Bezděkov u Klatov, Loučim, Kout na Šumavě. Železniční trať č. 185 je obsluhována dvěma doplňkovými linkami P11 (Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy) a P23 (Klatovy – Domažlice).



Obrázek 8: Tarifní zóny na železničních tratích

Zdroj: [20]

### 4.1.2.1 Plán dopravní obslužnosti města Sušice a řešené oblasti

V podkapitole jsou uvedeny požadavky a cíle stanovené pro rozvoj tratě č. 185 a dopravní obslužnosti města Sušice, které byly stanoveny v dokumentu Plán dopravní obslužnosti

Plzeňského kraje na léta 2022 – 2026. Tyto požadavky byly stanoveny Plzeňským krajem prostřednictvím Plzeňského organizátora veřejné dopravy POVED s.r.o.

Jako jeden z požadavků na trati č. 185 Horažďovice předměstí – Klatovy – Domažlice byla stanovena potřeba zkrácení jízdních dob v úseku trati Klatovy – Horažďovice předměstí. Zkrácení bude stanoveno na základě návrhového stavu pro trať č. 191 Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice (–České Budějovice). Lze očekávat zkrácení jízdní doby o 5 až 20 minut (dosažitelnost klíčových přípojů v Horažďovicích předměstí a v Klatovech v uzlu v minutu X:30). Dalším cílem je prověřit možnost využití poměrně rozsáhlého vlečkového systému v Sušici. Dalším požadavkem je prozkoumat vhodná místa pro křižování ve stávajících bodech Malonice a Dobříkov na Šumavě a obecně možnosti zvýšení kapacity celé tratě č. 185. [7]

V úseku trati Klatovy – Sušice – Horažďovice je předpokládán interval v krátkodobém a střednědobém horizontu 60 minut ve špičce a 120 minut mimo špičku. Z úseku trati Sušice – Horažďovice předměstí jsou uvažovány přípojné vlaky ke každému spoji kategorií R a Sp v ŽST Horažďovice předměstí (minimální přestupní doby). To znamená vedení 3 až 4 spojů za 120 minut ve špičkách s možnými nepravidelnostmi v jejich intervalu. Uvažováno je též vedení vlaků z trati č. 185 až z/do Strakonice. [7]

V plánu je též zahrnut požadavek na prověření zavedení turistického vlaku Plzeň – Horažďovice – Sušice s možnou návazností na autobusy na Šumavu. V oblasti Sušicka je poměrně vysoký turistický potenciál (vodní sporty). Dále je uvažováno zavedení skibusových linek do lyžařských areálů na Šumavě (Sušice – Kašperské Hory – Stachy, Zadov, Sušice – Horská Kvilda – Kvilda. V současném stavu jsou v letních měsících posíleny autobusové linky obsluhující Šumavu. [7]

Dále z dokumentu plyne, že železniční doprava má tvořit páteř v obslužnosti regionu. Na trati č. 185 jsou definovány následující přestupní uzly: Horažďovice předměstí (návaznosti do malých obcí v okolí), Horažďovice (pro širší oblast v okolí města), Sušice (pro širší oblast v okolí města, MHD Sušice), Klatovy (pro širší oblast Klatovska, MHD Klatovy), Kolinec (návaznosti do malých obcí v okolí), Běšiny (návaznosti do malých obcí v okolí). Dále byla na trati definována přestupní zastávka Klatovy město (MHD Klatovy, vybrané regionální linky). Dále se uvažuje o možnostech zřízení přestupních zastávek Žichovice (možnost dalších vazeb do malých sídleh v okolí) a Klatovy centrum (MHD Klatovy, vybrané regionální linky). Tyto přestupní uzly a zastávky jsou zároveň vytipovány pro vybudování doprovodných zařízení pro automobilovou a cyklistickou dopravu (parkoviště P+R, B+R, K+R). [7]

## **4.2 Dopravní obslužnost města Sušice**

V podkapitole je popsán současný stav dopravní obslužnosti města Sušice. Byla provedena analýza autobusové a železniční dopravy obsluhující Sušici. Zároveň je popsán současný stav MHD ve městě. Jako největší nedostatek v obslužnosti města byla shledána současná poloha ŽST Sušice. Další nedostatek v obslužnosti města je, že pouze vybrané autobusové linkové spoje obsluhují zastávku Sušice, žel.st., která je umístěna vedle výpravní budovy ŽST Sušice. Tyto nedostatky snižují atraktivitu železniční dopravy a možnost pro vybrané cestující využít více přepravních módů veřejné hromadné dopravy při svých cestách do cíle. Dalším nedostatkem v obslužnosti jsou zastaralá drážní vozidla, která nevyhovují současným požadavkům (bezbariérovost, klimatizace).

### **4.2.1 Železniční doprava**

V podkapitole je popsána současná a výhledová obslužnost vlakovými spoji řešeného města Sušice. Podkapitola se zabývá analýzou KJŘ na období 2022/2023 a řazením vlaků osobní dopravy. Analýza řazení vlaků osobní dopravy obsahuje též aktuální počet nasazovaných drážních vozidel na spojích obsluhující Sušici. Dále je shrnut současný stav nádraží v Sušici.

#### **4.2.1.1 Jízdní řád 2022/2023 Horažďovice předměstí – Klatovy**

V níže uvedené Tabulce 3 jsou uvedeny denní počty vlakových spojů obsluhující ŽST Sušice v jednotlivých relacích na trati č. 185. Všechny vlaky uvedené v Tabulce 3 jsou kategorie Os. Data byla čerpána z tabulky jízdních řádů pro trať č. 185. Tabulka jízdních řádů je platná od 11. 12. 2022 a vydaná Správou železnic na období 2022/2023. V relaci Horažďovice předměstí – Klatovy je stanoven dvouhodinový takt. V pracovní dny jsou zavedeny posilové spoje v ranní a odpolední špičce.

V Příloze 3 lze najít jízdní řád platný od 11. 12. 2022. Příloha 3 obsahuje pouze odjezdy vlakových spojů, které obsluhují pouze úsek trati č. 185 Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy. Z Přílohy 3 plyne, že současná jízdní doba z ŽST Horažďovice předměstí do ŽST Sušice je 23 minut.



Tabulka 3: Počty vlakových spojů na trati č. 185 (dle KJŘ 2022/2023) obsluhující ŽST Sušice

Směr	Relace	Počet vlaků		
		Po – Pá	So	Ne, svátek
Sudý	Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy	9	6	6
	Strakonice – Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy	2	0	0
	(Strakonice) – Horažďovice předměstí – Sušice	4	2	2
	Sušice – Klatovy	2	0	0
Lichý	Klatovy – Sušice – Horažďovice předměstí	10	7	6
	Klatovy – Sušice – Horažďovice předměstí – Strakonice	1	0	0
	Sušice – Horažďovice předměstí – (Strakonice)	3	1	1
	Klatovy – Sušice	0	0	0

Zdroj: autorka na základě [16]

V rámci integrované dopravy Plzeňského kraje jsou vlaková spojení v relaci Horažďovice – Sušice – Klatovy označeny jako linka P11. Jedná se o doplňkovou linku k páteřním linkám.

Dle jízdních řádu platného v období 2022/2023 jsou vlakové spoje na trati č. 185 provozovány dopravcem České dráhy, a.s. na základě Smlouvy o veřejných službách v přepravě cestujících ve veřejné drážní osobní dopravě pro rok 2020-2022. Smlouva byla uzavřena mezi Plzeňským krajem a dopravcem České dráhy a.s. na základě přímého zadání. Přímé zadání lze realizovat do roku 2023.

Od jízdního řádu 2023/2024 na dalších 10 let byla uzavřena mezi Plzeňským krajem a dopravcem GW Train Regio a.s. Smlouva o veřejných službách v přepravě cestujících ve veřejné drážní osobní dopravě na celek Jihozápad – část Pošumaví. Smlouva byla uzavřena na základě nabídkového řízení. V rámci smlouvy budou obsluhovány dopravcem doplňkové linky P11 (Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy) a P23 (Klatovy – Domažlice). Dopravce plánuje na spoje nasazovat vozidla Stadler typu RS1 označené řadou 650 D. Od dubna roku 2023 jsou vozidla přeznačená na řadu 841.2 CZ. V textu je dále tato řada uváděna jako 841.2 CZ (650 D). [7, 24]

#### 4.2.1.2 Řazení vlaků osobní dopravy

Osobní vlaky v relaci (Strakonice) Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy jsou obsluhovány drážními vozidly v níže uvedeném složení:

- motorový vůz dopravce ČD a.s. řady 810 CZ,
- motorová jednotka dopravce ČD a.s. ve složení motorový vůz řady 814 a řídicí vůz řady 914 CZ,
- dvě motorové jednotky dopravce ČD a.s. ve složení motorový vůz řady 814 a řídicí vůz řady 914 CZ,
- motorová jednotka dopravce ČD a.s. ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz 914 CZ + motorový vůz 810 CZ,
- motorový vůz dopravce ČD a.s. řady 842 CZ,
- motorový vůz dopravce ČD a.s. řady 842 CZ + motorový vůz řady 810 CZ,
- motorový vůz řady 810 CZ + přípojný vůz řady BDtax<sup>782</sup>. [25]

Kapacita motorové jednotky dopravce ČD a.s. ve složení motorový vůz řady 814 a řídicí vůz řady 914 CZ je 84 míst k sezení a 106 míst ke stání. Maximální rychlost je 80 km/h. Jednotka je částečně nízkopodlažní (střední část řídicího vozu) a je možná přeprava jízdních kol. [26]



Obrázek 9: Pohled na osobní vlak sestavený ze dvou motorových jednotek řady 814+914 CZ v ŽST Velké Hydčice

Zdroj: autorka



Kapacita motorového vozu dopravce ČD a.s. řady 810 CZ je 55 míst k sezení a 40 míst ke stání. Maximální rychlost je 80 km/h. Vůz není nízkopodlažní a je možná pouze omezená přeprava jízdních kol. Přípojný vůz řady BDtax<sup>782</sup> dopravce ČD a.s. má kapacitu 52 míst k sezení a je možná přeprava jízdních kol. Motorový vůz dopravce ČD a.s. řady 842 CZ má kapacitu 80 míst k sezení a 64 míst ke stání. Maximální rychlost je 100 km/h. Vůz není nízkopodlažní. [26]

Nevýhody nasazovaných jednotek ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz 914 CZ jsou: chybějící klimatizace, zastaralá konstrukce z pohledu bezpečnosti. Výhodou jednotek jsou naopak nízké provozní náklady. Vozidla svými parametry neumožňují využití nedostatku převýšení 130 mm v obloucích. Nevýhodou nasazovaných motorových vozů řad 810 CZ a 842 CZ je jejich zastaralá konstrukce z pohledu bezpečnosti, chybějící klimatizace a nízkopodlažnost, nemožnost využití nedostatku převýšení 130 mm v obloucích.



Obrázek 10: Motorový vůz řady 810 CZ v širé trati



Obrázek 11: Motorový vůz řady 842 CZ v ŽST Plzeň hl. n.

Zdroj: autorka

#### 4.2.1.2.1 Oběhy vozidel

Pro obsluhu spojů dle jízdního řádu platného v období 2022/2023 provozovaných v úseku trati (Strakonice) – Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy jsou zapotřebí níže uvedené motorové jednotky a vozy. V Tabulce 4 jsou uvedeny vozové nároky na obsluhu spojů v pracovní dny. Vozidla přecházejí na výkony na jiných tratích. Sloupec obsluhované spoje představuje skupinu spojů, které pokrývá příslušné vozidlo.

Tabulka 4: Motorové vozy a jednotky nasazené v pracovní dny

Název jednotky/ vozu	Obsluhované spoje
Motorový vůz řady 842 CZ	17517, 17582, 17583, 17518
Motorový vůz řady 810 CZ	17515, 17534, 17537, 17536
Motorový vůz řady 810 CZ	17533, 17570, 17510, 17591, 17532– spoje obsluhovány jen v pátek
Motorový vůz řady 810 CZ	17521, 17538
Motorový vůz řady 810 CZ	17531, 17502
Motorový vůz řady 810 CZ	17500, 17505, 17514
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17501, 17504, 17507, 17508, 17511, 17512, 17519, 17584, 17585, 17520
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17509, 17510
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17503, 17506, 17513, 17516
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17507, 17508

Zdroj: autorka na základě [25]

Z analýzy oběhů vozidel plyne, že v pracovní dny jsou zapotřebí na obsluhu spojů v jeden den 5 motorových vozů řady 810 CZ, 4 motorové jednotky ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz 914 CZ, 1 motorový vůz řady 842 CZ. V tabulce není uvedena potřeba na 1 přípojný vůz řady BDtax<sup>782</sup>. Tento vůz je zařazen na jeden spoj v každém směru pouze v pátek. Nasazené vozy mají během dne výkony i na jiných spojích, které neobsluhují město Sušice.

Tabulka 5: Motorové vozy a jednotky nasazené v sobotu

Název jednotky/ vozu	Obsluhované spoje
Motorový vůz řady 842 CZ	17513, 17516
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17503, 17506, 17509, 17510, 17511, 17512, 17519, 17584, 17585, 17520
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17507, 17508

Název jednotky/ vozu	Obsluhované spoje
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17517, 17582, 17583, 17518, 17521, 17538
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17507, 17508

Zdroj: autorka na základě [25]

V Tabulce 5 jsou uvedeny nároky na vozový park potřebný na jeden den na obsluhu sobotních spojů v řešené relaci. Celkem jsou zapotřebí 4 motorové jednotky ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz 914 CZ a jeden motorový vůz řady 842 CZ. Nasazené vozy mají během dne výkony i na jiných spojích, které neobsluhují město Sušice.

*Tabulka 6: Motorové vozy a jednotky nasazené v neděli a ve státní svátek*

Název jednotky/ vozu	Obsluhované spoje
Motorový vůz řady 842 CZ	17513, 17516
Motorový vůz řady 810 CZ	17517, 17520
Motorový vůz řady 810 CZ	17521, 17538
Motorový vůz řady 810 CZ	17519, 17584, 17585, 17520
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17503, 17506, 17509, 17510, 17511, 17512, 17519, 17584, 17585, 17520
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17507, 17508
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17517, 17582, 17583, 17518
Motorová jednotka ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ	17507, 17508

Zdroj: autorka na základě [25]

V Tabulce 6 jsou uvedeny počty motorových vozů potřebných na obsluhu spojů v neděli a ve svátek. Z dat plyne, že je zapotřebí mít k dispozici 1 motorový vůz řady 842 CZ, 3 motorové vozy řady 810 CZ, 4 motorové jednotky ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz 914 CZ. Nasazené vozy mají během dne výkony i na jiných spojích, které neobsluhují město Sušice.



#### 4.2.1.3 Železniční stanice Sušice

ŽST Sušice je umístěna v severní části města cca 2 900 m od středu města. Ve vzdálenosti cca 50 m od výpravní budovy se nachází autobusový terminál Sušice, žel. st., který je obsluhován vybranými regionálními autobusovými linkami. Přímo před budovou se nachází stanoviště autobusové linky, která je městskou hromadnou dopravu v rámci Sušice (viz kapitola 4.2.3). Polohu ŽST Sušice lze vidět na Obrázku 5.



Obrázek 12: Prostor čekárny pro cestující v ŽST Sušice

Zdroj: autorka

Rekonstrukce výpravní budovy byla dokončena v roce 2021. V rámci rekonstrukce došlo k výměně oken, opravě fasády a modernizaci vnitřních prostor budovy (čekárna pro cestující, vestibul). Výpravní budova je vybavena vnitrostátní pokladní přepážkou (dopravce ČD, a.s.) a bezbariérovým sociálním zařízením. Ve stanici se nachází i stánek s rychlým občerstvením. Na Obrázcích 12, 13, 14 lze vidět prostory výpravní budovy v ŽST Sušice. Technický popis železniční stanice Sušice se nachází v kapitole 5.1.4.5. [27]



Obrázek 13: Prostor výpravní budovy ŽST Sušice



Obrázek 14: Vchody do sociálních zařízení pro cestující v ŽST Sušice

Zdroj: autorka

#### 4.2.2 Autobusová doprava

Autobusové linky obsluhující město Sušice jsou zajišťovány dopravci ARRIVA STŘEDNÍ ČECHY s.r.o., Autobusy VKJ s. r. o., Sušická dopravní společnost s.r.o. a DATA AUTOTRANS s.r.o. Autobusové linky zajišťující regionální spojení jsou provozovány dopravcem ARRIVA STŘEDNÍ ČECHY s.r.o. a na linkách platí smluvní přepravní podmínky a tarif integrované dopravy Plzeňského kraje. [21]

Obecně lze konstatovat, že na autobusové spoje navazují železniční spoje v Klatovech, v řešené Sušici, Horažďovicích (v centru i v ŽST Horažďovice předměstí) a Běšinech. [7]

Příloha 4 obsahuje seznam autobusových linek a počty vypravovaných spojů, které obsluhují město Sušice. Linky, které jsou součástí integrované dopravy Plzeňského kraje (IDPK) jsou v příloze označeny zelenou barvou. V příloze je zároveň uvedeno, které spoje obsluhují autobusový terminál Sušice, žel.st. Stanoviště linek v autobusovém terminálu, které jsou součástí IDPK, jsou graficky znázorněny na Obrázku 15. Nejčastěji obsluhovaná autobusová zastávka je Sušice, nábřeží. Zastávka je umístěna ve středu města u řeky Otavy. Polohu zastávky lze vidět též na Obrázku 17.

Za nevýhodu v obslužnosti města, lze považovat fakt, že pouze vybrané autobusové linky obsluhují autobusový terminál Sušice, žel. st., který je přestupním uzlem v rámci města. Vybrané spoje obsluhují zastávku Sušice, Nádražní u samoobsluhy, která se nachází cca 5 minut chůzí od přestupního uzlu Sušice, žel. st. Tato skutečnost může pro cestující snižovat atraktivitu železniční dopravy jako páteřní sítě a snižovat možnost využít více módu veřejné hromadné dopravy při cestách do cíle.



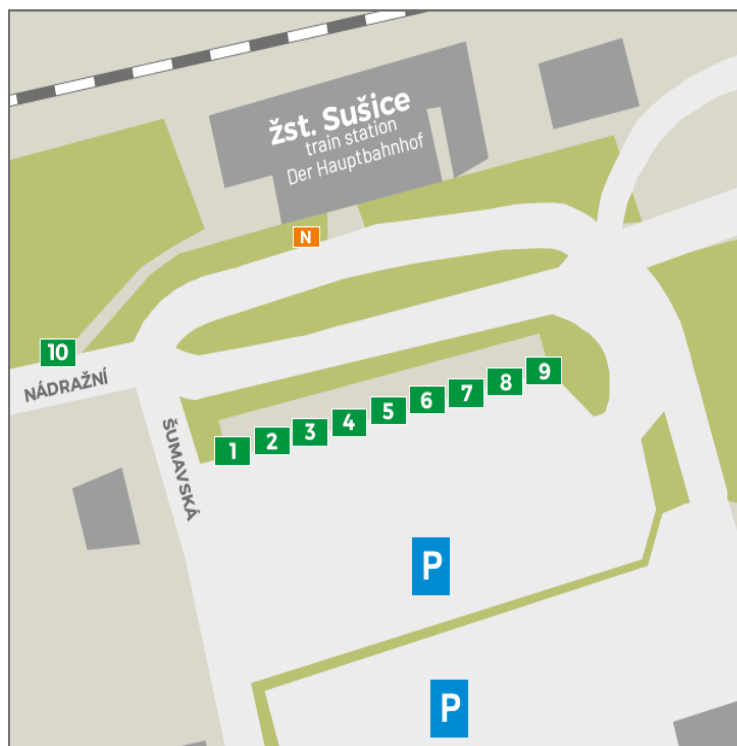
#### 4.2.2.1 Autobusový terminál Sušice, žel.st.

Na Obrázku 15 jsou graficky znázorněny stanoviště linek autobusové veřejné dopravy v přestupním uzlu. V přestupním uzlu se autobusový terminál Sušice, žel.st. nachází ve vzdálenosti cca 50 m od výpravní budovy ŽST Sušice.

V přestupním uzlu je kombinována silniční hromadná doprava (linkové autobusy, autobusy městské hromadné dopravy), drážní doprava (vlak), pěší doprava a individuální automobilová doprava. Autobusový terminál je tvořen 9 nástupišti se šikmým řazením. Terminál je dle vztahu k linkám kombinovaný (koncový a zároveň průjezdný).

## Sušice, žel.st.

Přestupní uzel | Interchange | Umsteigepunkt



### Stanoviště linek veřejné dopravy

Linka	Směr	Nástupiště
Line	Direction	Platform
Linie	Richtung	Bussteig
911	centrum, Vošovy	10
970	Petrovice u Sušice, Klatovy	2
971	Petrovice u Sušice, Hory Matky Boží	3
972	Hartmanice, Petrovice u Sušice, Železná Ruda	1
973	Hartmanice, Prášíly	1
974	Kašperské Hory, Modrava, Kvilda	7
975	Kašperské Hory	7
976	Nezdčice na Šumavě, Strašín	5
977	Strašín, Kašperské Hory	4
	zastávka náhradní autobusové dopravy   rail replacement bus service   Schienenersatzverkehr	N

Obrázek 15: Stanoviště linek veřejné dopravy v zastávce Sušice, žel.st.

Zdroj: [20]

Nástupiště jsou vybavena přístřešky, lavičkami a odpadkovými koši. Autobusový terminál není vybaven digitálním informačním systémem. Jízdní řády autobusových linek jsou vyvěšeny na stanovištích v papírové podobě. Stanoviště autobusové městské hromadné dopravy (linka 430911) se nachází přímo před výpravní budovou (viz Obrázek 15 stanoviště 10). Autobusový terminál je propojen s výpravní budovou ŽST Sušice dvěma úroňovými přechody pro chodce. Vedle autobusového terminálu se nachází parkoviště. Parkoviště není označeno svislým a vodorovným dopravním značením.



Na Obrázku 16 lze vidět prostor před výpravní budovou ŽST Sušice, autobusový terminál Sušice, žel.st. a parkoviště.



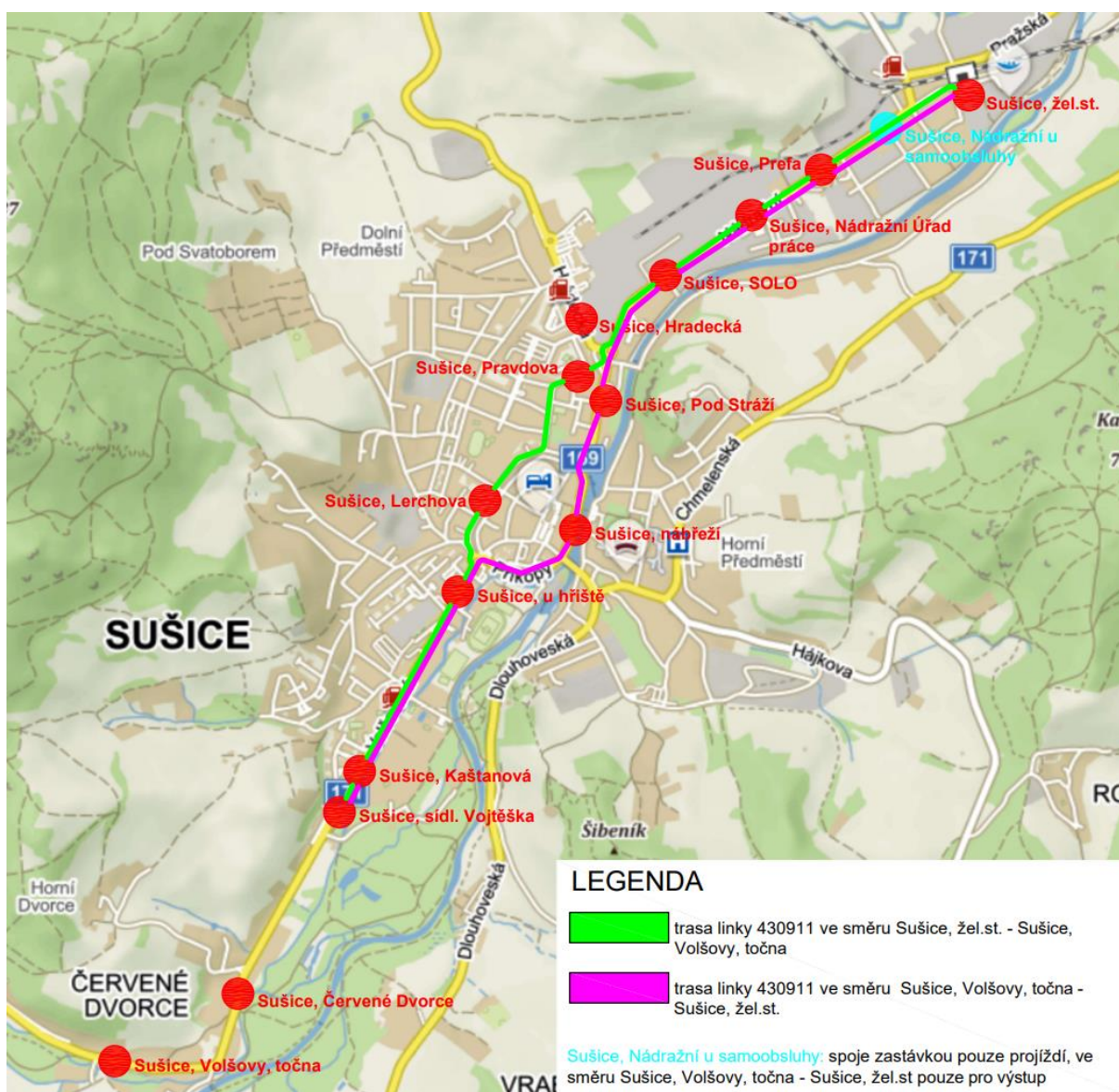
*Obrázek 16: Přestupní uzel Sušice*

Zdroj: autorka

### **4.2.3 Sušice MHD**

V Sušici je provozována jedna autobusová linka, která obsluhuje pouze samotné město. Přepravu na lince zajišťuje dopravce ARRIVA STŘEDNÍ ČECHY s.r.o. Na lince platí smluvní přepravní podmínky a tarif integrované dopavy Plzeňského kraje. V Příloze 5 se nachází jízdní řád platný od 11. 12. 2022 do 9. 12. 2023 autobusové linky 430911, která obsluhuje město Sušice. [21]

Délka linky je 6 km. Začátek linky je umístěn v zastávce s názvem Sušice, žel.st. a konec je umístěn v zastávce Sušice, Volšovy, točna. V lichém směru (Sušice, žel.st – Sušice, Volšovy) obsluhuje linku v pracovní den celkem 25 spojů. V opačném směru (sudém směru) vyjíždí v pracovní den 26 spojů. O víkendu a ve svátek je linka v lichém směru obsluhována 23 spoji. Stejný počet spojů vyjíždí o víkendu i v sudém směru. Během dne jsou pouze dva spoje v obou směrech ukončeny v zastávce Sušice, Volšovy, točna. Ostatní spoje jsou ukončeny v zastávce Sušice, sídl. Vojtěška. Pouze vybrané spoje obsluhují zastávku Sušice, Hrádecká (viz Příloha 5). Autobusy v lichém směru (Sušice, žel.st – Sušice, Volšovy) zastávkou Sušice, Nádražní u samoobsluhy pouze projíždí. V opačném směru je zastávka určena pouze pro výstup cestujících. Na Obrázku 17 lze vidět trasu linky MHD v obou směrech a zastávky, které linka obsluhuje. [21]



Obrázek 17: Schéma autobusové linky MHD v Sušici

Zdroj: autorka na základě [2, 21]



Autobusové spoje navazují v zastávce Sušice, žel.st. na vlakové spoje obsluhující ŽST Sušice. Vybrané autobusové spoje dle jízdního řádu vyčkávají v zastávce Sušice, žel.st. na příjezd vlaků v časovém rozmezí od 3 do 20 minut (viz Příloha 5) Na Obrázku 18 lze vidět přednádražní prostor. V pozadí obrázku je stanoviště autobusové linky MHD v Sušici.



Obrázek 18: Přednádražní prostor ŽST Sušice

Zdroj: autorka

## 4.3 Železniční doprava v řešené oblasti

### 4.3.1 Návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí

Z analýzy dojíždky a vyjíždky (podkapitola 3.2.4) vyplývá, že nejsilnější vyjíždkové proudy mimo řešenou trať jsou z řešené Sušice do Plzně, Prahy, Strakonice a Českých Budějovic. Potenciální použitá železniční infrastruktura je popsána v podkapitole 3.2.4.1. V současném stavu pro tyto cesty vlakem musejí cestující ze Sušice využít ŽST Horažďovice předměstí jako přestupní stanici na další vlakové spoje. Výjimku představuje přímý vlakový spoj Sušice – Strakonice. Pro přehlednost jsou v Příloze 3 uvedeny pouze odjezdy vlaků osobní dopravy, které dle KJŘ platného od 11. 12. 2022 obsluhují ŽST Horažďovice předměstí. Z analýzy KJŘ 2022/2023 plynou následující návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí:

- Os vlaky (Klatovy – Sušice – Horažďovice předměstí) → Os vlaky (Horažďovice předměstí – Plzeň-Jižní předměstí),
  - přestupní doba 2 minuty,
  - vlaky Os 17511, Os 17515, Os 17537 nemají návaznost v ŽST Horažďovice na vlaky ve směru Horažďovice předměstí – Plzeň-Jižní Předměstí,
  - posilové Os (Klatovy – Sušice – Horažďovice předměstí), tzn. vlaky jedoucí ve špičce mají návaznost na vlaky kategorie Sp či R směr Plzeň (přestupní doba 5 – 21 minut).
- Os (Plzeň-Jižní předměstí – Horažďovice předměstí) → Os (Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy),
  - přestupní doby 2 až 4 minuty,
  - vlaky Os 17500 (Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy) nemají přípojně spoje z Plzně,
  - Os 17506, Os 17508, Os 17512, Os 17518 přípojně spoje R z Plzně (přestupní doba až 19 minut).
- Os (Klatovy – Sušice – Horažďovice předměstí) → R (Plzeň hl. n. – Horažďovice předměstí – Strakonice – České Budějovice),
  - v obou směrech v ranních a dopoledních hodinách přestupní doba 3 až 9 minut.

Hlavním problémem v návaznostech je nepravidelný takt vlaků kategorie Os a Sp na trati č. 191 a nepravidelnosti spojů na trati č. 185. Z analýzy plyne, že ne všechny vlakové spoje mají zajištěné návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí. Nepravidelnost návazností snižuje spolehlivost a atraktivitu železničního spojení. Nepravidelnosti vlaků kategorie Os a Sp na trati č. 191 jsou způsobeny tím, že vybrané spoje zastavují v železničních zastávkách Velký Bor a Jetonovice, aby byla zajištěna alespoň minimální obsluha těchto sídel.

#### 4.3.2 Jízdní řád 2022/2023 trať č. 185

V níže uvedené Tabulce 7 jsou pro úplnost uvedeny počty vlakových spojů obsluhující trať č. 185 Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy – Janovice nad Úhlavou – Domažlice. Vlaky v rameni Klatovy – Domažlice nejsou vedeny v pravidelném taktu. Mezi spoji z/do ramene trati Horažďovice předměstí – Klatovy a spoji z/do ramene trati Klatovy – Domažlice jsou přestupní doby až 23 minut, případně spoje v průběhu dne nemají návaznost žádnou. Přestupní doby v ŽST Klatovy jsou mezi spoji z ŽST Železná Ruda – Alžbětín do ŽST Klatovy a spoji z ŽST Klatovy do ŽST Horažďovice předměstí (maximálně 18 minut v obou směrech). Návaznosti mohou využít vyjíždějící obyvatelé ze Sušice do Železné Rudy. Pro úplnost se celý jízdní řád pro trať č. 185 platný od 11. 12. 2022 nachází v Příloze 6. Vlakové spoje kategorie Os jsou v rameni Klatovy – Domažlice obsluhovány samotným motorový vozem dopravce ČD a.s. řady 810 CZ či motorovou jednotkou dopravce ČD a.s. ve složení motorový vůz řady 814 CZ a řídicí vůz řady 914 CZ.

Tabulka 7: Počty vlakových spojů na trati č. 185

Směr	Relace	Počet vlaků		
		Po – Pá	So	Ne, svátek
Sudý	Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy	9	6	6
	Strakonice – Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy	2	0	0
	(Strakonice) – Horažďovice předměstí – Sušice	4	2	2
	Strakonice – Horažďovice – Horažďovice předměstí	1	0	0
	Horažďovice předměstí – Horažďovice	2	2	2
	Sušice – Klatovy	2	0	0
	Klatovy – Janovice nad Úhlavou – Domažlice	8	5	5
	Praha hl. n. – Plzeň hl. n. – Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín	2	2	2
	Klatovy – Janovice nad Úhlavou – Železná Ruda-Alžbětín	7	6	6
	Nýrsko – Janovice nad Úhlavou – Klatovy	1	0	0
Lichý	Klatovy – Sušice – Horažďovice předměstí	10	7	6
	Klatovy – Sušice – Horažďovice předměstí – Strakonice	1	0	0
	Sušice – Horažďovice předměstí – (Strakonice)	3	1	1
	Horažďovice předměstí – Horažďovice – Strakonice	1	0	0
	Horažďovice – Horažďovice předměstí	2	2	2
	Klatovy – Sušice	0	0	0
	Domažlice – Janovice nad Úhlavou – Klatovy	9	5	4
	Železná Ruda-Alžbětín – Klatovy – Plzeň hl. n. – Praha hl. n.	2	2	2
	Železná Ruda-Alžbětín – Janovice nad Úhlavou – Klatovy	7	6	6
	Klatovy – Janovice nad Úhlavou – Nýrsko	0	0	0

Zdroj: autorka na základě [16]

## 4.4 Rozsah nákladní dopravy

V jízdním řádu 2022/2023 pravidelnou nákladní dopravu představují na řešené trati níže uvedené spoje:

- Mn 88750/88751 Strakonice – Horažďovice předměstí – Kolinec a zpět Kolinec – Horažďovice předměstí – Pačejov, vlaky jedou v pondělí a ve středu,
- dopravcem je ČD Cargo, a. s.

V jízdním řádu 2022/2023 dále provádějí v režimu ad-hoc odvoz kalamitního dřeva z ŽST Sušice, ŽST Kolinec dopravci CityRail a.s., Rabbit Rail s.r.o. [25]

## 4.5 Porovnání cestovních módů

V řešeném území mají cestující možnost volby dopravního prostředku pro své cesty. V rámci analýzy byly porovnávány cestovní doby při využití osobního automobilu, linkové autobusové dopravy a vlakových spojů. Byly analyzovány relace, mezi kterými jsou v rámci železniční infrastruktury z/do Sušice nejsilnější potenciální dojížděkové a vyjížděkové proudy (viz kapitola 3.2.4).

V Tabulce 8 jsou porovnány cestovní doby při použití osobního automobilu, vlaku a autobusu mezi jednotlivými sídly. V rámci sídel byly nejdříve uvažovány jako výchozí a cílové body ŽST či železniční zastávky. V případě použití autobusových spojů byl zahrnut do cestovní doby i přesun chůzí z autobusové zastávky k ŽST či železniční zastávce.

Dále byly v Tabulce 8 uvažovány jako výchozí a cílové body středy jednotlivých obcí. V tomto případě při použití autobusové dopravy byl jako střed obce uvažována poloha autobusové zastávky v centrální části dané obce. V případě, že ŽST či železniční zastávka není umístěna v centrální části obce je do cestovní doby zahrnut i přesun chůzí do středu obce. V případě, že neexistuje v relaci autobusové spojení, je pole vyplněno znakem X. V rámci analýzy je zapotřebí uvážit fakt, že cestovní doby se můžou v jednotlivých dnech a časech měnit. Cestovní doby závisí na jízdních dobách (vlaků, autobusů, automobilů) a přestupních dobách. Tyto doby nejsou konstantní. V rámci analýzy byly uvažovány cestovní doby v odpolední špičce v pracovní den. V úvahy byly brány průměrné cestovní doby. I přes tyto skutečnosti, lze z analýzy rámcově porovnat cestovní doby.

Analýza cestovních módů byla provedena ke dni 15. 12. 2022.

Tabulka 8: Porovnání cestovních módů při cestách z/do Sušice

Relace	Osobní automobil [min]	Vlak [min]	Autobus [min]	Poznámky
				Modře označený text: nutný přestup mezi spoji
Sušice (ŽST) - Horažďovice př. (ŽST)	18	23	X	
Sušice (střed) - Horažďovice (střed)	20	32*	23	*nutno využít MHD v Sušici
Sušice (ŽST) - Hrádek (ŽST)	8	5	21	
Sušice (střed) - Hrádek (střed)	6	16*	14	*nutno využít MHD v Sušici
Sušice (ŽST) - Kolinec (ŽST)	13	12	23	
Sušice (střed) - Kolinec (střed)	12	23*	22	*nutno využít MHD v Sušici
Sušice (ŽST) - Klatovy město (žel. zast.)	31	44	58	
Sušice (ŽST) - Klatovy (ŽST)	34	48	63	
Sušice (střed) - Klatovy (střed)	30	89*	50	*nutno využít MHD v Sušici a v Klatovech
Žichovice (ŽST) - Sušice (ŽST)	8	6	24	
Žichovice (střed) - Sušice (střed)	10	22*	14	*nutno využít MHD v Sušici
Rabí (střed) - Sušice (střed)	10	45*	19	*nutno využít MHD v Sušici
Čímice (střed) - Sušice (střed)	12	47*	27	*nutno využít MHD v Sušici
Mokrosuky (žel.zastávka) - Sušice (ŽST)	10	9	24	
Mokrosuky (střed) - Sušice (střed)	9	26*	16	*nutno využít MHD v Sušici
Sušice (ŽST) - Plzeň (ŽST Plzeň hl.n.)	74	92	130	
Sušice (střed) - Plzeň (střed)	74	119*	114	*nutno využít MHD v Sušici a v Plzni
Sušice (ŽST) - Strakonice (ŽST)	35	40	59	
Sušice (střed) - Strakonice (střed)	37	79*	63	*nutno využít MHD v Sušici a ve Strakonících
Sušice (ŽST) - Praha (ŽST Praha hl.n.)	119	176	X	
Sušice (střed) - Praha (terminál Na Knížecí)	107	X	145	
Sušice (ŽST) - České Budějovice (ŽST)	84	89	171	
Sušice (střed) - České Budějovice (střed)	89	109*	165	*nutno využít MHD v Sušici a v Českých Budějovicích
Sušice (ŽST) - Železná Ruda (ŽST Železná Ruda centrum)	32	120	95	
Sušice (střed) - Železná Ruda (střed)	29	130*	74	*nutno využít MHD v Sušici
Sušice (ŽST) - Volyně (ŽST)	40	69	106	
Sušice (střed) - Volyně (střed)	43	101*	90	*nutno využít MHD v Sušici
Sušice (ŽST) - Dobřany (ŽST)	64	96	X	
Sušice (střed) - Dobřany (střed)	63	154	135	*nutno využít MHD v Sušici

Zdroj: autorka na základě [2]

Z Tabulky 8 plyne, že v drtivé většině případů je nejrychlejším dopravní prostředkem osobní automobil. Nevýhodami dopravy osobním automobilem je finanční náročnost a negativní dopady na životní prostředí. V relacích mezi ŽST Sušice a ŽST (případně železničními zastávkami) v jednotlivých sídlech je cesta vlakem ve všech případech rychlejší způsobem dopravy než autobusovými spoji. Z toho plyne, že poloha ŽST (železniční zastávky) v rámci obce je rozhodujícím faktorem v dopravní obslužnosti a v atraktivitě železniční dopravy pro cestující. Negativní vliv na cestovní dobu vlakem z/do středu Sušice má samotná poloha ŽST Sušice na okraji města. Cestující z/do centra města pro zachování komfortu cestování musejí využít autobusové linky MHD v Sušici pro přepravu od/k ŽST. Z toho důvodu je cestovní doba vlakem z/do středu sídla v drtivé většině řešených relací vyšší než autobusem. Výjimky představují cesty z centra Sušice do centra Českých Budějovic (vlak 109 minut,

autobus 165 minut). Srovnatelné cestovní doby jsou v relacích Sušice centrum – Plzeň centrum (119 minut vlak, 114 minut autobus), Sušice centrum – Volyně centrum (101 minut vlak, 90 minut autobus), Sušice střed – Hrádek střed (16 minut vlak, 14 minut autobus), Sušice střed – Kolinec střed (23 minut vlak, 22 minut autobus).

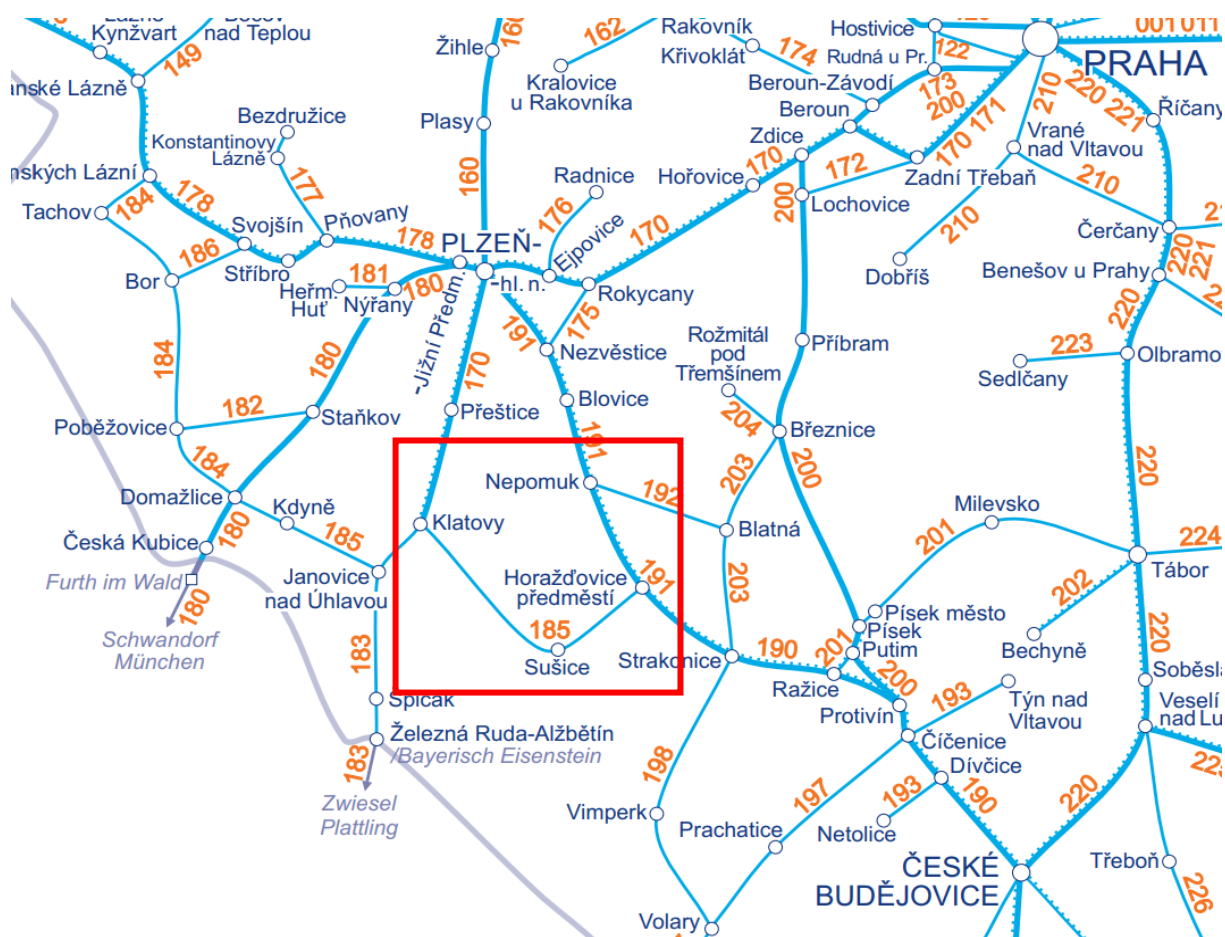


## 5 POPIS ŽELEZNIČNÍ INFRASTRUKTURY

Informace o stavu železniční infrastruktury byla čerpány z TTP (tabulky traťových poměrů) a staničních řádů, které jsou interními dokumenty Správy železnic, státní organizace.

### 5.1 Trať č. 185 v úseku Horažďovice předměstí – Klatovy

Trať č. 185 je dráhou regionální, jednokolejnou, neelektrizovanou s normální rozchodem 1435 mm. Obvod ŽST Horažďovice předměstí a ŽST Klatovy je elektrizován střídavou trakční proudovou soustavou 25 kV/50 Hz. Provozovatelem dráhy je Správa železnic. Úsek tratě Horažďovice předměstí – Klatovy má celkovou stavební délku 59,620 km. Nejvyšší traťová rychlost na popisované trati je 65 km/h. Začátek tratě je umístěn v ŽST Horažďovice předměstí v km 0,292. Konec dráhy je v ŽST Klatovy v km 58,071. [28]



Obrázek 19: Poloha řešeného úseku Horažďovice předměstí – Klatovy na trati č. 185 (dle KJŘ)

Zdroj:[17]

Na Obrázku 19 je zobrazena poloha železniční tratě č. 185. Na východě v začátku (ŽST Horažďovice předměstí) je trať napojena na celostátní, elektrizovanou dráhu č. 191 Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice (– České Budějovice). V ŽST Klatovy je řešená trať

napojena na trať celostátní, elektrizovanou trať č. 170 (Praha -) Beroun – Plzeň – Klatovy. Dále je trať č. 185 mimo řešený úsek vedena mezi stanicemi Klatovy a Janovice nad Úhlavou společně s tratí č. 183 Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín. Následně trať č. 185 pokračuje z ŽST Janovice nad Úhlavou do ŽST Domažlice.

Nadmořská výška traťového úseku Horažďovice předměstí – Klatovy se pohybuje v rozmezí od 400 m n.m. do 590 m n.m. Začátek trati v ŽST Horažďovice předměstí se nachází v nadmořské výšce 435 m n.m. Z ŽST Horažďovice (425 m n.m.) trať kopíruje řeku Otavu a stoupá do ŽST Sušice, která je umístěna v nadmořské výšce 465 m n.m. Ze ŽST Sušice je trať vedena Šumavským podhůřím. Nejvyšším bodem je železniční zastávka s nákladištěm Malonice, která se nachází v nadmořské výšce 590 m n.m. Odtud trať klesá až do ŽST Klatovy (400 m n.m.). [30]

### 5.1.1 Základní stavebně-provozní parametry traťového úseku

Na trati je drážní doprava řízena dle vnitřního předpisu Správy železnic SŽ D1. Nejvyšší traťová rychlost je 65 km/h a zábrzdňá vzdálenost je stanovena na 700 m. Největší povolená délka vlaku na trati je 550 m. S ohledem na délky nástupištních hran v zastávkách a ŽST je stanoven normativ délky osobních vlaků na 90 m. Dle užitečné délky kolejí v ŽST je normativ délky nákladních vlaků stanoven na 473 m. Na trati v úseku Horažďovice – Sušice je celkem 10 oblouků s poloměrem  $R < 300$  m. V úseku trati Sušice – Klatovy je dohromady 27 oblouků s poloměrem  $R < 300$  m. Výhodou celého traťového úseku jsou minimální propady traťové rychlosti. Místa, kde dochází ke snížení traťové rychlosti, jsou uvedeny v Tabulce 9. [28]

Tabulka 9: Omezení traťové rychlosti v obou směrech

Omezení traťové rychlosti ve směru jízdy Horažďovice předměstí – Klatovy			
km	Traťová rychlost [km/h]	Místo	Důvod snížení rychlosti
2,061 – 2,935	60	ŽST Horažďovice	směrové vedení koleje (přechodnice, převýšení)
4,105 – 4,470	60	mezi ŽST Horažďovice a ŽST Velké Hydčice	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 4,461 (P888), rozhledové poměry
7,300 – 7,850	60	ŽST Velké Hydčice	směrové vedení koleje (přechodnice)
18,660 – 19,820	60	mezi ŽST Sušice (včetně) a ŽST Hrádek u Sušice	směrové vedení koleje (přechodnice, převýšení)
21,305 – 21,653	60	mezi ŽST Sušice a ŽST Hrádek u Sušice	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 21,648 (P900), rozhledové poměry

<b>Omezení traťové rychlosti ve směru jízdy Horažďovice předměstí – Klatovy</b>			
km	Traťová rychlost [km/h]	Místo	Důvod snížení rychlosti
21,965 – 22,295	55	mezi ŽST Sušice a ŽST Hrádek u Sušice	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 22,287 (P901), rozhledové poměry
41,635 – 41,945	50	mezi ŽST Nemilkov a ŽST Běšiny	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 41,939 (P924), rozhledové poměry
42,313 – 42,361	60	mezi ŽST Nemilkov a ŽST Běšiny	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 42,356 (P925), rozhledové poměry
57,580 - 58,071	60	ŽST Klatovy	směrové vedení koleje (přechodnice, převýšení)
<b>Omezení traťové rychlosti ve směru jízdy Klatovy – Horažďovice předměstí</b>			
58,071 – 57,580	60	ŽST Klatovy	směrové vedení koleje (přechodnice, převýšení)
42,700 – 42,351	60	mezi ŽST Běšiny a ŽST Nemilkov	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 42,356 (P925), rozhledové poměry
42,283 – 41,934	60	mezi ŽST Běšiny a ŽST Nemilkov	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 41,939 (P924), rozhledové poměry
22,630 – 22,283	60	mezi ŽST Hrádek u Sušice a ŽST Sušice	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 22,287 (P901), rozhledové poměry
21,993 – 21,643	60	mezi ŽST Hrádek u Sušice a ŽST Sušice	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 21,648 (P900), rozhledové poměry
19,820 – 18,660	60	mezi ŽST Hrádek u Sušice a ŽST Sušice (včetně)	směrové vedení koleje (přechodnice, převýšení)
7,850 – 7,300	60	ŽST Velké Hydčice	směrové vedení koleje (přechodnice)
4,815 – 4,445	60	mezi ŽST Velké Hydčice a ŽST Horažďovice	přejezd zabezpečený výstražnými kříži v km 4,461 (P888), rozhledové poměry
2,935 – 2,061	60	ŽST Horažďovice	směrové vedení koleje (přechodnice, převýšení)

Zdroj: autorka na základě [28]

V celém úseku popisované trati je stanovena, dle působení svislých účinků drážních vozidel na trať, traťová třída zatížení C3 s přidruženou rychlostí 65 km/h. K třídě C3 je přiřazena u všech drážních vozidel maximální hmotnost na nápravu 20 t a hmotnost na běžný metr 7,2 t/m. Dle působení příčných účinků hnacích vozidel na trať je stanovena pro hnací vozidla

skupina přechodnosti 1. Jedná se o hnací vozidla, která vyvíjejí v oblouku příčnou sílu maximálně do 50 kN. Průjezdny průřez je GC. [28]

### 5.1.2 Železniční spodek a svršek

Železniční svršek je složen převážně z kolejnic tvaru S49 a tvaru T. Kolejnice tvaru T se vyskytují v úsecích ŽST Žichovice (mimo) – ŽST Sušice (mimo). V úseku ŽST Nemilko – ŽST Klatovy jsou kombinovány kolejnice tvaru S49 a tvaru T. V zásadě v úseku trati převažují kolejnice tvaru S49, celkem na 46,397 km. Na méně pojížděných kolejích ve stanicích lze najít kolejnice tvaru A, celkem 0,351 km. Celková délka kolejí s tvarem svršku T je 12,722 km. Upevnění kolejnice k pražci převažuje rozponové tuhé. Mezi ŽST Kolinec a nákladíště se zastávkou Malonice, v úseku ŽST Běšiny a ŽST Klatovy je použito upevnění žebrové tuhé. Pražce jsou betonové různého typu (SB3, SB5, B91 atd.). Výjimku představují vybrané ŽST, kde se ve výhybkách nacházejí pražce dřevěné. Stáří železničního svršku je v rozmezí 30 až 50 let. Výjimkou je rekonstrukce ŽST Horažďovice předměstí v roce 2015 a provedené opravy v úseku od km 2,797 do km 10,538 v letech 2020 až 2021.

Mezi nejvýznamnější objekty železničního spodku patří mosty přes řeku Otavu. První most se nachází mezi ŽST Horažďovice a ŽST Velké Hydčice v km 3,338. Most je ocelový a jeho celková délka je 181 m. Most lze vidět na Obrázku 20. Druhý most je umístěn na žichovickém záhlaví ŽST Sušice v km 18,627. Most je ocelový a jeho celková stavební délka je 72,08 m.

Popis dalších součástí železničního svršku a spodku je uveden v podkapitole 5.1.4.



Obrázek 20: Pohled na železniční most v km 3,338

Zdroj: autorka



### 5.1.3 Zabezpečovací a sdělovací zařízení

#### 5.1.3.1 Staniční a traťové zabezpečovací zařízení

Jízdy vlaků se mezi všemi ŽST zabezpečují v mezistaničním oddílu. Kategorie traťových zabezpečovacích zařízení v jednotlivých mezistaničních úsecích jsou uvedeny v Tabulce 10.

Tabulka 10: Traťové zabezpečovací zařízení v řešeném traťovém úseku

Mezistaniční úsek	Kategorie TZZ	Typ	Prostředky pro zjišťování volnosti mezistaničního oddílu
Horažďovice předměstí – Horažďovice	3.	automatické hradlo AHP03	ano – počítače náprav
Horažďovice – Velké Hydčice	3.	automatické hradlo AHP03D	ano – počítače náprav
Velké Hydčice – Žichovice	3.	automatické hradlo AHP03D	ano – počítače náprav
Žichovice – Sušice	2.	reléový poloautomatický blok AŽD71	nejsou
Sušice – Hrádek u Sušice	1.	telefonické dorozumívání	nejsou
Hrádek u Sušice – Kolinec	1.	telefonické dorozumívání	nejsou
Kolinec – Nemilkov	3.	automatické hradlo AH88A	ano – počítače náprav
Nemilkov – Běšiny	1.	telefonické dorozumívání	nejsou
Běšiny – Klatovy	3.	automatické hradlo AHP03D	ano – počítače náprav

Zdroj: autorka na základě [28]

Staniční traťové zabezpečovací zařízení je popsáno v kapitole 5.1.4 u jednotlivých ŽST a železničních zastávek.

#### 5.1.3.2 Přejezdové zabezpečovací zařízení

V traťovém úseku se nachází celkem 52 železničních přejezdů. Přínosem pro bezpečnost je fakt, že 75 % z celkového počtu přejezdů je zabezpečeno přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným. Konkrétně 30 přejezdů je bez závor a celkem 9 přejezdů je vybaveno závorami. Dále jsou dva přejezdy vybaveny přejezdovým zabezpečovacím zařízením mechanickým, které obsluhuje výpravčí nebo dozorce výhybek. Z celkového počtu je jen 8 železničních přejezdů zabezpečeno pouze výstražnými kříži. Tyto přejezdy jsou umístěny na účelových či místních komunikacích. [28]

#### 5.1.3.3 Sdělovací zabezpečovací zařízení

Pro základní spojení mezi výpravčími a strojvedoucími je zřízena traťová rádiová síť (SRD – TRS). Výjimku představuje ŽST Horažďovice předměstí, kde se používá digitální rádiová síť GSM-R. Pro řízení posunu je zřízena místní rádiová síť. Výpravčí mezi sebou komunikují pomocí traťového telefonu, který využívá metalické vedení položené v zemi. V úseku Horažďovice předměstí – Sušice je k dispozici optická datová síť. [28]

## 5.1.4 Popis jednotlivých železničních stanic a zastávek, míst odbočení na širé trati

### 5.1.4.1 ŽST Horažďovice předměstí

ŽST Horažďovice předměstí je odbočnou pro trať Horažďovice předměstí – Klatovy. ŽST se nachází v km 0,000 řešené tratě. ŽST je trvale obsazena výpravčím, který zároveň dálkově řídí ŽST Pačejov. Dopravní kancelář se nachází ve výpravní budově. Před výpravní budovou se nachází pouze několik parkovacích míst a dále se zde nachází autobusová zastávka linkových autobusů. Přestupní uzel v současnosti netvoří vhodný komfort pro cestující (nevyhovující parkovací stání, autobusová zastávka). [29]

V ŽST se nachází celkem 7 dopravních kolejí a 6 kolejí manipulačních. Do stanice je zaústěna jedna vlečka. Pro vlaky ve směru Horažďovice jsou k dispozici dopravní kolej č. 5, č.7, č. 7a a kusá kolej č. 3. Všechny dopravní koleje vyjma koleje č. 3 jsou elektrizovány střídavou trakční proudovou soustavou 25 kV/50 Hz. V ŽST jsou celkem 2 nástupiště s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK. U kolejí č. 7 a č. 7a (u výpravní budovy) je nástupiště jednostranné s úrovnovým přístupem o délce 185 m. Pro koleje č. 1 a č. 5 je zřízeno nástupiště ostrovní oboustranné s mimoúrovňovým přístupem, které je prodlouženo ke kusé koleji č. 3 (jazykové nástupiště). U koleje č. 1 je délka nástupištní hrany 295 m, u koleje č. 5 je délka nástupištní hrany 220 m a u koleje č. 3 je délka 60 m. Nástupiště vyhovují podmínkám pro bezpečný pohyb cestujících se sníženou schopností pohybu a orientace. Na Obrázku 21 lze vidět část oboustranného ostrovního nástupiště v ŽST Horažďovice předměstí. [29]



Obrázek 21: Pohled na kolejíště v ŽST Horažďovice předměstí – nástupiště u koleje č. 3

Zdroj: autorka

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie elektronické s jednotným obslužným pracovištěm. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků jsou na kolejích určených pro jízdu vlaku použity počítače náprav a kolejové obvody. Výhybky č. 3 až č. 7, 9, 10, 16 až č. 29 ve vlakových cestách jsou vybaveny elektrickými přestavníky a ústředně přestavovány výpravčím. Výkolejky Vk1, Vk5 až Vk7 jsou přestavovány ústředně. Ostatní výhybky a výkolejky ve stanici přestavovány ručně. [29]

#### 5.1.4.2 ŽST Horažďovice

ŽST Horažďovice je stanicí mezilehlou v km 2,682 trati. ŽST je obsazena trvale jedním výpravčím a dvěma signalisty (St1, St2). Dopravní kancelář se nachází ve výpravní budově. Výpravní budova prošla rekonstrukcí, která byla dokončena v roce 2021. V ŽST se nachází tři dopravní koleje a čtyři koleje manipulační. Do stanice jsou zaústěny celkem tři vlečky. V ŽST jsou tři nástupiště s úrovnovým přístupem. Výšky nástupištních hran jsou u 1. SK 300 mm nad TK, 2. SK 250 mm nad TK, 3. SK 200 mm nad TK. Délky nástupištních hran jsou u 1. SK 90 m, 2. SK 50 m, 3. SK 150 m. Na Obrázku 22 lze vidět úrovněná nástupiště. [29]



Obrázek 22: Pohled z nástupiště na výpravní budovu v ŽST Horažďovice

Zdroj: autorka

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie elektromechanickým s řídicím přístrojem v dopravní kanceláři a se závislými stavědlovými přístroji. Pro vybavení vlakových cest na stavědlových přístrojích jsou zřízeny v kolejišti počítače náprav, vyjma



případu vjezdu vlaku ve směru od Velkých Hydčic. Zde jsou vlakové cesty vybavovány pomocí izolovaných kolejnic. Výhybky č. 1, 2, 16, 17 ve vlakových cestách jsou ústředně přestavovány signalisty a vybaveny elektromotorickými přestavníky. Ostatní výhybky a výkolejky ve stanicích jsou přestavovány ručně. Na Obrázku 23 lze vidět řídicí přístroj. [29]

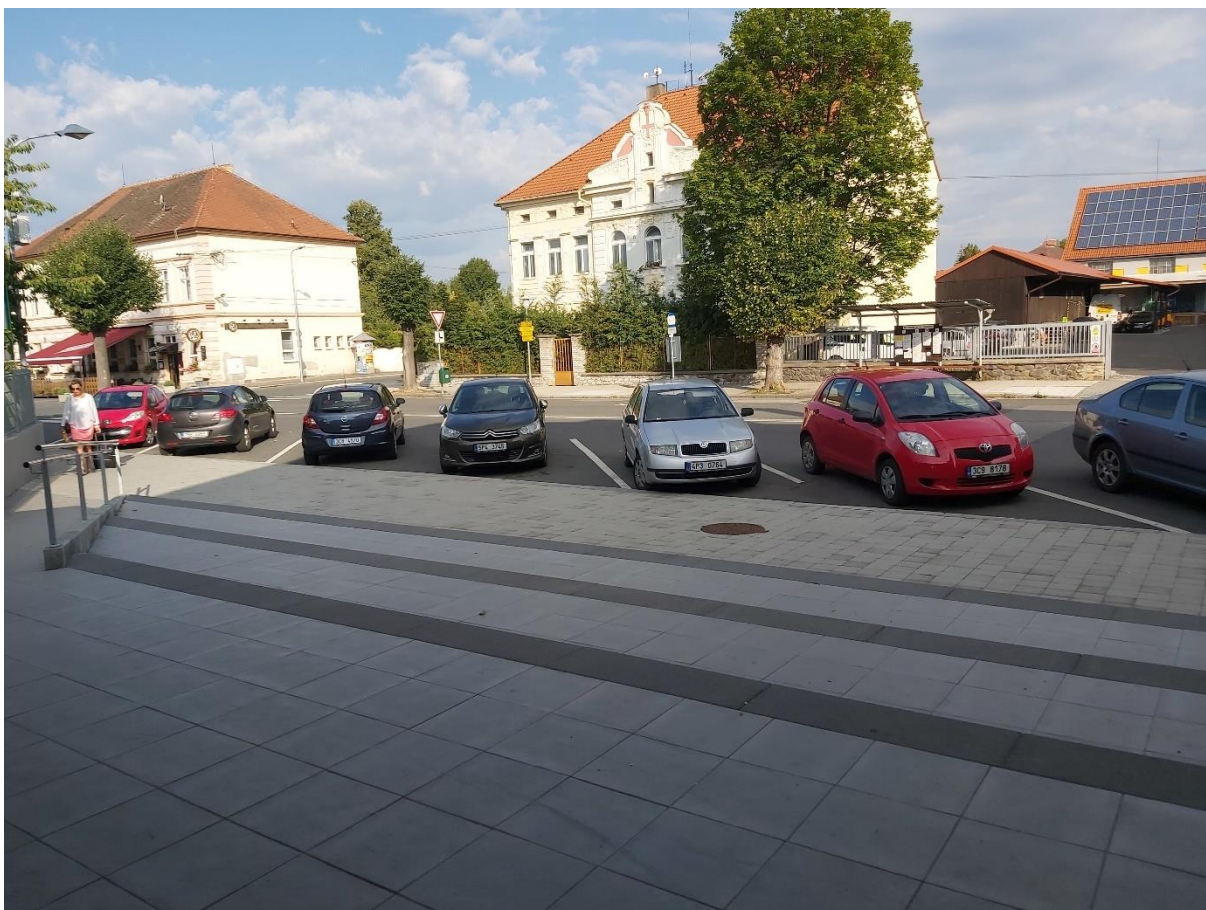


Obrázek 23: Řídící přístroj v ŽST Horaždovice

Zdroj: autorka



V zázemí výpravní budovy je pro cestující k dispozici pokladní přepážka, čekárna a sociální zařízení. Nástupiště v ŽST nesplňují požadavky pro bezpečný pohyb cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. Vedle výpravní budovy je parkoviště a malý autobusový terminál. Na Obrázku 24 lze vidět parkovací stání a autobusovou zastávku v přednádražním prostoru.



Obrázek 24: Prostor před výpravní budovou v ŽST Horažďovice

Zdroj: autorka

#### 5.1.4.3 ŽST Velké Hydčice

ŽST je mezilehlou stanicí, která se nachází v km 7,519. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím. Ve stanici jsou dvě dopravní koleje a tři koleje manipulační. Do stanice ústí jedna vlečka. Rekonstrukce výpravní budovy byla dokončena v roce 2018. U koleje č. 1 se nachází nástupiště s nástupištní hranou o délce 55 m a s výškou do 250 mm nad TK. U koleje č. 2 se pak nachází nástupiště s nástupištní hranou o délce 92 m a s výškou do 250 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou úroňové. Nástupiště nesplňují požadavky pro bezpečný pohyb cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. Na Obrázku 25 je vyfocena čekárna pro cestující ve výpravní budově. Na Obrázku 26 lze vidět sypaná nástupiště v ŽST Velké Hydčice. V prostoru pro cestující je sociální zařízení. Před výpravní budovou se nachází pouze

malá neurčitá plocha, která je určena k parkování aut. Autobusová zastávka se nachází cca 290 m od výpravní budovy. Tento stav je pro cestující nevyhovující. [29]

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie reléového systému. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků jsou na kolejích určených pro jízdu vlaku použity počítače náprav. Výhybky č. 1, 2, 5 a 7 ve vlakových cestách jsou vybaveny elektrickými přestavníky a ústředně přestavovány výpravčím. Výkolejka Vk1 a Vk3 je též ústředně přestavována. Ostatní výhybky a výkolejky ve stanici přestavovány ručně. [29]



Obrázek 25: Pohled na čekárnu ve výpravní budově ŽST Velké Hydčice



Obrázek 26: Pohled na ŽST Velké Hydčice

Zdroj: autorka



#### 5.1.4.4 ŽST Žichovice

ŽST je mezilehlou stanicí a nachází se v km 12,784. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím. Ve stanici jsou dvě dopravní koleje a jedna kolej manipulační. Do stanice ústí dvě neprovozované vlečky. U 1. SK se nachází nástupiště s nástupištní hranou o délce 60 m a s výškou 200 mm nad TK. U 2. SK se pak nachází nástupiště s nástupištní hranou o délce 137 m a s výškou 200 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou úrovněvé. Nástupiště nesplňují požadavky pro bezpečný pohyb cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. Na Obrázku 27 lze vidět ŽST Žichovice. [29]



Obrázek 27: Pohled na ŽST Žichovice

Zdroj: autorka

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie mechanický ústřední přístroj doplněný reléovým vybavovačem. Volnost vlakové cesty zjišťuje výpravčí pohledem v kolejišti. Pro vybavení vlakových cest z/do směru ŽST Velké Hydčice jsou zřízeny v kolejišti počítače náprav. Vlakové cesty z/do směru ŽST Sušice jsou vybavovány pomocí izolovaných kolejnic. Výhybky č. 1 a č. 7 ve vlakových cestách jsou vybaveny elektrickými přestavníky a ústředně přestavovány výpravčím. Ostatní výhybky a výkolejky ve stanici jsou přestavovány ručně. [29]

Před výpravní budovou se nachází neurčitá malá plocha k parkování. Tento stav je pro cestující nevyhovující. V zázemí ŽST není k dispozici sociální zařízení pro cestující. Autobusová zastávka se nachází ve vzdálenosti cca 100 m od ŽST. Na Obrázku 28 je vidět parkovací plocha v přednádražním prostoru.



Obrázek 28: Přednádražní prostor ŽST Žichovice

Zdroj: autorka

#### 5.1.4.5 ŽST Sušice

ŽST je mezilehlou stanicí a nachází se v km 19,069. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím a jedním dozorcem výhybek (St2). Dozorce výhybek obsluhuje přejezdové zabezpečovací mechanické v km 19,278. Ve stanici jsou tři dopravní koleje a pět kolejí manipulačních. Do stanice ústí dvě vlečky. [29]

U dopravní koleje č. 1 a č. 3 se nachází oboustranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 88 m a s výškou do 300 mm nad TK. U dopravní koleje č. 2 se pak nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 88 m a s výškou do 250 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou úroňové. Nástupiště nesplňují požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace (lze vidět na Obrázku 29). Pro nástup a výstup cestujících na vozíku pomocí mobilní plošiny je určena zpevněná plocha podél koleje



č. 3 směrem k výpravní budově. Rekonstrukce výpravní budovy byla dokončena v roce 2021. Zázemí pro cestující je popsáno v podkapitole 4.2.1.3. [29]

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie elektromechanické. V dopravní kanceláři je umístěn ústřední přístroj, který lze vidět na Obrázku 30. Volnost vlakové cesty zjišťuje výpravčí pohledem v kolejišti. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků jsou na kolejích určených pro jízdu vlaku použity počítače náprav. Výhybky č. 1, 2, 12 a č. 13 jsou osazeny elektromotorickými přestavníky. Ostatní výhybky a výkolejky jsou přestavovány ručně. [29]



Obrázek 29: ŽST Sušice

Zdroj: autorka



Obrázek 30: Ústřední přístroj ŽST Sušice

Zdroj: autorka

#### 5.1.4.6 ŽST Hrádek u Sušice

ŽST je mezilehlou stanicí a nachází se v km 23,564. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím. Ve stanici jsou dvě dopravní koleje a jedna kolej manipulační. U dopravní koleje č. 1 se nachází vnější nástupiště s nástupištní hranou o délce 60 m a s výškou do 300 mm nad TK. Mezi dopravními kolejemi č. 1 a č. 3 se pak nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 151 m a s výškou do 200 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou úrovně. Nástupiště nesplňují požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. [29]

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie – ústřední přístroj. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků jsou na kolejích určených pro jízdu vlaku použity počítače náprav. Volnost vlakové cesty zjišťuje výpravčí pohledem na indikační prvky SZZ. Výhybky ve stanici č. 1 a č. 2 jsou osazeny elektrickými přestavníky a přestavovány ústředně. Výhybka č. 3 a výkolejka Vk1 jsou přestavovány ručně. [29]

V přednádražním prostoru se nachází neurčitá plocha, kde jsou parkovány osobní automobily. Tento stav je nevyhovující. Autobusová zastávka se nachází cca 370 m od výpravní budovy. Ve výpravní budově je pro cestující k dispozici čekárna. V ŽST není sociální zařízení pro cestující.

#### **5.1.4.7 Železniční zastávka Mokrosuky**

Zastávka Mokrosuky se nachází v km 25,943. Zastávka je vybavena betonovým přístřeškem pro cestující. U traťové koleje je umístěno vnější nástupiště o délce 60 m s výškou 300 mm nad TK. Nástupiště nesplňuje požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. [29]

Zastávka je dle jízdního řádu 2022/2023 na znamení. Ve vzdálenosti cca 600 m od železniční zastávky je umístěna zastávka autobusu. Pro cestující není k dispozici parkoviště či mobiliář pro cyklisty.

#### **5.1.4.8 ŽST Kolinec**

ŽST je mezilehlou stanicí a nachází se v km 30,015. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím. Ve stanici jsou 4 dopravní koleje (resp. 2 dopravní koleje rozdělené železničním přejezdem na dvě části) a 1 kolej manipulační. U dopravní koleje č. 1 se nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 60 m a s výškou 300 mm nad TK. U dopravní koleje č. 3 se pak nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 60 m a s výškou 300 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou úroňové. Nástupiště nesplňují požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. [29]

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie – reléové. Pro zjišťování volnosti vlakové cesty jsou použity počítače náprav. Výhybky ve stanici č. 1 a č. 4 jsou vybaveny elektrickými přestavníky a ústředně přestavovány. Výhybka č. 2, č. 3 a výkolejky Vk1, Vk2 jsou přestavovány ručně. [29]

V přednádražním prostoru se nachází parkoviště pro cestující. Autobusová zastávka se nachází cca 750 m od výpravní budovy. Ve výpravní budově je k dispozici pro cestující čekárna. V ŽST není sociální zařízení pro cestující.

#### **5.1.4.9 Železniční zastávka s nákladištěm Malonice**

Zastávka a nákladiště Malonice se nachází v km 35,744 trati. Kromě průběžné traťové koleje se zde nachází celkem čtyři manipulační koleje. Ručně přestavované výhybky a výkolejky v nákladišti jsou vybaveny mechanickými zámky. Výsledné hlavní klíče z mechanických zámků jsou prostřednictvím elektromagnetických zámků vázány do traťového zabezpečovacího zařízení, automatického hradla. Nákladiště je vybaveno boční rampou u koleje č. 4 vpravo, která je používána pro nakládku a vykládku vozových zásilek. Nástupiště o délce 60 m s výškou nástupištní hranou ve výšce 250 mm na TK je umístěno u průběžné traťové koleje. Zastávka je dle jízdního řádu 2022/2023 na znamení. V zastávce je pro cestující k dispozici čekárna. U železniční zastávky se nachází malá asfaltová plocha, kde lze zaparkovat jen několik osobních automobilů. Autobusová zastávka je od železniční



zastávky vzdálená cca 750 m. Stav je nevyhovující pro cestující. Na Obrázku 31 lze vidět boční rampu. [29]



Obrázek 31: Boční rampa v železniční zastávce s nákladištěm Malonice

Zdroj: autorka

#### 5.1.4.10 ŽST Nemilkov

ŽST je mezilehlou stanicí a nachází se v km 39,631. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím. Ve stanici jsou dvě dopravní koleje a jedna kolej manipulační. U dopravní koleje č. 1 se nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 60 m a s výškou 300 mm nad TK. U dopravní koleje č. 2 se pak nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 60 m a s výškou 200 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou úrovňové. Nástupiště nesplňují požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. [29]

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie – ústřední přístroj. V obvodu staničního zabezpečovacího zařízení jsou pro kontrolu volnosti a obsazení kolejových úseků použity počítače náprav. Výhybky č. 1 a č. 3 jsou ovládány ústředně. Výhybka č. 2 a výkolejka Vk1 jsou přestavovány ručně. [29]

V přednádražním prostoru se nachází pouze malá neurčitá plocha sloužící jako parkoviště pro cestující. Tento stav je nevyhovující. V blízkosti ŽST cca 250 m se nachází autobusová zastávka. Ve výpravní budově je k dispozici pro cestující čekárna. V ŽST není sociální zařízení pro cestující.



Obrázek 32: Motorová jednotka ve složení řídicí vůz řady 914 CZ a motorový vůz řady 814 CZ v ŽST Nemilkov

Zdroj: autorka

#### 5.1.4.11 ŽST Běšiny

ŽST je mezilehlou stanicí a nachází se v km 45,327. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím. Ve stanici jsou dvě dopravní koleje a dvě koleje manipulační. U dopravní koleje č. 1 se nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 60 m a s výškou 250 mm nad TK. U dopravní koleje č. 3 se pak nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 54 m a s výškou 250 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou úroňové. Nástupiště nesplňují požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. [29]

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie – ústřední přístroj. Kolejiště je částečně vybaveno počítači náprav. Volnost vlakové cesty v části kolejiště s kolejovými úseky (počítači náprav) zjišťuje výpravčí pohledem na indikační prvky. Ve zbývajících částech kolejiště zjišťuje výpravčí volnost vlakové cesty pohledem v kolejišti. Výhybky č. 1 a č. 10 jsou ovládány ústředně. Výhybky č. 2, 5, 7, 10 a výkolejka Vk1 jsou přestavovány ručně. [29]

V přednádražním prostoru se nenachází parkoviště pro cestující. Stav je nevyhovující. V těsné blízkosti ŽST je umístěna autobusová zastávka. Ve výpravní budově je k dispozici čekárna pro cestující. V ŽST není sociální zařízení pro cestující.

#### **5.1.4.12 Železniční zastávka Neznašovy**

Zastávka Neznašovy se nachází v km 48,113. V železniční zastávce je cestujícím k dispozici čekárna. U traťové koleje je umístěno vnější nástupiště o délce 60 m s výškou 380 mm nad TK. Nástupiště nesplňuje požadavky pro bezpečný nástup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. Zastávka je dle jízdního řádu 2022/2023 na znamení. Ve vzdálenosti cca 500 m od železniční zastávky je umístěna zastávka autobusu. Pro cestující není k dispozici parkoviště. [29]

#### **5.1.4.13 Železniční zastávka Vrhavěč**

Zastávka Vrhavěč se nachází v km 51,025. V železniční zastávce je cestujícím k dispozici čekárna. U traťové koleje je umístěno vnější nástupiště o délce 60 m s výškou 250 mm nad TK. Nástupiště nesplňuje požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. Zastávka je dle jízdního řádu 2022/2023 na znamení. Ve vzdálenosti cca 350 m od železniční zastávky je umístěna zastávka autobusu. Pro cestující není k dispozici parkoviště. [29]

#### **5.1.4.14 Železniční zastávka Luby u Klatov**

Zastávka Luby u Klatov je umístěna v km 52,826. V železniční zastávce je cestujícím k dispozici čekárna. U traťové koleje je umístěno vnější nástupiště o délce 60 m s výškou 300 mm nad TK. Nástupiště nesplňuje požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. Zastávka je dle jízdního řádu 2022/2023 na znamení. Ve vzdálenosti cca 450 m od železniční zastávky je umístěna zastávka autobusu Vrhavěč, škola. V prostoru před železniční zastávkou se nachází neurčitá plocha, kde jsou parkovány osobní automobily. Tento stav je nevyhovující. [29]

#### **5.1.4.15 Železniční zastávka Klatovy město**

Zastávka Luby u Klatov se nachází v km 55,739. V železniční zastávce je pro cestující k dispozici plechový přístřešek. U průběžné traťové koleje je umístěno vnější nástupiště o délce 70 m s výškou 300 mm nad TK. Nástupiště nesplňuje požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu a orientace. Zastávka je dle jízdního řádu 2022/2023 na znamení. Ve vzdálenosti cca 180 m od železniční zastávky je umístěna zastávka autobusu Vrhavěč, škola. V prostoru před železniční zastávkou se nachází velmi malá neurčitá plocha, kde jsou parkovány osobní automobily. Tento stav je nevyhovující. [29]

#### **5.1.4.16 ŽST Klatovy**

ŽST je mezilehlou stanicí a nachází se v km 58,071. Stanice je trvale obsazena jedním výpravčím. Ve stanici je osm dopravních kolejí a dvacet kolejí manipulačních. Do stanice ústí čtyři vlečky, z nichž je jedna neprovozována.

U dopravní koleje č. 5 se nachází jednostranné nástupiště s nástupištní hranou o délce 211 m a s výškou 550 mm nad TK. Přístup na nástupiště je úrovnový z výpravní budovy. Mezi dopravními kolejemi č. 1 a č. 3 se pak nachází oboustranné ostrovní nástupiště s nástupištní hranou o délce 237 m a s výškou 550 mm nad TK. Přístup na nástupiště je mimoúrovňový. Mezi dopravními kolejemi č. 2 a č. 4 se nachází oboustranné ostrovní nástupiště s nástupištní hranou o délce 225 m a s výškou 550 mm nad TK. Přístup na nástupiště je mimoúrovňový. Nástupiště splňují požadavky pro bezpečný nástup a výstup cestujících s omezenou schopností pohybu. [29]

ŽST je vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie reléové. Volnost vlakové cesty zjišťuje výpravčí pohledem na indikační prvky na ovládacím stole. Na kolejích určených pro jízdu vlaků jsou pro kontrolu volnosti a obsazení kolejových úseků použity kolejové obvody. Ve vlakových cestách jsou výhybky vybaveny elektrickými přestavníky a přestavovány ústředně výpravčím. [29]

V ŽST je pro cestující k dispozici čekárna, sociální zařízení, mezinárodní pokladní přepážka, úschovna kol a zavazadel či bufet. V přednádražním prostoru se nachází parkoviště pro cestující a zastávka autobusu. Nevýhodou je, že autobusové nádraží je v současnosti vzdáleno od výpravní budovy cca 550 m.

### **5.2 Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně)**

V podkapitole je pospány záměry projektu revitalizace části tratě č. 185 Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně), jehož objednatelem je Správa železnic. Realizace projektu je plánovaná na období 01/2027–12/2028.

Cílem projektu je dosáhnout požadovaných normových parametrů traťového úseku, zkrátit jízdní doby vlaků, zvýšit komfort pro cestující, snížit počet dopravních zaměstnanců. V rámci projektu dojde díky stavební úpravám v určených úsecích ke zvýšení traťové rychlosti. Všechna nová nástupiště budou mít výšku nástupištní hrany 550 mm nad TK. Přístupy na nástupiště budou řešeny centrálními přechody včetně zabezpečení VZPK. Ve stanicích bude vybudováno nové staniční zabezpečovací zařízení. Dojde k modernizaci i traťového zabezpečovacího zařízení. Z celkového počtu 12 železničních přejezdů v úseku bude zrušeno 5 přejezdů. Ostatní železniční přejezdy projdou modernizací. V rámci projektu proběhnou



práce na výpravní budově ve Velkých Hydčicích z důvodu přemístění vnitřních prvků zabezpečovacího zařízení z objektů vlečky. [31]

V níže uvedených podkapitolách je popsán nový stav v jednotlivých kategoriích železniční infrastruktury.

### **5.2.1 Železniční svršek a spodek**

V ŽST Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice a Sušice bude provedena rekonstrukce železničního svršku, sanace železničního spodku a odvodnění. Tento rozsah prací bude proveden v hlavní staniční koleji a jedné předjízdné, včetně obou zhlaví a záhlaví. V ŽST Horažďovice se jedná o staniční koleje č. 1 a 2, ŽST Velké Hydčice staniční koleje č. 1 a 3, ŽST Žichovice staniční koleje č. 1 a 3, ŽST Sušice staniční koleje č. 1, 3. V ostatních staničních kolejích bude provedena rekonstrukce železničního svršku pouze v nezbytném rozsahu. Konfigurace kolejíště bude navržena pro možnost výhledové elektrizace trati. Bude prověřena možnost zrušení zaústění neprovozovaných vleček.

V projektu je uvažováno obecně se zvýšením traťové rychlosti v těchto úsecích:

- km 1,963 až 2,962 – 75 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 7,361 až 8,707 – 75 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 12,270 až 13,603 – 80 km/h, 85 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 13,603 až 14,538 – 75 km/h, 80 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 14,538 až 16,350 – 80 km/h, 85 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 16,350 až 16,629 – 75 km/h, 80 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 16,629 až 17,691 – 80 km/h, 85 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 17,691 až 18,474 – 75 km/h, 80 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm,
- km 18,474 až 19,267 – 70 km/h, 75 km/h při využití nedostatku převýšení 130 mm. [31]

Tyto rychlosti budou v práci využity jako podklad pro výpočet jízdních dob, nutných pro tvorbu jízdního řádu (viz podkapitola 7.1.1).

#### **5.2.1.1 Nástupiště**

V ŽST Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice a Sušice budou vybudována nová poloostrovní nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad TK s délkou nástupištění hrany 90 m. Do staničního zabezpečovacího zařízení budou zapojeny VZPK u centrálních přechodů na nástupiště. [31]

### **5.2.2 Staniční zabezpečovací zařízení**

ŽST Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice a Sušice budou vybaveny staničním zařízením 3. kategorie – elektronické stavědlo, ovládané z JOP. Zařízení bude výhledově možné obsluhovat dálkově z regionálního dispečerského pracoviště ve Strakonicih, popř. v Plzni. Pro zjišťování kolejových úseků ve vlakových cestách budou zřízeny počítače náprav. Centrální přechody na nástupiště budou zabezpečeny VZPK. [31]

V ŽST Horažďovice, Žichovice, Sušice budou technologie SZZ umístěny do technologických místnosti ve výpravních budovách. V ŽST Velké Hydčice bude technologie SZZ umístěna v novém technologickém objektu. SZZ bude vyhovovat požadavkům možnosti výhledové elektrizace trati střídavou trakční proudovou soustavou 25 kV/50 Hz. [31]

### **5.2.3 Traťové zabezpečovací zařízení**

Mezistaniční úseky Horažďovice – Velké Hydčice, Velké Hydčice – Žichovice, Žichovice – Sušice a Sušice – Hrádek u Sušice budou vybaveny novými TZZ 3. kategorie – integrované traťové zabezpečovací zařízení. TZZ bude možné obsluhovat dálkově. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou zřízeny počítače náprav. TZZ bude vyhovovat požadavkům možnosti výhledové elektrizace trati střídavou trakční proudovou soustavou 25 kV/50 Hz. [31]



## 6 PRIORITY NÁVRHU

V kapitole jsou stanoveny priority ve věci zkvalitnění železničního spojení města Sušice s okolím. Priority byly určeny na základě analýzy území, obslužnosti a současné železniční infrastruktury. Priority jsou stručně shrnuty v níže uvedené Tabulce 11 a podrobně jsou popsány podkapitolách níže.

Tabulka 11: Priority návrhu

<b>PRIORITY NÁVRHU</b>
<b>Organizační a provozní parametry linek</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zavedení pravidelného intervalu 60/120 minut,</li><li>• zajištění pravidelných návazností v ŽST Horažďovice předměstí,</li><li>• přímý vlakový spoj Sušice – Plzeň,</li><li>• zlepšení vlakového spojení Sušice – Praha,</li><li>• zkrácení jízdních dob,</li><li>• zvýšení traťové rychlosti,</li><li>• modernizace vozového parku,</li><li>• zvýšení bezpečnosti a komfortu cestujících,</li><li>• využití vozidel s alternativními pohony.</li></ul>
<b>Železniční infrastruktura</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vybudování kvalitního přestupního uzlu v Sušici,</li><li>• vybudování bezbariérových nástupišť.</li></ul>

Zdroj: autorka

### 6.1 Organizační a provozní parametry linek

Z předchozí analýzy plyne, že rozhodující v obslužnosti Sušice, je úsek trati č.185 Sušice – Horažďovice předměstí. Důležitým železničním uzlem je pak ŽST Horažďovice předměstí. Z analýzy dojíždky plyne, že do Plzně dojíždí dle SLDB 2011 denně 134 obyvatel a do Prahy denně 214 obyvatel. Silné dojíždkové proudy jsou sledovány též ze Sušice do Strakonice a do Českých Budějovic. V současnosti jsou návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí nepravidelné. Cílem práce je zajistit návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí, aby bylo vytvořeno atraktivní železniční spojení do významných cílů dojíždky. Prioritou návrhu je zavedení pravidelného intervalu 60 minut ve špičce a 120 minut v sedle v úseku trati Horažďovice – Sušice – Klatovy. Cílem je navrhnout takový jízdní řád, aby bylo možné, v případě vzrůstu poptávky ze strany cestujících, zavést pravidelný interval 60 minut po celý den.

Další prioritou je zkrácení jízdních dob a zvýšení traťové rychlosti. Současná traťová rychlost je 65 km/h. Dle dokumentace záměru projektu Revitalizace Horažďovice předměstí (mimo) –

Sušice (včetně) je uvažována v některých úsecích nová traťová rychlost 80 km/h. Dále je ve velké části úseku trati uvažováno využití nedostatku převýšení 130 mm pro drážní vozidla, která jsou schopná průjezdu obloukem s využitím tohoto nedostatku převýšení.

Zásadní prioritou je modernizace drážních vozidel nasazovaných na vlakové spoje. Současný stav využívaného vozového parku neodpovídá dnešním standardům (bezbariérovost, klimatizace, bezpečnost, minimální negativní dopady na životní prostředí). V rámci práce je cílem ověřit možnost nasazení vozidel s alternativními pohony na úsek trati Sušice – Horažďovice předměstí. Výhodou těchto vozidel je eliminace negativních dopadů na životní prostředí a v dlouhodobém horizontu pokles nákladů na provoz.

## **6.2 Železniční infrastruktura**

Hlavní prioritou v obslužnosti města Sušice je zlepšení dostupnosti vlakového nádraží. Současná poloha ŽST Sušice je nevyhovující (vzdálenost 2 900 m od středu města) a snižuje atraktivitu železniční dopravy ve městě a regionu. Cílem je vybudovat nový přestupní uzel Sušice město, který se bude nacházet blíže centru města. Nový uzel přinese mnohem větší komfort cestujícím a dojde k zatraktivnění železniční dopravy. Nedílnou součástí návrhu nového přestupního uzlu je infrastruktura pro cestující (P+R, terminál veřejné linkové dopravy – autobusová zastávka, stojany pro jízdní kola).

Další prioritou je vybudování nástupišť ve všech ŽST a železničních zastávkách v úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice, které vyhovují podmínkám pro bezpečný pohyb cestujících se sníženou schopností pohybu a orientace. Cílem je vybudovat poloostrovní nástupiště s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK. Bezpečný příchod na nástupiště bude zajištěn pomocí centrálních přechodů. Tyto přechody na nástupiště budou zabezpečeny VZPK. Budování poloostrovních nástupišť je zahrnuto v záměru projektu revitalizace plánované v ŽST Sušice, ŽST Velké Hydčice, ŽST Žichovice, ŽST Horažďovice. Při naplnění cílů, může dojít ke zvýšení poptávky po železniční dopravě.

## 7 NÁVRH ORGANIZAČNÍCH OPATŘENÍ

V kapitole jsou popsána organizační opatření, která vedou ke zlepšení obslužnosti města Sušice. V kapitole jsou zpracovány variantní návrhy jízdního řádu vlakové dopravy. Organizační opatření týkající se nové přestupního uzlu Sušice město jsou uvedeny podkapitole 9.5.2.

### 7.1 Návrh jízdního řádu

Cílem návrhu jízdního řádu je zavést v úseku trati Horažďovice předměstí – Klatovy pravidelný interval a zajistit návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí a v ŽST Sušice s minimálními přestupními dobami. V návrhu jízdního řádu je uvažováno zřízení Sušice město (obvod ŽST Sušice) viz podkapitola 9.5.

Při výpočtu jízdních dob a staničních intervalů jsou uvažovány nové parametry trati v úseku Horažďovice předměstí – Sušice, které vyplývají ze záměru projektu revitalizace části tratě č. 185 Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně) (viz podkapitola 5.2). Jízdní doby vlaků na trati č. 191 Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice (– České Budějovice), vycházejí z výsledků studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice – Plzeň. Zpracovatel studie doporučil k dalšímu sledování kromě jiných variant i variantu s názvem Bp (viz podkapitola 7.1.2). Parametry této varianty byly uvažovány jako výchozí pro návrh jízdního řádu a síťové grafiky, jelikož je předpoklad, že modernizace trati č. 191 proběhne dříve než revitalizace trati č. 185 Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně). V úseku trati č. 185 Klatovy – Sušice jsou jízdní doby zachovány dle současného jízdního řádu.

V rámci práce byly navrženy dvě varianty jízdního řádu. Obě varianty zahrnují plnou a redukovanou verzi. V plné verzi jsou vlaky vedeny v hodinovém intervalu. V redukované verzi jsou vlaky vedeny ve dvouhodinovém intervalu a ve špičkách jsou zavedeny posilové spoje.

Ve variantě A jsou zavedeny vlaky kategorie Sp v relacích Sušice město – Plzeň hl.n. a Sušice město – Strakonice. Dále jsou zavedeny osobní vlaky kategorie Os v úsecích trati Sušice – Klatovy a Sušice město – Horažďovice předměstí. Návaznosti jsou zajištěny v ŽST Sušice, ŽST Horažďovice předměstí. V ŽST Klatovy jsou zajištěny návaznosti na současné časové polohy vlaků R 16 Praha – Beroun – Zdice – Hořovice – Kařez (– Rokycany – Plzeň – Klatovy). V ŽST Plzeň hl. n. jsou zajištěny návaznosti na současné časové polohy vlaků linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

Ve variantě B jsou zavedeny vlaky kategorie Os v relacích Sušice – Klatovy a Sušice město – Horažďovice předměstí. Návaznosti jsou zajištěny v ŽST Sušice a ŽST Horažďovice

předměstí. V ŽST Klatovy jsou zajištěny návaznosti na současné časové polohy vlaků R 16 Praha – Beroun – Zdice – Hořovice – Kařez (– Rokycany – Plzeň – Klatovy). V ŽST Plzeň hl. n. jsou zajištěny návaznosti na současné časové polohy vlaků linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

### 7.1.1 Výpočet jízdních dob a staničních intervalů

Výpočet jízdních dob a staničních intervalů uvažuje parametry trati vycházející ze záměru projektu revitalizace Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně) (viz podkapitola 5.2). V novém úseku trati Sušice – Sušice město jsou uvažovány parametry trati, které vzniknou po vykonání stavebních opatření. Stavební opatření jsou popsána v kapitole 9. Pro výpočet nových jízdních dob v návrhovém jízdním řádu je uvažováno s nasazením:

- elektrických jednotek v provedení EMU 140 v podobě modernizovaného typu 15Ev řady 650.2 ČD +651.2 ČD,
- elektrických jednotek v hybridním provedení BEMU 140 vycházející konstrukčně z řady 650.2 +651.2 ČD,
- motorových vozů DMU 70, resp. 2x DMU 70 – motorové vozy řady 841.2 CZ (650 D), které splňují požadavek Plzeňského kraje na jednotku DMU 70, nasazení od jízdního řádu 2023/2024 dopravcem GW Train Regio a.s.,
- motorové jednotky DMU 120 – motorové jednotky řady 844 CZ, resp. 847 CZ, dále jsou uváděny parametry pro řadu 844 CZ. [26]

#### 7.1.1.1 Soupravy a jejich parametry

Tabulka 12: Soupravy a jejich parametry

Kategorie vlaku	Složení řada HV	Celková délka	Celková hmotnost	Maximální zrychlení	Střední hodnota zrychlení $a$	Střední hodnota zpomalení $a_b$
Os	650.2 CZ+651.2 CZ	53 m	116 t	1,2 m/s	1 m/s	0,5 m/s
Os	BEMU140	53 m	- t	1,2 m/s	1 m/s	0,5 m/s
Os	DMU 70	25,5 m	42	1,2 m/s	1 m/s	0,5 m/s
Os	DMU 120	43,73	96	1,2 m/s	1 m/s	0,5 m/s

Zdroj: autorka na základě [26]

V Tabulce 12 jsou uvedeny parametry jednotlivých souprav. Uváděná drážní vozidla jsou schopna průjezdu obloukem při působícím nedostatku převýšení 130 mm.

### 7.1.1.2 Jízdní doby

Před zahájením výpočtu jednotlivých jízdních dob bylo zapotřebí provést rozbor sklonových poměrů, vytvořit zjednodušený redukovaný profil tratě, určit třídu sklonu a sklon (rozhodný spád). V Tabulce 13 písmeno S za kilometrickou polohou, kilometrůž jsou vztaženy k úseku Sušice – Sušice město.

Tabulka 13: Rozbor sklonových poměrů

Km poloha	0,000 – 2,650	2,650 – 7,560	7,560 – 12,840	12,840 – 19,080	19,080 (0,011 S – 1,600
Sklon (rozhodný spád)	8 ‰	2 ‰	0 ‰	1 ‰	0
Nejvyšší hodnota spádu, bez využití redukovaného sklonu	8,20‰	1,50‰	0 ‰	0,10	0
Třída sklonu ve směru Horažďovice předměstí – Sušice město	III	III	V-VI	IV-V	V-VI
Km poloha	1,600S – 19,030	19,030 - 12,785	12,785 – 7,505	7,505 – 2,600	2,600 – 0,000
Sklon (rozhodný spád)	9	8	8	8	4
Nejvyšší hodnota spádu, bez využití redukovaného sklonu	9	8,30	7,73	5,80	6
Třída sklonu ve směru Sušice město – Horažďovice předměstí	II	II	I	II	IV

Zdroj: autorka na základě [28]



Pro výpočet rozhodného sklonu a určení rozhodného spádu byly použité údaje z tabulky uvedené ve vnitřním předpisu provozovatele dráhy SŽDC (ČD) D2/1 (viz Obrázek 33).

43. Ve sloupci 9 tabelárního jízdního řádu je vyjádřen normativ hmotnosti (pro neplánované hnací vozidlo nebo neplánovaný typ jízdního odporu) třídou sklonu a rychlostí. Vztah mezi třídou sklonu a skutečným sklonem udává následující tabulka, přičemž stoupání (v promile) dané lichým číslem se vyjádří třídami sklonu obou sousedních sudých stoupání; např. stoupání 7 ‰ se vyjádří třídou sklonu IV-V. Na spádech a stoupáních větších než 30 promile se ve sloupci 9 tabelárního jízdního řádu neuvádí žádný údaj.

Na spádu v ‰															
2	11	17	26												
až	až	až	až												
10	16	25	30												
Na stoupání v ‰															
0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
je třeba užít třídy sklonu															
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI

Obrázek 33: Tabulka pro určení rozhodného sklonu a spádu

Zdroj: [33]

S ohledem na stanovenou rychlost vlaků a na složení jednotlivých vlaků ze samostatných elektrických jednotek či motorových vozů není omezujícím faktorem jízdní odpor při jízdě do stoupání a pro výpočet jízdních dob s ním není počítáno. Výpočty jsou prováděny pro osobní vlaky zastavující v jednotlivých stanicích. Hodnoty při výpočtech jsou vždy zaokrouhlovány na celá čísla nahoru. Výpočet jízdních dob byl proveden zjednodušenou formou a byly použity níže uvedené základní vzorce:

- rovnoměrně zrychlený pohyb

$$s = s_0 + \frac{(v_1)^2 - (v_0)^2}{2 \cdot a}$$

- rovnoměrně zpomalený pohyb

$$s = s_0 - \frac{(v_0)^2 - (v_1)^2}{2 \cdot a_b}$$

Jako příklad výpočtu je zvolena jízdní doba vlaku kategorie Os ze stanice Horažďovice předměstí do stanice Horažďovice. Vlak odjíždí ze ŽST Horažďovice předměstí z 5. dopravní koleje od nástupiště. Čelo vlaku stojí v km 0,074. Vlak se rozjíždí z tohoto místa rovnoměrně zrychleným pohybem z 0 km/h na 50 km/h. Rychlost 50 km/h je povolena při jízdě směrem do ŽST Horažďovice. Kilometry ve směru jízdy vlaku stoupají, proto je nutno kilometrickou polohu přičítat.

$$s_1 = 74 + \frac{\left(\frac{50}{3,6}\right)^2 - \left(\frac{0}{3,6}\right)^2}{2 \cdot 1} = 172 \text{ m}$$

$$t_1 = \frac{\left(\frac{50}{3,6}\right) - \left(\frac{0}{3,6}\right)}{1} = 14 \text{ s}$$

V km 0,172 dosáhl vlak rychlosti 50 km/h, ale rychlostník N s hodnotou traťové rychlosti 60 km/h je umístěn v km 0,355. Strojvedoucí elektrické jednotky smí začít zvyšovat rychlost z 50 km/h na 60 km/h, ve chvíli, kdy všechna drážní vozidla budou mimo tento obvod – čelo vlaku bude v km 0,408. Od km 0,172 do km 0,408 za použití vzorce rovnoměrného pohybu byl při hodnotě rychlosti 50 km/h na dráze 236 m (km 0,172 – 0,408) zjištěn čas jízdy 17 s.

$$t_2 = \frac{236}{\frac{50}{3,6}} = 17 \text{ s}$$

Když konec vlaku mine rychlostník N s hodnotou traťové rychlosti 65 km/h, tzn. čelo vlaku je v km 0,408. Vlak z tohoto místa zvyšuje rychlost rovnoměrně zrychleným pohybem z 50 km/h na 65 km/h, která je povolena při jízdě směrem do ŽST Horažďovice. Rychlosti 65 km/h dosáhl v km 0,490 za dobu 5 s.

$$s_3 = 408 + \frac{\left(\frac{65}{3,6}\right)^2 - \left(\frac{50}{3,6}\right)^2}{2 \cdot 1} = 490$$

$$t_3 = \frac{\left(\frac{65}{3,6}\right) - \left(\frac{50}{3,6}\right)}{1} = 5 \text{ s}$$

Od km 0,490 do km 2,016 za použití vzorce rovnoměrného pohybu byl při hodnotě rychlosti 65 km/h na dráze 1579 m zjištěn čas jízdy 85 s.

$$t_4 = \frac{1526}{\frac{65}{3,6}} = 85 \text{ s}$$

V km 1,963 je umístěn rychlostník N (horní) pro možnost využití nedostatku převýšení 130 mm, je návěstěna traťová rychlost 75 km/h. Vlak může začít zvyšovat rychlost až celý mine rychlostník, tzn. čelo vlaku je v km 2,016. Vlak z tohoto místa zvyšuje rychlost rovnoměrně zrychleným pohybem z 65 km/h na 75 km/h. Rychlosti 75 km/h dosáhl v km 2,075 za dobu 3 s, po ujetí 59 m.

$$s_5 = 2016 + \frac{\left(\frac{75}{3,6}\right)^2 - \left(\frac{65}{3,6}\right)^2}{2 \cdot 1} = 2075$$

$$t_5 = \frac{\left(\frac{75}{3,6}\right) - \left(\frac{65}{3,6}\right)}{1} = 3 \text{ s}$$

Od km 2,075 do km 2,216 za použití vzorce rovnoměrného pohybu byl při hodnotě rychlosti 75 km/h na dráze 141 m zjištěn čas jízdy 7 s.

$$t_6 = \frac{141}{\frac{75}{3,6}} = 7 \text{ s}$$

Dalším výpočtem při použití rovnoměrného zpomaleného pohybu bylo určeno, že v km 2,216 z rychlosti 75 km/h bylo zahájeno brzdění, aby v km 2,650 u poloostrovního nástupiště (dopravní kolej č. 1) vlak zastavil. Vlak snížil rychlost z 75 km/h na 0 km/h za 42 s na dráze 434 m.

$$s_7 = 2650 - \frac{\left(\frac{0}{3,6}\right)^2 - \left(\frac{75}{3,6}\right)^2}{2 \cdot 0,5} = 2216 \text{ m}$$

$$t_7 = \frac{\left(\frac{0}{3,6}\right) - \left(\frac{75}{3,6}\right)}{0,5} = 42 \text{ s}$$

Celková jízdní doba  $T = \sum_{i=1}^7 t_i = 14 + 17 + 5 + 85 + 3 + 7 + 42 = 173 \text{ s} = \mathbf{2,83 \text{ min}}$

Tabulka 14: Výpočet jízdní doby Horažďovice předměstí – Horažďovice

Horažďovice předměstí – Horažďovice				
Km polohy změn	Pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
Km 0,074 ostrovní nástupiště na 5. koleji ŽST Horažďovice předměstí				
0,074 – 0,172	ZrP	z 0 na 50	14	98
0,172 – 0,408 (0,355 KV) <sup>1</sup>	RoP	50	17	236
0,408 – 0,490	ZrP	z 50 na 65	5	82
0,490 – 2,016 (1,963 KV)	RoP	65	85	1526
2,016 – 2,075	ZrP	z 65 na 75	3	59
2,075 – 2,216	RoP	75	7	141
2,216 – 2,650	ZP	z 75 na 0	42	434
Km 2,650 zastavení u poloostrovního nástupiště na 1. koleji ŽST Horažďovice Celková jízdní doba je 173 s = 2,83 min. = pro potřeby <b>JŘ 3 min.</b>				

Zdroj: autorka

Tabulka 15: Výpočet jízdní doby Horažďovice – Velké Hydčice

Horažďovice – Velké Hydčice				
Km polohy změn	Pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
2,650 – 2,831*)	ZrP	z 0 na 65	19	181
2,831 – 4,057	RoP	65	68	1226
4,057 – 4,105	ZP	z 65 na 60	3	48
4,105 – 4,523 (4,470 KV)	RoP	60	26	418
4,523 – 4,558	ZrP	z 65 na 60	2	35
4,558 – 7,234	RoP	65	149	2676
7,234 – 7,560	ZP	z 65 na 0	37	326
Km 7,560 zastavení u poloostrovního nástupiště na 1. koleji ŽST Velké Hydčice Celková jízdní doba je 304 s = 5,06 min. = pro potřeby <b>JŘ 5,5 min.</b>				

Zdroj: autorka

Od km 2,650 do km 2,962 je projektována rychlost 75 km/h. Při rozjezdu z 1. koleje vlak dosáhne rychlost 75 km/h v km 2,871 po ujetí 221 m za 21 s, ale aby bezpečně snížil od km 2,962 na hodnotu 65 km/h musí začít snižovat rychlost již v km 2,854 snižování rychlosti trvá 2 s. Při rychlosti 65 km/h, která je při výpočtu uvažována trvá jízda z km 2,650 do km 2,962 celkem 27 s. Dále není uvažována traťová rychlost 75 km/h v ŽST Velké Hydčice, protože již probíhá snižování rychlosti pro zastavení.

<sup>1</sup> KV – konec vlaku, ZrP – rovnoměrně zrychlený, RoP – rovnoměrný pohyb a ZP – rovnoměrně zpomalovaný

Tabulka 16: Výpočet jízdní doby Velké Hydčice – Žichovice s traťovou rychlostí 75 km/h a 85 km/h

Velké Hydčice – Žichovice – verze s traťovou rychlostí 75 km/h a 85 km/h v určených úsecích				
Km polohy změn	Pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
7,650 – 7,871	ZrP	z 0 na 75	21	221
7,871-8,599	RoP	75	35	728
8,599-8,707	ZP	z 75 na 65	6	108
8,707–12,323 (12,270 KV)	RoP	65	201	3616
12,323 –12,382	ZrP	z 65 na 75	3	59
12,382 –12,406	RoP	75	2	24
12,406 –12,840	ZP	z 75 na 0	42	434

S projektovanou traťovou rychlostí 85 km/h od km 12,323 (12,270 KV) nelze uvažovat, protože při výpočtu bylo zjištěno, že vlak ji s ohledem na nutnost snižování rychlosti z důvodu zastavení v ŽST Žichovice nemůže dosáhnout.

Km 12,840 zastavení u poloostrovního nástupiště na 1. koleji ŽST Žichovice

Celková jízdní doba je 310 s = 5,16 min. = pro potřeby **JŘ 5,5 min.**

Zdroj: autorka

Tabulka 17: Výpočet jízdní doby Velké Hydčice – Žichovice s traťovou rychlostí 65 km/h

Velké Hydčice – Žichovice – verze s traťovou rychlostí 65 km/h				
Km polohy změn	pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
7,650 – 7,831	ZrP	z 0 na 65	19	281
7,831– 12,514	RoP	65	260	4 683
12,514 –12,840	ZP	z 65 na 0	37	326

Km 12,840 zastavení u poloostrovního nástupiště na 1. koleji ŽST Žichovice

Celková jízdní doba je 316 s = 5,26 min. = pro potřeby **JŘ 5,5 min.**

Zdroj: autorka

Tabulka 18: Výpočet jízdní doby Žichovice – Sušice

Žichovice – Sušice				
Km polohy změn	pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
12,840 –13,128	ZrP	z 0 na 85	24	288
13,128–13,539	RoP	85	18	411
13,539–13,603	ZP	z 85 na 80	3	64
13,603–14,591 (KV 14,538)	RoP	80	45	988
14,591–14,637	ZrP	z 80 na 85	2	46
14,637–16,286	RoP	85	70	1649
16,286–16,350	ZP	z 85 na 80	3	64



Žichovice – Sušice				
Km polohy změn	pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
16,350–16,682 (KV 16,629)	RoP	80	15	382
16,682–16,728	ZrP	z 80 na 85	2	46
16,728–17,627	RoP	85	39	899
17,627–17,691	ZrP	z 85 na 80	3	64
17,691–18,351	RoP	80	30	660
18,351–18,474	ZP	z 80 na 75	6	123
18,474–18,646	RoP	75	8	162
18,646–19,080 (0,011S)	ZP	z 75 na 0	42	434
Km 19,080 zastavení u poloostrovního nástupiště na 1. koleji ŽST Sušice Celková jízdní doba je 310 s = 5,16 min. = pro potřeby <b>JŘ 5,5 min.</b> Index S za km polohou se týká kilometráže nově zřízené tratě Sušice – Sušice město				

Zdroj: autorka

Tabulka 19: Výpočet jízdní doby Sušice – Sušice město

Sušice – Sušice město				
Km polohy změn	pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
0,011S – 0,156S	ZrP	z 0 na 60	17	145
0,156S – 1,272S	RoP	60	67	1116
1,272S – 1,550S	ZP	z 60 na 0	34	278
Km 1,550S zastavení u poloostrovního nástupiště na 101. koleji ŽST Sušice, obvod Sušice město Celková jízdní doba je 118 s = 1,90 min. = pro potřeby <b>JŘ 2 min.</b> Odjezd je uskutečňován z koleje 1a ŽST Sušice.				

Zdroj: autorka

Tabulka 20: Výpočet jízdní doby Sušice město – Sušice

Sušice město – Sušice				
Km polohy změn	pohyb	Rychlost nebo její změna [km/h]	Čas [s]	Dráha [m]
1,547 – 1,258S	ZrP	z 0 na 60	17	145
1,258S– 0,239S	RoP	60	62	1019
0,239S–19,030 (-0,039S)	ZP	z 60 na 0	34	378
Km 19,030 (-0,039S) zastavení u poloostrovního nástupiště na 1a koleji ŽST Sušice Celková jízdní doba je 118 s = 1,90 min. = pro potřeby <b>JŘ 2 min.</b>				

Zdroj: autorka

Výše uvedené výpočty jsou počítány při použití elektrické jednotky EMU 140 na elektrizované trati, stejné parametry platí i pro motorové vozy (motorové jednotky). Byl proveden orientační výpočet pro použití elektrické jednotky BEMU 140 v neelektrizovaném úseku a došlo k prodloužení o jízdní doby o 1 s.

V níže uvedené Tabulce 21 jsou přehledně shrnuty jízdní doby v úseku Horažďovice předměstí – Sušice město.

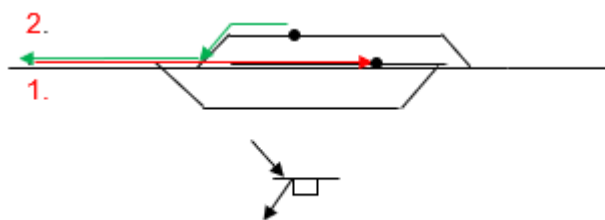
Tabulka 21: Přehled jízdních dob

Jízdní doby ve směru jízdy Horažďovice předměstí – Sušice město		Jízdní doby ve směru jízdy Sušice město – Horažďovice předměstí	
Úsek	Jízdní doba [s]	Úsek	Jízdní doba [s]
Horažďovice předměstí – Horažďovice	3	Sušice město– Sušice	2
Horažďovice – Velké Hydčice	5,5	Sušice – Žichovice	5,5
Velké Hydčice – Žichovice	5,5	Žichovice – Velké Hydčice	5,5
Žichovice – Sušice	5,5	Velké Hydčice – Horažďovice	5,5
Sušice – Sušice město	2	Horažďovice – Horažďovice předměstí	3

Zdroj: autorka

### 7.1.1.3 Staniční a traťové intervaly

Pro tvorbu nákrešného jízdního řádu a následně ostatních jízdních řádů byl zpracován staniční provozní interval křižování (postupných vjezdů a odjezdů – křižovací interval) pro ŽST Velké Hydčice, kdy vlak kategorie Os ve směru od Horažďovic vjíždí na 1. dopravní kolej k poloostrovnímu nástupišti a z 2. koleje od poloostrovního nástupiště odjíždí vlak kategorie Os ve směru od Sušice.



Pro výpočet jednotlivých úkonů při výkonu dopravní služby byly používány technologické časy uvedené ve vnitřním předpisu provozovatele dráhy Směrnice SŽDC č.104 Provozní intervaly a následná mezidobí. V tabulce jsou uvedeny úkony související s použitým zabezpečovacím zařízením v ŽST Velké Hydčice, což je ve stanici elektronické staniční zabezpečovací zařízení využívající funkci automatického stavění vlakových cest. Byly použity technologické časy ohledně volby začátku a konce vlakové cesty (resp. režimu automatického přestavení vlakové

cesty = 0,10 min., přestavení jedné výhybky 0,05 min., automatické odhlášení automatickým hradlem = 0,05 min, změna traťového souhlasu = 0,10 min. Výprava vlaku s ohledem na umístění návěstidel a řazení vlaků = 0,20 min. (v maximalistické variantě 0,30 min.) [34, 35]

Hodnoty ohledně udělení odhlášky činností automatického hradla a žádost o traťový souhlas probíhá v průběhu jízdy vlaku Os mezi příslušným vjezdovým návěstidlem, což je ve směru od Horažďovic až do doby zastavení u nástupiště v km 7,650 celkem 42 s. Obdobně není nutno uvažovat o volbě vlakové cesty, při režimu automatického stavění vlakových cest či volby vlakové cesty na jednotném obslužném pracovišti (dále též JOP) do zásobníku. [34, 35]

Provozní interval tedy činí:

- při režimu zásobníku na JOP či ASVC = 0,30 min (0,40 min).
- při režimu bez volby cesty na JOP do zásobníku = 0,35 min. (0,45 min).

Obdobně byl zjištěn staniční provozní interval křižování (postupných vjezdů a odjezdů–křižovací interval) pro ŽST Sušice a provedenými výpočty byla zjištěna hodnota 1 až 1,5 min.

### **7.1.2 Studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice – Plzeň**

V návrhu jízdního řádu je uvažována technologie dopravy na trati č. 191 Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice (– České Budějovice), která vychází z výsledků studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice – Plzeň. V práci je ze studie vycházeno, protože je uvažováno, že modernizace trati České Budějovice – Plzeň proběhne v koordinaci s projektem Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně). [31]

V rámci studie bylo zpracováno a vyhodnoceno několik projektových variant. K dalšímu sledování byla, kromě jiných variant, doporučena i varianta Bp. [37]

#### **7.1.2.1 Varianta Bp**

V rámci varianty je uvažována rekonstrukce traťových a hlavních staničních kolejí v celé délce řešené tratě a zvýšení traťové rychlosti až na 160 km/h. Trať zůstává na stávajícím tělese dráhy. Výjimku představuje přeložka v úseku mezi Čejeticemi a Strakonice. Všechny železniční stanice na trati jsou rekonstruovány a jsou vybudovány nástupiště s nástupištními hranami 550 mm nad TK. Přístupy na nástupiště jsou mimoúrovňové a bezbariérové. Současné dvoukolejné úseky na trati (Zliv – Čičenice, Horažďovice předměstí – Nepomuk) jsou zachovány. Ve variantě Bp je dále uvažováno zdvoukolejnění celého úseku Nepomuk – Plzeň-Koterov bez výrazných přeložek. [37]

Ve variantě jsou uvažovány cestovní doby v relaci Plzeň – Horažďovice předměstí pro vlaky kategorie R 38 minut, pro vlaky kategorie Os 57 minut, pro vlaky kategorie Sp 39 minut. Vlaky

kategorie R jsou vedeny v intervalu 120/120, vlaky kategorie Sp jsou vedeny v intervalu 60/120. Osobní vlaky jsou pak vedeny ve vybraných časech. [37]

### 7.1.3 Varianta A návrhu jízdního řádu

Ve variantě A jsou zavedeny vlaky kategorie Sp v relacích Sušice město – Plzeň hl.n. a Sušice město – Strakonice. Dále jsou zavedeny osobní vlaky kategorie Os v úsecích trati Sušice – Klatovy a Sušice – Horažďovice předměstí. Návaznosti jsou zajištěny v ŽST Sušice a ŽST Horažďovice předměstí. Varianta A jízdního řádu je vhodná pro nasazení vozidel s alternativními pohony. Varianta je též vhodná pro elektrizaci úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice město. Cestovní doby jsou uvedeny v Tabulce 22.

Tabulka 22: Cestovní doby dle návrhového jízdního řádu varianta A

Relace	Kategorie vlaku	Cestovní doba [min]
Sušice – Horažďovice předměstí	Os, Sp	22
Horažďovice předměstí – Sušice	Os, Sp	22
Sušice město – Horažďovice předměstí	Os, Sp	25
Horažďovice předměstí – Sušice město	Os, Sp	25
Klatovy – Sušice	Os	51
Sušice – Klatovy	Os	48
Klatovy – Sušice město	Os, Os+Os, Os+Sp	55
Sušice město – Klatovy	Os+Os/Os+Sp	52
Klatovy – Horažďovice předměstí	Os+Os/ Os+Sp	83
Horažďovice předměstí – Klatovy	Os+Os/ Os+Sp	80
Sušice město – Plzeň hl.n.	Sp	71
Plzeň hl.n. – Sušice město	Sp	72
Sušice město – Plzeň hl.n.	Os+R	67
Plzeň hl.n. – Sušice město	R+Os	69
Sušice město – Strakonice	Sp	45
Strakonice – Sušice město	Sp	42
Sušice město – Strakonice	Os+R	40
Strakonice – Sušice město	R+Os	41

Zdroj: autorka

#### 7.1.3.1 Plná verze

V plné verzi návrhu jsou vlaky kategorie Sp vedeny ve dvouhodinovém intervalu v relaci Sušice město – Plzeň hl.n. Dále vlaky kategorie Os jezdí ve dvouhodinovém intervalu v relaci Sušice město – Horažďovice předměstí. V ranní a odpolední špičce jsou pak zavedeny posilové vlaky kategorie Sp v relaci Sušice město – Horažďovice předměstí – Strakonice. V úseku trati Klatovy – Sušice jsou zavedeny vlaky kategorie Os v hodinovém intervalu.

V Příloze 7 lze vidět návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí a ŽST Sušice. Cestující z/do relace Klatovy – Sušice mohou v uzlu Sušice přestupovat každou hodinu na vlaky z/do



směru Horažďovice předměstí a na vlaky z/do směru Sušice město. V ŽST Horažďovice předměstí je zajištěna v obou směrech návaznost mezi vlaky kategorie Os (Sušice město – Horažďovice) a vlaky kategorie R (Plzeň hl.n. – Strakonice – České Budějovice). Dále je spojení zajištěno v obou směrech přímými vlaky kategorie Sp Plzeň hl.n. – Sušice město. V plné verzi je tak zajištěno vlakové spojení mezi Plzní (potažmo dále na Prahu) a Sušicí každou hodinu. Cestující do Strakonice mohou přestupovat každé dvě hodiny v ŽST Horažďovice předměstí na vlaky kategorie R (Plzeň – Strakonice – České Budějovice). Ve špičce pak mohou využít přímé posilové vlaky kategorie Sp (Sušice město – Strakonice). V ŽST Klatovy je zachována návaznost na vlaky linky R16 Praha – Beroun – Zdice – Hořovice – Kařez (– Rokycany – Plzeň – Klatovy). V ŽST Plzeň hl. n. je zachována návaznost na vlaky linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

Nákresný jízdní řád se nachází v Příloze 7.

#### 7.1.3.2 Redukovaná verze

V redukované verzi jsou vedeny vlaky kategorie Os ve dvouhodinovém intervalu v relacích Sušice město – Horažďovice předměstí a Sušice – Klatovy. V ranní a odpolední špičce jsou zavedeny posilové vlaky kategorie Sp v relacích Sušice město – Plzeň hl.n. a Sušice město – Strakonice. V ŽST Horažďovice je pak v intervalu 120 minut zajištěna v obou směrech návaznost mezi vlaky kategorie Os (Sušice město – Horažďovice) a vlaky kategorie R (Plzeň hl.n. – Strakonice – České Budějovice). Mimo ranní a odpolední špičku je tedy spojení do/ze Strakonice a do/z Plzně (Prahy) zajištěno pro cestující z tratě č. 185 každé dvě hodiny. V mimošpičkových hodinách jsou zavedeny Os Sušice – Sušice město, aby byla zajištěna návaznost pro cestující z/do Klatov. V ŽST Klatovy je zachována návaznost na vlaky linky R16 Praha – Beroun – Zdice – Hořovice – Kařez (– Rokycany – Plzeň – Klatovy). V ŽST Plzeň hl. n. je zachována návaznost na vlaky linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

Nákresný jízdní řád se nachází v Příloze 8.

#### 7.1.4 Varianta B návrhu jízdního řádu

Ve variantě B jsou zavedeny osobní vlaky kategorie Os v úsecích trati Sušice – Klatovy a Sušice – Horažďovice předměstí. Návaznosti jsou zajištěny v ŽST Sušice a ŽST Horažďovice předměstí. Varianta B jízdního řádu je vhodná pro nasazení vozidel s motorovou trakcí. Cestovní doby jsou uvedeny v Tabulce 23.

Tabulka 23: Cestovní doby dle navrhovaného jízdního řádu varianta B

Relace	Kategorie vlaku	Cestovní doba [min]
Sušice – Horažďovice předměstí	Os	22
Horažďovice předměstí – Sušice	Os	22

Relace	Kategorie vlaku	Cestovní doba [min]
Sušice město – Horažďovice předměstí	Os	25
Horažďovice předměstí – Sušice město	Os	25
Klatovy – Sušice	Os	51
Sušice – Klatovy	Os	48
Klatovy – Sušice město	Os+Os	55
Sušice město – Klatovy	Os+Os	52
Klatovy – Horažďovice předměstí	Os+Os	83
Horažďovice předměstí – Klatovy	Os+Os	80
Sušice město – Plzeň hl.n.	Os+Sp	71
Plzeň hl.n. – Sušice město	Sp +Os	72
Sušice město – Plzeň hl.n.	Os+R	67
Plzeň hl.n. – Sušice město	R+Os	69
Sušice město – Strakonice	Os+Os	45
Strakonice – Sušice město	Os+Os	42
Sušice město – Strakonice	Os+R	40
Strakonice – Sušice město	R+Os	41

Zdroj: autorka

#### 7.1.4.1 Plná verze

V plné verzi jsou navrženy vlaky kategorie Os v relacích Sušice město – Horažďovice předměstí a Klatovy – Sušice v hodinovém intervalu. V ranní a odpolední špičce jsou pak zavedeny posilové vlaky kategorie Os Horažďovice předměstí – Sušice město.

V Příloze 9 lze vidět návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí a ŽST Sušice. Jsou zajištěny návaznosti v ŽST Horažďovice předměstí na vlaky kategorie R (Plzeň hl.n. – Strakonice – České Budějovice) v obou směrech. Dále je pak zajištěna návaznost v ŽST Horažďovice předměstí na vlaky kategorie Sp (Plzeň hl.n. – Horažďovice předměstí) v obou směrech. V plné verzi je zajištěno spojení mezi Plzní (Prahou) a Sušicí každou hodinu. Návaznosti v ŽST Sušice jsou zajištěny stejným způsobem jako ve variantě A. Cestující z/do Strakonice mohou každé dvě hodiny využít přestup z/do vlaku kategorie Os (Sušice město – Horažďovice předměstí) na/od vlak kategorie R (Plzeň – Strakonice – České Budějovice). V ranní a odpolední špičce je pak pro cestující z/do Strakonice možnost využít posilových vlaků kategorie Os s přestupem v ŽST Horažďovice. V ŽST Klatovy je zachována návaznost na vlaky linky R 16 Praha – Beroun – Zdice – Hořovice – Kařez (– Rokycany – Plzeň – Klatovy). V ŽST Plzeň hl. n. je zachována návaznost na vlaky linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

Nákresný jízdní řád se nachází v Příloze 9.

#### **7.1.4.2 Redukovaná verze**

V redukované verzi jsou navrženy vlaky kategorie Os v relacích Sušice město – Horažďovice předměstí a Klatovy – Sušice ve dvouhodinovém intervalu. V ranní a odpolední špičce jsou pak zavedeny posilové vlaky kategorie Os Horažďovice předměstí – Sušice město. Tyto posilové vlaky mají návaznost v ŽST Horažďovice předměstí na vlaky Sp (Horažďovice předměstí – Plzeň) a Os (Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice). V ŽST Horažďovice předměstí je pak po celý den v intervalu 120 minut zajištěna v obou směrech návaznost mezi vlaky kategorie Os (Sušice město – Horažďovice) a vlaky kategorie R (Plzeň hl.n. – Strakonice – České Budějovice). Mimo ranní a odpolední špičku je spojení do/ze Strakonic a do/z Plzně (Prahy) zajištěno pro cestující z tratě č. 185 každé dvě hodiny. V mimošpičkových hodinách jsou zavedeny Os Sušice – Sušice město, aby byla zajištěna návaznost pro cestující z/do Klatov. V ŽST Klatovy je zachována návaznost na vlaky linky R 16 Praha – Beroun – Zdice – Hořovice – Kařez (– Rokycany – Plzeň – Klatovy). V ŽST Plzeň hl. n. je zachována návaznost na vlaky linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

Nákresný jízdní řád se nachází v Příloze 10.

## 8 NÁVRH PROVOZNÍCH OPATŘENÍ

V kapitole jsou uvedeny možnosti nasazení drážních vozidel, včetně nutných úprav na infrastrukturu související s jejich provozem.

### 8.1 Stav od JŘ 2023/2024

Dne 26. března 2021 na mimořádném zasedání zastupitelstva Plzeňského kraje bylo, na základně elektronické aukce v procesu nabídkového řízení, rozhodnuto o uzavření desetileté smlouvy platné od jízdního řádu 2023/2024 s dopravcem GW Train Regio a.s. na níže uvedené linky:

- linka P11 Horažďovice předměstí – Sušice – Klatovy (s možností vedení vybraných spojů v úsecích Horažďovice předměstí – Strakonice a Horažďovice předměstí – Nepomuk),
- linka P23 Domažlice – Klatovy. [7]

Dopravce předpokládá nasazení nejméně 6 motorových vozů typu Regio Shuttle RS 1. Ke dni 1. 11. 2022 jsou ve vlastnictví dopravce tyto motorové vozy:

- CZ-GWTR 95 54 5 841 263-7,
- CZ-GWTR 95 54 5 841 265-2,
- CZ-GWTR 95 54 5 841 266-0,
- CZ-GWTR 95 54 5 841 267-8,
- CZ-GWTR 95 54 5 841 268-6,
- CZ-GWTR 95 54 5 841 269-4.

Motorové vozy byly zakoupeny ve Spolkové republice Německo od dopravce Bodensee-Oberschwaben-Bahn. Vozy mají 2 spalovací motory. Každý motor má výkon 257 kW. Uspořádání dvojkolí je B' B'. Celková délka motorového vozu je 25,5 m, počet míst k sezení 69. Nízkopodlažní část (v prostoru nástupních dveří) je ve výši 600 mm nad temenem kolejnice. Na každém boku vozu jsou dvoje dvoukřídlé nástupní dveře. Na Obrázku 34 lze vidět motorový vůz Regio Shuttle RS 1. [26]



Obrázek 34: Motorový vůz Regio Shuttle RS 1 před modernizací v depu Volary

Zdroj: autorka

## 8.2 Motorová trakce vhodná pro nasazení

Jednou z možností návrhových opatření je zachovat na trati č. 185 motorovou trakci. Požadavky na motorové jednotky DMU 120 (DMU 140) splňuje v ČR více motorových jednotek. Například se jedná o provozovaná vozidla řady 844 CZ dopravce ČD a.s. a její modernizovanou verzi řady 847 CZ a dále řady 642 D (Desiro). Na Obrázku 35 lze vidět motorovou jednotku řady 642 D. [26]

Základní technické parametry jednotky řady 844 CZ dopravce ČD a.s. jsou:

- konstrukční rychlost 120 km/h,
- uspořádání dvojkolí B'2'B
- celkový počet sedadel 120 (ve 2.třídě 96 sedadel + 15 sklopných sedadel v prostoru pro přepravu kol a kočárků, v 1 třídě 9 sedadel),
- celková kapacita 240 cestujících,
- místo pro kočárek, invalidní vozík a přepravu jízdních kol
- délka přes spřáhla 43,730 m. [26]





Obrázek 35: Motorová jednotka řady 642 D v ŽST Praha hl.n.

Zdroj: autorka

### 8.3 Elektrická trakce

V níže uvedené podkapitole je popsán koncept nasazení vhodných elektrických jednotek jen v elektrickém provedení, tzn. závislých na trakčním vedení na úsek trati Horažďovice předměstí – Sušice město.

#### 8.3.1 Řada 650.2 CZ a 651.2 CZ

Jednotky řady 650.2 CZ a 651.2 CZ (resp. 650 CZ a 651 CZ) jsou koncepčně osvědčené elektrické jednotky kategorie EMU 160 ve dvouvozovém provedení. Výrobce těchto jednotek vhodných pro regionální (příměstskou) dopravu je společnost Škoda Transportation. Jednotka je dvousystémová pro stejnosměrnou trakční proudovou soustavu 3 000 V a střídavou trakční proudovou soustavu 25 kV/50 Hz. Jednotky jsou provozovány na území ČR dopravcem České dráhy, a.s. [26]

Konstrukčně je elektrická jednotka jednopodlažní, průchozí, částečně nízkopodlažní souprava s velkoprostorovými oddíly pro cestující 2. třídy a jedním oddílem 1. třídy. Jednotka je složena z hlavového elektrického vozu 650 (650.2) s jedním trakčním a jedním běžným podvozkem,



s úplnou trakční výzbrojí, včetně sběrače proudu na střeše elektrického vozu. Druhý hlavový elektrický vůz 651 (651.2) má opět jeden trakční a jeden běžný podvozek a úplnou trakční výzbroj, ale není vybaven sběračem proudu. Na čelech elektrické jednotky jsou pro zkrácení technologických časů při svěšování a rozvěšování použita automatická spřáhla. Na Obrázku 36 lze vidět elektrickou jednotku v ŽST Plzeň hl.n. [26]



Obrázek 36: Elektrická jednotka ve složení elektrický vůz CZ-ČD 94 54 1 651 205-7 a CZ-ČD 94 54 1 650 205-7 v ŽST Plzeň hl. n., vedle stojí řazená ve vlaku elektrická jednotka pro Jihomoravský kraj

Zdroj: autorka

Základní technické parametry jednotky jsou:

- konstrukční rychlost 160 km/h,
- uspořádání dvojkolí Bo' 2' + 2' Bo',
- celkový počet sedadel 147 (v 2.třídě 107 sedadel + 8 sklopných sedadel v prostoru pro přepravu kol a kočárků, v 1 třídě 8 sedadel),
- počet míst ke stání 183,
- počet míst pro invalidní vozíky 2,
- počet míst pro kola/ kočárky 8/4,

- světlá šíře nástupních dveří 1 500 mm,
- počet nástupních dveří 4 na jednom boku jednotky, 8 celkem na jednotce,
- nízkopodlažní část (v prostoru nástupních dveří),
- výše nad temenem kolejnice 580 mm,
- délka přes spřáhla 52,9 m,
- celková hmotnost obsazené jednotky 121,2 t. [26]

Nejvíce jednotek je nasazováno na výkony v Plzeňském kraji (celkem 24 jednotek). Příchodem těchto jednotek do Plzeňského kraje došlo ke zkvalitnění regionální vlakové dopravy. Jednotky nahradily klasické soupravy, které byly sestaveny z lokomotiv řady 242 CZ (362, popř. 363 CZ) a osobních vozů klasické konstrukce ze 70. a 80. let 20. století. Přínosem zavedení jednotek bylo:

- zvýšení stability jízdního řádu,
- zlepšení obrátových možností v koncových stanicích,
- zlepšení přístupu pro cestující se sníženou schopností pohybu, především v místech s nástupišti s nástupištní hranou 550 mm nad TK,
- zvýšení komfortu ve vozidle (moderně tvarovaná sedadla, prostorné WC, bezproblémová přeprava jízdních kol a kočárků, vybavenost veřejnou sítí Wi-Fi, zásuvky pro nabíjení elektroniky).

Obecně nasazení těchto jednotek přispělo v Plzeňském kraji k zatraktivnění vlakové osobní dopravy. V úseku (Hořovice) – Kařez – Plzeň hl. n. k zatraktivnění přispěla modernizace tratě, včetně vybudování tunelu Ejpovice, úprava linkového vedení autobusové dopravy.

Provedením elektrizace v úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice město, popřípadě nasazení těchto elektrických jednotek v bateriovém provedení (kategorie BEMU 140) by došlo k zatraktivnění úseku trati č. 185 (Horažďovice předměstí – Klatovy).

## **8.4 Alternativní pohony**

### **8.4.1 EDMU**

Zkratka EDMU (electro-diesel multiple unit) označuje vozidla v konstrukčním provedení trolej a spalovací motor. Na elektrizované trati využívá vozidlo napájení z troleje. Na neelektrizované trati je k pohonu použit spalovací motor. Výhodou je velký dojezd drážního vozidla. Nevýhodou je, z důvodu zabudování spalovacího motoru, vyšší hmotnost vozidla, vliv na životní prostředí a pořizovací cena. [38]

V rámci řešené problematiky nebude nasazení těchto vozidel v práci dále rozvíjeno. Nasazení vozidel EDMU by nepřineslo žádný kvalitativní posun. Nasazení vozidel by v podstatě odráželo

současný stav, kdy na trati č. 185 jezdí motorové jednotky (vozy) a na trati č. 191 elektrické jednotky.

#### **8.4.2 HMU**

Zkratka HMU (hydrogen multiple unit) označuje vozidla v konstrukčním provedení se zdrojem energie z palivových článků. Zdrojem energie je vodík uložený v nádržích. Vodík při chemické reakci se vzduchem (kyslíkem) vytváří v palivových člancích vodu, uvolní se teplo a vzniká elektrická energie. Elektrická energie je ukládána do lithium-iontových baterií. Elektrická energie je použita k napájení trakčních motorů. Vodík musí být vždy nějakým způsobem vyroben. V současné době lze vodík vyrobit:

- ze zemního plynu, tzn. parním reformingem,
- z elektrické energie za použití elektrolýzy. [38, 39]

Obecně lze konstatovat, že oba nejčastější zdroje výroby vodíku jsou značně neekologické. Výjimku by představovaly případy, kdy je elektrická energie vyráběna ve slunečních nebo vodních elektrárnách. Dalším nevýhodou použití vodíku je nízká účinnost celé akumulace elektrické energie, která je přibližně 40 % procent. [38, 39]

Z pohledu provozně-ekonomického u vodíkových vozidel převažují spíše negativa. Pozitivně lze hodnotit, že dojezd vozidel dle parametrů se pohybuje mezi 1 000 až 1 200 km. Negativem je vyšší pořizovací cena (15 až 20 % oproti klasickým motorovým jednotkám), nutnost zřízení plnicích stanic (s pořizovací cenou 80 až 100 mil Kč.). V konečném důsledku jsou vyšší náklady na provoz, pro objednavatele veřejné dopravy, vyjádřené v ceně za 1 vlakokilometr. S ohledem na popsaná negativa, včetně zřízení plnicí stanice není v dalším textu práce s použitím jednotek HMU uvažováno. [38, 39]

##### **8.4.2.1 iLint**

Výrobní typ Lint 54 označený též 654.1/654.6 D je drážní vozidlo, které odpovídá kategorii HMU 120 (HMU 140). Parametry vozidla jsou:

- uspořádání dvojkolí B' 2' + 2' B',
- konstrukční rychlost 140 km/h,
- počet míst na sezení 150,
- počet míst ke stání 150.

Od roku 2021 je 11 sériových kusů provozováno jako řada 554.0/554.5 D ve Spolkové republice Německo. Jednotky jsou nasazovány dopravcem EVB (Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe Weser). [39, 40]

### 8.4.3 BEMU

Zkratka BEMU (battery electric unit) označuje vozidla v konstrukčním provedení trolej a akumulátorové baterie. Jedná se o elektrické vozidlo (elektrickou jednotku), které při jízdě po trakčním vedení získává trakční energii z trakčního vedení a dle potřeby dobíjí akumulátorové baterie. Při jízdě v úsecích bez trakčního vedení jsou využívány pro pohon elektrické části akumulátorové baterie. Baterie se dále dobíjí při využití rekuperačního brzdění. [38]

Vhodnější je vozidla dobíjet pod trakčním vedením střídavé trakční proudové soustavy 25 kV/50 Hz, kdy nabíjení probíhá rychleji. Akumulátory je výhodnější nabíjet při jízdě. Důvodem je omezení trakčního odběru při stání na 200 A (přepálení trakčního drátu). Obecně platí, že akumulátory se dobíjejí o poloviny rychleji při jízdě než při stání. Výrobci elektrických jednotek deklarují dojezd v rozmezí 80 až 120 km. [38]

V rámci členských zemí Evropské unie jsou vyráběna vozidla pro střídavou trakční proudovou soustavu 15 kV/16,7 Hz. Zajímavé je nasazení jednotky typu FLIRT AKKU, řady 526 D, která bude provozována od JŘ 2022/2023 držitelem (organizátorem veřejné dopravy) NAN.SH – Nahverkehrsverbund Schleswig-Holstein. Jednotka má kapacitu 124 míst k sezení, je nízkopodlažní a drží rekord dojezdu na baterie 224 km. Provozovatel dráhy DB Netz AG s ohledem na nutnost dobíjení v průběhu jízdy elektrické jednotky buduje krátké (cca 5 km) úseky úsekové elektrizace. [39, 44]

Dle dostupných údajů je jediným vozidlem, které může jezdit na střídavé trakční soustavě 25 kV/50 Hz, je elektrická jednotka DESIRO ML. Konkrétně se jedná o jedinou prototypovou jednotku 4746 049 /4746 549 AT. Výrobce Siemens Mobility uvádí následující parametry o třívozové jednotce:

- nízkopodlažní část (v prostoru nástupních dveří) je ve výšce 600 mm nad TK,
- počet míst k sezení je 244,
- konstrukční rychlost 160 km/h,
- nabití lithium-titanových baterií 50 minut,
- dojezd jednoho nabití 80 km. [40, 41]

V ČR se současné době jednotky BEMU nevyrábí. Společnost Škoda Transportation připravuje prototyp jednotky BEMU 140 na platformě elektrické jednotky řady 650 CZ /650.2 CZ+ 651 CZ/651.2 CZ. Autorka předpokládá, že z důvodu stejné koncepce, bude mít jednotka stejné (podobné) parametry jako jsou uvedeny u elektrické jednotky 650 /650.2 + 651 /651.2. Předpokládá se zvýšení hmotnosti vozidla, ale to vzhledem ke traťové třídě na posuzované



trati není omezující. Výrobce předpokládá dojezd až 80 km. Dále v bateriovém režimu bude konstrukční rychlost omezena na 120 km/h. [26, 42]

Z výše uvedených důvodů autorka ve výsledné variantě řešení B předpokládá jejich nasazení. Dobití akumulátorů by probíhalo při jízdě na vlacích kategorie Sp z/do Plzně či vlacích kategorie Sp z/do Strakonice. Popřípadě by dobíjení probíhalo při stání v ŽST Horažďovice předměstí. Ve výjimečných případech, bude-li to technicky možné na straně infrastruktury při pobytu v ŽST Sušice, obvod Sušice – město bude dobíjení probíhat zde.

#### **8.4.3.1 Infrastruktura pro provoz BEMU**

Oběhy jednotek budou koncipovány tak, aby jednotka ujela na nezatrejované části výkonu maximálně 60 km. Jedná se o výkony v úseku Horažďovice předměstí – Sušice město, popř. s krátkými výkony v úseku Sušice – Sušice město. V podmínkách České republiky nepřipadá v úvahu úseková elektrizace například v úseku Sušice – Sušice město, protože by bylo nutno zřídit trakční transformovnu, která je při jakékoliv elektrizaci tratí nejdražší položkou.

Jako jediné možné řešení se nabízí zřízení rychlonabíjecí nabíjecí stanice v ŽST Sušice, obvod Sušice – město. V Evropě je vhodným dostupným zařízením výrobek firmy VOLTAP ze Spolkové republiky Německo, který byl do prototypového provozu nasazen v roce 2021 ve stanici Ammerbuch-Pfäffingen (Spolková země Bádensko – Württembersko). Pro nabíjení drážních vozidel se používá krátký úsek troleje. Výhodou celého mobilního systému je podstatně nižší cena než trakční transformovny. Nevýhodou je pak nutnost připojení na elektrickou síť 22 kV nebo 10 kV a nižší nabíjecí výkon. [45]

Je zde možnost napájení nižším proudem v trakčním vedení (cca 80 A), které ale vede k prodloužení doby nabíjení oproti stání pod trolejovým vedením napájeným z trakční transformovny. Doba je prodloužena přibližně na 2,5 násobek doby.

Z pohledu zdroje energie z veřejné distribuční sítě je v lokalitě Sušice vedena síť velmi vysokého napětí 110 kV. Ve vzdálenosti cca 1,5 km od místa zřízení nabíjecí stanice je vystavěna trakční rozvodna s výstupem 22 kV.

## 9 NÁVRH STAVEBNÍCH OPATŘENÍ

Navržené stavební úpravy jsou v souladu se záměrem projektu Revitalizace Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně) viz podkapitola 5.2. V rámci práce byly dle požadavků záměru projektu navrženy dopravní schémata železničních stanic (viz Příloha 11) v úseku trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně). V rámci stavebních opatření je navržen nový obvod Sušice město, který je součástí ŽST Sušice. Ve všech ŽST v úseku trati Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice budou vybudována poloostrovní nástupiště s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK. Mezistaniční úseky Horažďovice – Velké Hydčice, Velké Hydčice – Žichovice, Žichovice – Sušice a Sušice – Hrádek u Sušice budou vybaveny novými TZZ 3. kategorie – integrované traťové zabezpečovací zařízení.

### 9.1 ŽST Horažďovice

V návrhu je uvažována rekonstrukce dopravních kolejí č. 1, č. 2 a č. 3. Původní manipulační kolej č. 7 bude zrušena. Současná úroňová nástupiště budou nahrazena poloostrovním nástupištěm o délce 90 m s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK. Nástupiště bude umístěno mezi dopravní koleje č. 1 a 2. Přístup nástupiště bude zajištěn pomocí centrálního přechodu, který bude zabezpečen VZKP. Současné provozované vlečky budou zachovány.

Výhybky budou vybaveny elektrickými přestavníky a ústředně přestavovány. Výjimku představují výhybky č. 6 a 7, které budou přestavovány ručně. Tyto výhybky budou zabezpečeny výměnovým a odtlačným zámkem. Na vlečkách zaústěných do kolejiště budou zřízeny přímé boční ochrany výkolejkou, obdobně bude zajištěna přímá boční ochrana z manipulační koleje č. 5 směrem na Velké Hydčice. Výkolejky, vyjma výkolejky na vlečce Primagra a.s. – vlečka Horažďovice, budou vybaveny elektrickými přestavníky a ústředně přestavovány. Výkolejka na vlečce Primagra a.s. – vlečka Horažďovice bude vybavena výkolejkovým zámkem a výsledný hlavní klíč bude zapevněn v elektromagnetickém zámku. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou zřízeny počítače náprav. ŽST Horažďovice bude vybavena staničním zařízením 3. kategorie – elektronické stavědlo, ovládané dálkově z JOP.

### 9.2 ŽST Velké Hydčice

V návrhu je uvažována rekonstrukce dopravní koleje č. 1 a manipulačních kolejí č. 3a a č. 3b, které budou změněny na dopravní kolej č. 3. Současná dopravní kolej č. 2 bude zrušena. Mezi dopravními kolejemi č. 1 a č. 3 bude vybudováno poloostrovní nástupiště o délce 90 m s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK. Poloostrovní nástupiště nahradí úroňová nástupiště. Přístup nástupiště bude zajištěn pomocí centrálního přechodu, který bude zabezpečen VZKP. Současné zaústění vlečky bude zachováno.

Výhybky v dopravních kolejích budou vybaveny elektrickými přestavníky. Výhybky budou ústředně přestavovány. Odbočná výhybka na vlečku bude přestavována ručně. Tato výhybka bude zabezpečena včetně odvratné výhybky výměnovým a odtlačným zámkem. Výsledný hlavní klíč z mechanického zámků odvratné výhybky na vlečce bude zabezpečen v elektromagnetických zámcích. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou zřízeny počítače náprav. ŽST Velké Hydčice bude vybavena staničním zařízením 3. kategorie – elektronické stavědlo, dálkově ovládané z JOP.

Vedle výpravní budovy bude vybudováno parkoviště P+R pro cestující (cca 10 parkovacích stání). V současnosti parkovací stání pro cestující chybí. Vedle výpravní budovy budou umístěny stojany na jízdní kola.

### **9.3 ŽST Žichovice**

Návrh zahrnuje rekonstrukci dopravní koleje č. 1 a č. 2. Úrovňová nástupiště budou nahrazena poloostrovním nástupištěm. Nástupiště bude umístěno mezi dopravní kolej č. 1 a č. 3. Délka nástupiště bude 90 m a výška nástupištní hrany bude 550 mm nad TK. Přístup nástupiště bude zajištěn pomocí centrálního přechodu, který bude zabezpečen VZKP.

Výhybky, vyjma výhybky č. 5 budou vybaveny elektrickými přestavníky. Výhybky budou ústředně přestavovány. Výhybka č. 5 bude přestavována ručně, bez závislosti na SZZ. Na vlečkách zaústěných do kolejiště ŽST budou zřízeny přímé boční ochrany výkolejkou. Výkolejky budou vybaveny výkolejkovým zámkem. Výsledné hlavní klíče z mechanických zámků výkolejek bude zabezpečen v elektromagnetických zámcích. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou zřízeny počítače náprav. ŽST Žichovice bude vybavena staničním zařízením 3. kategorie – elektronické stavědlo, dálkově ovládané z JOP.

Vedle výpravní budovy bude vybudováno parkoviště P+R pro cestující (cca 10 parkovacích stání). V současnosti parkovací stání pro cestující chybí. Vedle výpravní budovy budou umístěny stojany na jízdní kola.

### **9.4 ŽST Sušice**

V ŽST Sušice (obvod původní stanice) je navržena rekonstrukce stávající dopravní koleje č. 1 a č. 1a. Současná dopravní kolej č. 3 bude zrušena. Současná manipulační kolej č. 5 bude zrekonstruována a prodloužena a stane se z ní nová dopravní kolej č. 3. Úrovňová nástupiště budou nahrazena poloostrovním nástupištěm mezi dopravními kolejemi č. 1/1a a č. 3. Délka nástupiště bude 140 m a výška nástupištní hrany bude 550 mm nad TK. Přístup na nástupiště bude zajištěn pomocí centrálního přechodu, který bude zabezpečen VZKP. Současné vlečky

budou zachovány. Bude vytvořen obvod ŽST Sušice, Sušice město. Kolej č. 901 bude zaústěna do koleje č. 1a.

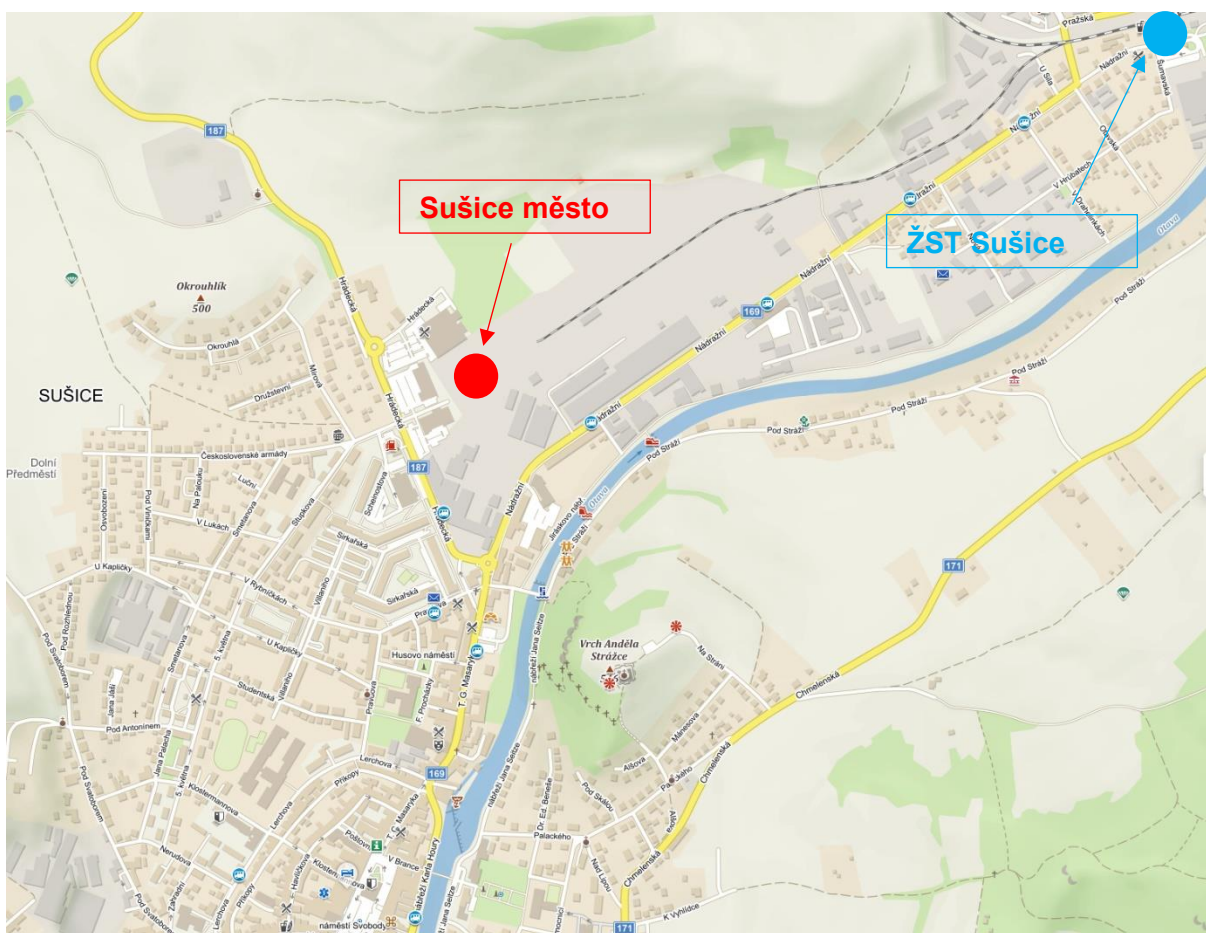
Z důvodu výluk, mimořádných událostí, poruchu drážních vozidel bude dopravní kolej č. 2 a č. 1 (v obvodu původní ŽST) rozdělena kolejovou spojkou. Kolejová spojka bude tvořena výhybkami č. 6 a č. 7. V práci byla prověřena možnost zřízení zhlaví pro současné vjezdy, kdy by bylo možné z obvodu Sušice město jezdit přímo na kolej č. 3 a ze směru Hrádek u Sušice současně na kolej č. 1 či č. 2. Možnost zhlaví pro současné vjezdy nelze dle autorky zřídit z prostorových důvodů. Nemožnost zřízení zhlaví pro současné vjezdy nemá vliv na navrženou dopravní technologii.

Výhybky budou vybaveny elektrickými přestavníky stejně jako veškeré ostatní výhybky v tomto obvodu stanice. Výkolejky budou vybaveny také elektrickými přestavníky a ústředně přestavovány. ŽST Sušice (obvod původní stanice) a Sušice město (obvod ŽST Sušice) bude vybavena staničním zařízením 3. kategorie – elektronické stavědlo, dálkově ovládané z JOP.

Povrch současného parkoviště pro cestující před výpravní budovou bude zrekonstruován. Parkoviště bude vybaveno vodorovným a svislým dopravním značením. Nástupiště, mobiliář pro cestující, přístřešky v autobusovém terminálu budou zmodernizovány. Autobusový terminál bude vybaven informačními tabulemi s odjezdy a příjezdy. Před výpravní budovou budou zřízena dvě parkovací stání typu K+R. U výpravní budovy budou umístěny stojany na jízdní kola.

## 9.5 Sušice město (obvod ŽST Sušice)

V rámci práce je navržen nový obvod Sušice město, který je součástí ŽST Sušice. Obvod Sušice město s nástupišti se nachází v severovýchodní části města, cca 900 m od středu města. Poloha nástupišť je v těsné blízkosti nákupní zóny. Zřízení zastávky Sušice město by zlepšilo dostupnost vlakové dopravy v Sušici a došlo by k nárůstu atraktivity železnice v celé oblasti. V současné době je ŽST Sušice umístěna na okraji města cca 2900 m od středu města. Cestující musejí pro své cesty z/do středu města využívat linku autobusu. Přestup mezi dopravními prostředky prodlužuje cestovní dobu a snižuje komfort cestujících. Na Obrázku 37 lze vidět polohu obvodu Sušice město v kontextu města Sušice.



Obrázek 37: Poloha železniční zastávky Sušice město

Zdroj: autorka na základě [2]

Trasa koleje č. 901, č. 101 a č. 103 (viz Příloha 12) je vedena po pozemcích, které vlastní následující subjekty: společnost Jihozápadní dřevařská, společnost Zemědělské zásobování a nákup Strakonice, společnost European Property Group, a.s., společnost N166, a.s. a dvě fyzické osoby. [46]

Na pozemcích společností Jihozápadní dřevařská a Zemědělské zásobování a nákup Strakonice jsou v současnosti vedeny vlečky, které jsou provozovány těmito společnostmi.



Ostatní pozemky jsou v současnosti nezastavěné a jinak nevyužívané. Trasa nezasahuje do žádné pozemní stavby. Dříve se na pozemcích nacházel průmyslový areál firmy SOLO Sušice, který byl ale zdemolován. Výpravní budova ŽST Sušice (koleje číslo 3,1, 2,4) se nachází v nadmořské výšce 465 m n.m. Konec koleje č. 901 se nachází v nadmořské výšce 470 m n.m. Na Obrázku 38 a 39 lze vidět současný stav vleček.



Obrázek 38: Vlečka Jihozápadní dřevařská Sušice – pohled na oplocenou část

Zdroj: autorka

V rámci práce byly navrženy dvě varianty uspořádání železniční zastávky Sušice město. Ve variantě A je navrženo jazykové nástupiště o délce 90 m s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK. Přístup na nástupiště je řešen z čela nástupiště. Ve variantě B jsou navržena dvě vnější nástupiště s výškou nástupních hran 550 mm nad TK. Délky obou nástupišť jsou opět 90 m. Součástí návrhových variant je zabezpečení proti vstupu do kolejiště nepovolaným osobám. V místě nástupišť v obvodu Sušice město bude zřízeno oplocení koleje. Na nástupištích by byly vybudovány přístřešky s lavičkou pro cestující, odpadkové koše a informační tabule s odjezdy a příjezdy vlaků. Návrhová dopravní schémata obvodu Sušice město se nachází v Příloze 12.

Zabezpečovací zařízení v obvodu Sušice město bude součástí staničního zabezpečovacího zařízení ŽST Sušice. Jedná se o SZZ 3. kategorie – elektronické dálkově ovládané z JOP.



Výhybka č. 103 bude zabezpečena elektrickým přestavníkem. Výhybka bude ústředně přestavována. Odbočné výhybky (č. 101 a 102) vleček na koleji č. 901 budou ručně přestavovány. Výhybky budou zabezpečeny výměnovým a odtlačným zámekem. Na obou vlečkách zaústěných do koleje č. 901 budou zřízeny přímé boční ochrany výkolejkou. Výkolejky budou vybaveny kontrolním výkolejkovým zámekem v závislosti na mechanických zámcích příslušných výhybek. Výsledný hlavní klíč ze zámků výkolejek bude zapevněn v elektromagnetických zámcích. Pro kontrolu volnosti kolejových úseků budou zřízeny počítače náprav. Případné křížení s pozemní komunikací bude zabezpečeno přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závor.

### 9.5.1 Parametry traťového úseku

V Příloze 12 lze vidět situaci navrženého úseku trati. Traťový úsek začíná v 0,000, což je km 19,069 (střed ŽST Sušice) tratě č. 185 Horažďovice předměstí – Domažlice. Délka úseku je 1 600 m a traťová rychlost je stanovena na 60 km/h z důvodu prostorových parametrů. Trať je do km 0,400 vedena po současném drážním tělese vlečkového systému v ŽST Sušice. Současná infrastruktura do km 0,400 by prošla modernizací (sanace železničního spodku, položení nového železničního svršku). Od km 0,400 do km 1,6 km je trať vedena po novém drážním tělese. Vlečka Jihozápadní dřevařská Sušice a vlečka ZZN Strakonice, a.s. – vlečka Sušice jsou v návrhu zachovány.



Obrázek 39: Současný stav vlečkového systému, vpravo lze vidět vlečku ZZN Strakonice, a.s.

Zdroj: autorka

V úseku trati se nachází celkem pět směrových oblouků. Návrhové parametry byly vypočteny dle níže uvedených vzorců a zásad. [47]:

- Doporučené převýšení pro  $V \leq 120 \text{ km/h}$

$$D_{N1} = 7,1 \cdot \frac{V^2}{R}$$

- Minimální poloměr oblouku

$$R_{min} = 7,1 \cdot \frac{V^2}{D_{MAX}}$$

$$D_{MAX} = 150 \text{ mm}$$

- Minimální mezipřímá

$$\left(\frac{1}{2}L_k\right) + L_i + \left(\frac{1}{2}L_k\right)$$

$L_i$  ... úsek přímé koleje mezi přechodnicemi

$L_k$  ... délka přechodnice

$$L_{i,lim} \text{ pro } V \leq 120 \text{ km/h} \rightarrow 0,25 \cdot V \text{ (min. 20 m)}$$

- Minimální délka přechodnice  $L_{k,min}$  – z vypočítaných hodnot dle níže uvedených vzorců se vybírá ta nejvyšší.

- Délka vzestupnice

$$L_D = \frac{n \cdot D}{1000}$$

$$n = 10 \cdot V \text{ [km/h]}$$

$D$  ... převýšení, dosazuje se  $D_{max}$  [mm]

- Délka přechodnice

$$L_k = \frac{10 \cdot V \cdot I}{1000}$$

$I$  ... nedostatek převýšení

$V$  ... rychlost [km/h]

$$I = D_{eq} - D_{N1} = \frac{11,8 \cdot V^2}{R} - D_{N1}$$

- Délka „kvůli údržbě“

$$L_D = 0,7 \cdot \sqrt{R}$$

$R$  ... poloměr směrového oblouku [m]



### 9.5.2 Autobusová zastávka, parkoviště P+R

Nedílnou součástí návrhu ŽST Sušice, obvod Sušice město je vytvoření přestupního uzlu. V těsné blízkosti nového obvodu Sušice město je dostatek prostoru pro vybudování parkoviště typu P+R pro cestující. Parkoviště by bylo vybudováno vedle současného obchodního řetězce Tesco. Přístupová komunikace by byla vedena ulicí Hradecká. Současná slepá pozemní komunikace vedena ulicí Hradecká by byla prodloužena až k parkovišti. Kapacita parkoviště by byla 40 parkovacích stání, z toho 2 stání by byla vyhrazena stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Šířka parkovacích míst by byla 2,5 m a délka 5 m. Vyhrazená stání by měla šířku 3,5 m a délku opět 5 m. Vedle parkoviště by byly zřízeny stojany na kola. Na Obrázku 40 lze vidět funkční rozložení ploch v přestupním uzlu Sušice město.



Obrázek 40: Schématické rozložení funkčních ploch v přestupním uzlu Sušice město

Zdroj: autorka

Autobusové spoje MHD by nově neobsluhovaly zastávky Sušice, SOLO, Sušice Nádražní úřad, Sušice, žel.st, Sušice, Nádražní u samoobsluhy (viz Obrázek 17). Linka by obsluhovala novou autobusovou zastávku Sušice město v ulici Hradecká vedle nákupní zóny. V současnosti není tato část města obsluhována MHD. Zastávku by mohli kromě cestujících využívat i občané dojíždějící do nákupní zóny. Jednalo by se o konečnou a počáteční zastávku linky. Příjezdy a odjezdy linky by byly koordinovány s příjezdy a odjezdy vlaků.

Autobusový terminál v ŽST Sušice by byl zachován a byl by obsluhován autobusovými linkami, které obsluhují obce mimo řešenou trať. Cestující využívající pro cesty do svých cílů kombinaci vlakové a autobusové dopravy by přestupovali právě v přestupním uzlu ŽST Sušice. Odjezdy a příjezdy autobusových linek by byly koordinovány s odjezdy a příjezdy vlaků. Konkrétně se jedná o níže uvedené linky:

- linka č. 430947: Sušice – Nalžovské Hory,
- linka č. 430948: Sušice – Nezamyslice,
- linka č. 430971: Sušice – Velhartice – Hory Matky Boží,
- linka č. 430972: Železná Ruda – Prášily – Hartmanice – Sušice,
- linka č. 430973: Sušice – Dlouhá Ves – Hartmanice – Prášily,
- linka č. 430974: Sušice – Kašperské Hory – Srní – Kvilda,
- linka č. 430975: Sušice – Kašperské Hory – Stachy,
- linka č. 430976: Sušice – Nezdice na Šumavě – Strašín,
- linka č. 430977: Sušice – Strašín – Kašperské Hory,
- linka č. 431974: Sušice – Kašperské Hory – Modrava – Kvilda,
- linka č. 440462: Plzeň – Sušice – Kvilda.

Výše uvedené autobusové linky by obsluhovaly i zastávku ve středu města Sušice, nábřeží. Tato zastávka by byla nástupní a výstupní pro cestující, kteří musejí do svých cílů využívat pouze autobusovou dopravu (není k dispozici železniční infrastruktura). Zastávka Sušice, nábřeží je již v současnosti obsluhována většinou výše uvedených autobusových linek.

## **9.6 Trakční vedení v úseku Horažďovice předměstí – Sušice město**

V podkapitole jsou popsány úpravy infrastruktury související se zavedením provozu elektrických jednotek. Přínosem zavedení elektrizace je snížení závislosti na fosilních palivech, především ropě. Další benefitem je dosažení legislativně požadované energetické úspory, která plyne ze Státní energetické koncepce ČR (2015) a z Vnitrostátního plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu (2019).

Elektrizace by byla provedena formou zjednodušené (prosté) elektrizace se střídavou trakční proudovou soustavou 25 kV/50 Hz. S ohledem na technické požadavky střídavé trakční



soustavy, kdy je zapotřebí trakční vedení napájet z transformovny ve vzdálenosti maximálně 60 km, by byla využita trakční transformovna Strakonice. Transformovna Strakonice se nachází v km 271,175 tratě č. 191 Plzeň – Horažďovice předměstí – Strakonice (– České Budějovice). Poloha ŽST Horažďovice předměstí je v km 289,614. Krajní napájené místo v ŽST Sušice, obvod Sušice město by bylo od trakční transformovny Strakonice vzdáleno cca 50 km. [43, 48]

S ohledem na slabou frekvenci osobní a nákladní dopravy (nepříznivé sklonové poměry tratě) v úseku trati Sušice (mimo) – Klatovy se nepředpokládá elektrizace tohoto úseku. V úseku Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice se předpokládá zatrolejování následujících kolejí v jednotlivých stanicích (obvodech stanic):

- ŽST Horažďovice předměstí: kolej č. 3, konstrukce polokřižovatkové výhybky č. 19 a/b umožňuje jízdy jen ve směru z do ŽST Horažďovice předměstí,
- ŽST Horažďovice: koleje č. 1 a 2 (u poloostrovního nástupiště), kolej č. 1a a související část zhlaví a záhlaví,
- ŽST Velké Hydčice: koleje č. 1 a 3 (u poloostrovního nástupiště), kolej č. 1a a související část zhlaví a záhlaví,
- ŽST Sušice: koleje č. 1, 1a 3 (u poloostrovního nástupiště), kolej č. 2 a související části zhlaví a záhlaví, spojovací kolej č. 901 do obvodu Sušice město, v obvodu Sušice město koleje č. 101, 103.

Řešení umožňuje v úseku Sušice – Klatovy bez nutnosti provedení elektrizace či zřízení pevných napájecích bodů zavést bateriové vlaky v podobě jednotek BEMU (např. BEMU 140). Vhodné by bylo elektrizaci provést současně se stavební akcí Revitalizace trati Horažďovice předměstí – Sušice z důvodu sjednocení stavebních postupů, snížení počtu výlukových dnů a s tím spojené dopady na cestující.

## **9.7 Úpravy infrastruktury související s provozem elektrických jednotek v akumulátorovém režimu**

Nutné úpravy infrastruktury související s provozem jednotek BEMU mimo trakční vedení jsou popsány v podkapitole 8.4.3.1.

## 10 VÝSLEDNÉ VARIANTY NÁVRHU

V kapitole jsou shrnuta návrhová řešení do jednotlivých výsledných variant návrhu. Celkem byly vytvořeny tři varianty návrhu. V jednotlivých podkapitolách jsou stanoveny výhody a nevýhody řešených variant návrhu. Přínosy pro systém veřejné hromadné dopravy v oblasti, které zajišťují všechny výsledné varianty návrhu, jsou shrnuty v níže uvedené Tabulce 24.

Tabulka 24: Přínosy výsledných variant návrhu

<b>PŘÍNOSY</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zavedení pravidelného intervalu, koncepce taktové dopravy,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zavedení železnice jako páteřní síť v obsluze Sušice,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zajištění pravidelných návazností mezi spoji v ŽST Horažďovice předměstí, ŽST Sušice, ŽST Klatovy, ŽST Plzeň hl.n.,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zlepšení dostupnosti železniční dopravy ve městě Sušice,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zlepšení dopravní obslužnosti města Sušice,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zlepšení dopravní obslužnosti města Horažďovice,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zlepšení železničního spojení do Plzně, Strakonice a Prahy</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zvýšení bezpečnosti železničního provozu,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zkrácení jízdních dob,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• úspora zaměstnanců řízení provozu (především výpravčích),</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zvýšení bezpečnosti cestujících při nástupu a výstupu,</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• zvýšení komfortu cestujících ve vozidlech.</li></ul>

Zdroj: autorka

### 10.1 Varianta A

Varianta A uvažuje z pohledu organizačních opatření variantu A návrhu jízdního řádu v kombinaci se zavedením elektrické trakce (provozní opatření) v úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice (včetně obvodu Sušice město). Ze stavebních opatření budou provedena všechna navržená v železničních stanicích. Dále bude nutné v souvislosti zavedení elektrické trakce provést zjednodušenou (prostou) elektrizaci střídavou trakční proudovou soustavou 25 kV/ 50 Hz. V návrhu je uvažováno s nasazením jednotek řady 650.2 CZ a 651.2 CZ (resp. 650 CZ a 651 CZ), které jsou již v současnosti nasazovány v Plzeňském kraji. Tyto jednotky byly zároveň uvažovány při výpočtu jízdních dob. V úseku trati Klatovy – Sušice by byly nasazeny motorové jednotky řady 844 CZ, popř. konstrukčně obdobná vozidla. V níže uvedených podkapitolách je nastíněn počet drážních vozidel nutných k obsluze navrženého jízdního řádu. Z nástinu plyne, že potřeba vozidel pro jeden den oběhu je stejná pro redukovanou i plnou verzi jízdního řádu. Přehled opatření výsledné varianty řešení A je uveden v Tabulce 25.

Tabulka 25: Přehled opatření výsledné varianty řešení A

Druh opatření	Popis	Podkapitoly
organizační	<ul style="list-style-type: none"> <li>• varianta A jízdního řádu</li> </ul>	7.1.3
provozní	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrická trakce – jednotky řady 650.2, 651.2</li> </ul>	8.3
stavební	<ul style="list-style-type: none"> <li>• modernizace ŽST Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice, Sušice</li> </ul>	9.1, 9.2, 9.3, 9.4
stavební	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výstavba Sušice město (obvod ŽST Sušice)</li> </ul>	9.5
stavební	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trakční vedení v úseku Horažďovice předměstí – Sušice město (obvod ŽST Sušice)</li> </ul>	9.6

Zdroj: autorka

### 10.1.1 Doby provozu vozidel plná verze

Na základě varianty A jízdního řádu (plná verze) byl určen počet jednotek, pro zajištění provozu. V Tabulce 26 lze vidět doby provozu vozidel v jednotlivých dnech oběhu. Pro zajištění provozu bude zapotřebí nejméně 3 elektrické jednotky (zvýrazněný text v níže uvedené tabulce) a 2 motorové jednotky. Dále bude nutné mít k dispozici jednu motorovou jednotku a jednu elektrickou jednotku jako záložní. Určené doby provozu vozidel nejsou provázané s jinými oběhy. Pro zajištění dostatečné kapacity, je vhodné mít v soupravě na spoje do/z Plzeň ještě jednu elektrickou jednotku navíc, než je uvedeno v tabulce. Denní výkon jednotlivých vozidel je graficky znázorněn v Příloze 13.

Tabulka 26: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu plná verze

	Začátek výkonu (čas)	Začátek výkonu (místo)	Konec výkonu (čas)	Konec výkonu (místo)	Doba provozu na výkonu [h:min]
<b>vozidlo 1</b>	<b>4:32</b>	<b>Sušice město</b>	<b>21:29</b>	<b>Sušice město</b>	<b>16:57</b>
<b>vozidlo 2</b>	<b>5:17</b>	<b>Plzeň</b>	<b>20:43</b>	<b>Plzeň</b>	<b>15:26</b>
<b>vozidlo 3</b>	<b>5:59</b>	<b>Sušice město</b>	<b>17:02</b>	<b>Sušice město</b>	<b>11:06</b>
vozidlo 4	4:34	Klatovy	20:24	Klatovy	15:50
vozidlo 5	5:34	Klatovy	21:24	Klatovy	15:50

Zdroj: autorka

### 10.1.2 Doby provozu vozidel reduková verze

Na základě varianty A jízdního řádu (reduková verze) byl určen počet jednotek, pro zajištění provozu. V Tabulce 27 lze vidět doby provozu vozidel v jednotlivých dnech oběhu. Pro zajištění provozu bude zapotřebí 3 elektrické jednotky (zvýrazněný text v níže uvedené tabulce) a 2 motorové jednotky. Dále bude nutné mít k dispozici jednu motorovou jednotku a jednu

elektrickou jednotku jako záložní. Pro zajištění dostatečné kapacity, je vhodné na spoje do/z Plzeň mít v soupravě ještě jednu elektrickou jednotku navíc, než je uvedeno v tabulce. Určené doby provozu vozidel nejsou provázané s jinými oběhy. Denní výkon jednotlivých vozidel je graficky znázorněn v Příloze 13.

Tabulka 27: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu redukovaná verze

	Začátek výkonu (čas)	Začátek výkonu (místo)	Konec výkonu (čas)	Konec výkonu (místo)	Doba provozu na výkonu [h:min]
<b>vozidlo 1</b>	<b>4:32</b>	<b>Sušice město</b>	<b>16:43</b>	<b>Plzeň</b>	<b>12:11</b>
<b>vozidlo 2</b>	<b>5:17</b>	<b>Plzeň</b>	<b>21:29</b>	<b>Sušice město</b>	<b>16:12</b>
<b>vozidlo 3</b>	<b>5:59</b>	<b>Sušice město</b>	<b>21:46</b>	<b>Sušice město</b>	<b>15:47</b>
vozidlo 5	4:34	Klatovy	22:24	Klatovy	17:50
vozidlo 6	5:34	Klatovy	21:24	Klatovy	15:50

Zdroj: autorka

### 10.1.3 Vyhodnocení varianty A

V níže uvedené Tabulce 28 jsou shrnuty výhody a nevýhody výsledné varianty A. Varianta A byla vyhodnocena jako nejvhodnější řešení pro zlepšení železniční obslužnosti města Sušice. Celkové zhodnocení varianty je dále podrobněji uvedeno v kapitole 11.

Tabulka 28: Výhody a nevýhody varianty návrhu A

<b>VÝHODY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zavedení přímých vlakových spojů do Plzně a Strakonice,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• snížení závislosti na fosilních palivech,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• snížení emisí,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dosažení energetické úspory,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• v budoucnu možnost nasazení jednotek BEMU 140 na úsek Sušice – Klatovy,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dlouhá životnost trakčního vedení (40 let),</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvýšení potenciálu pro nákladní dopravu.</li> </ul>
<b>NEVÝHODY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysoké investiční náklady do železniční infrastruktury,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• v případě zpoždění vlaků nestabilita dopravního systému,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• růst cen elektrické energie.</li> </ul>

Zdroj: autorka

## 10.2 Varianta B

Varianta B uvažuje z pohledu organizačních opatření opět variantu A návrhu jízdního řádu v kombinaci s nasazením vozidel typu BEMU (battery electric unit). V návrhu je uvažováno nasazení jednotky BEMU 140 na platformě elektrické jednotky řady 650 /650.2 + 651/651.2. V úseku trati Klatovy – Sušice by byly nasazeny motorové jednotky řady 844 CZ, popř. konstrukčně obdobná vozidla. Ze stavebních opatření budou provedena všechna navržená v železničních stanicích. Pro případ mimořádností (nestabilita jízdního řádu, přerušení provozu) je navrženo zřídit rychlonabíjecí stanici v ŽST Sušice, obvod Sušice – město. (viz podkapitola Infrastruktura pro provoz BEMU 8.4.3.1). Nabíjení jednotek bude dle řešení autorky probíhat primárně v ŽST Horažďovice předměstí a při jízdě po trati č. 191. Souhrn opatření výsledné varianty řešení B je uveden v Tabulce 29.

V níže uvedených podkapitolách je nastíněn počet drážních vozidel nutných k obsluze navrženého jízdního řádu. Z nástinu plyne, že potřeba vozidel pro jeden den oběhu je stejná pro redukovanou i plnou verzi jízdního řádu.

Tabulka 29: Přehled opatření výsledné varianty řešení B

Druh opatření	Popis	Podkapitoly
organizační	<ul style="list-style-type: none"><li>• varianta A jízdního řádu</li></ul>	7.1.3
provozní	<ul style="list-style-type: none"><li>• alternativní pohony – jednotky BEMU 140</li></ul>	8.4.3
stavební	<ul style="list-style-type: none"><li>• modernizace ŽST Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice, Sušice</li></ul>	9.1, 9.2, 9.3, 9.4,
stavební	<ul style="list-style-type: none"><li>• výstavba Sušice město (obvod ŽST Sušice)</li></ul>	9.5
stavební	<ul style="list-style-type: none"><li>• úpravy infrastruktury související s provozem elektrických jednotek v akumulátorovém režimu</li></ul>	8.4.3.1.

Zdroj: autorka

### 10.2.1 Doby provozu vozidel plná verze

Na základě varianty A jízdního řádu (plná verze) byl určen počet jednotek, pro zajištění provozu. V Tabulce 20 lze vidět doby provozu vozidel v jednotlivých dnech oběhu. Pro zajištění provozu budou zapotřebí 4 jednotky BEMU 140 (zvýrazněný text v níže uvedené tabulce) a 2 motorové jednotky. Pro zajištění dostatečné kapacity, je vhodné mít v soupravě na spoje do/z Plzeň ještě jednu jednotku navíc, než je uvedeno v tabulce. Dále bude nutné mít k dispozici jednu motorovou jednotku a jednu jednotku BEMU 140 jako záložní. Určené doby provozu vozidel nejsou provázané s jinými oběhy. Denní výkon jednotlivých vozidel je graficky znázorněn v Příloze 13.



Tabulka 30 : Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu plná verze (BEMU)

	Začátek výkonu (čas)	Začátek výkonu (místo)	Konec výkonu (čas)	Konec výkonu (místo)	Doba provozu na výkonu [h:min]
<b>vozidlo 1</b>	<b>4:32</b>	<b>Sušice město</b>	<b>20:57</b>	<b>Horažďovice před.</b>	<b>16:25</b>
<b>vozidlo 2</b>	<b>5:17</b>	<b>Plzeň</b>	<b>21:29</b>	<b>Sušice město</b>	<b>16:12</b>
<b>vozidlo 3</b>	<b>7:04</b>	<b>Horažďovice před.</b>	<b>20:43</b>	<b>Plzeň</b>	<b>13:37</b>
<b>vozidlo 4</b>	<b>5:59</b>	<b>Sušice město</b>	<b>17:02</b>	<b>Sušice město</b>	<b>11:06</b>
vozidlo 5	4:34	Klatovy	20:24	Klatovy	15:50
vozidlo 6	5:34	Klatovy	21:24	Klatovy	15:50

Zdroj: autorka

### 10.2.2 Doby provozu vozidel redukována verze

Na základě varianty A jízdního řádu (redukována verze) byl určen počet jednotek, pro zajištění provozu. V Tabulce 31 lze vidět doby provozu vozidel v jednotlivých dnech oběhu. Pro zajištění provozu budou zapotřebí 4 jednotky BEMU 140 (zvýrazněný text v níže uvedené tabulce) a 2 motorové jednotky. Dále bude nutné mít k dispozici jednu motorovou jednotku a jednu elektrickou jednotku jako záložní. Určené doby provozu vozidel nejsou provázané s jinými oběhy. Denní výkon jednotlivých vozidel je graficky znázorněn v Příloze 13.

Tabulka 31: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu redukována verze (BEMU)

	Začátek výkonu (čas)	Začátek výkonu (místo)	Konec výkonu (čas)	Konec výkonu (místo)	Doba provozu na výkonu [h:min]
<b>vozidlo 1</b>	<b>4:32</b>	<b>Sušice město</b>	<b>16:43</b>	<b>Plzeň</b>	<b>12:11</b>
<b>vozidlo 2</b>	<b>5:43</b>	<b>Plzeň</b>	<b>21:29</b>	<b>Sušice město</b>	<b>15:46</b>
<b>vozidlo 3</b>	<b>7:04</b>	<b>Horažďovice před.</b>	<b>20:57</b>	<b>Horažďovice před.</b>	<b>13:53</b>
<b>vozidlo 4</b>	<b>5:59</b>	<b>Sušice město</b>	<b>21:46</b>	<b>Sušice město</b>	<b>15:47</b>
vozidlo 5	4:34	Klatovy	22:24	Klatovy	17:50
vozidlo 6	5:34	Klatovy	21:24	Klatovy	15:50

Zdroj: autorka

### 10.2.3 Vyhodnocení varianty B

V níže uvedené Tabulce 32 jsou shrnuty výhody a nevýhody celého návrhu varianty B.

Tabulka 32: Výhody a nevýhody varianty návrhu B

<b>VÝHODY</b>	• Zavedení přímých vlakových spojů do Plzně a Strakonice,
	• snížení závislosti na fosilních palivech,
	• snížení emisí,
	• dosažení energetické úspory,
	• poměrně nízké investiční náklady do železniční infrastruktury.
<b>NEVÝHODY</b>	• Vysoké investiční náklady do drážních vozidel,
	• malá nabídka drážních vozidel na trhu,
	• v případě zpoždění vlaků nestabilita dopravního systému,
	• nízký potenciál pro nákladní dopravu,
	• krátký dojezd drážních vozidel,
	• těžší drážní vozidla.

Zdroj: autorka

Varianta návrhu B, po vyhodnocení všech výhod a nevýhod, byla vyloučena jako výsledné řešení práce. Jedním z důvodů je, že v současnosti není velká nabídka jednotek BEMU na trhu. U většiny dostupných drážních vozidel je garantován poměrně krátký dojezd vozidla. Z nástinu oběhu vozidel pro navržený jízdní řád plyne, že náročnost na počet vozidel je vysoká. Zároveň by bylo nutné investovat jisté finanční prostředky do infrastruktury (rychlónabíjecí nabíjecí stanici v ŽST Sušice, obvod Sušice – město) pro garanci dojezdu vozidel a pro možnou variabilitu jízdního řádu do budoucna. Varianta řešení B nepřináší zlepšení podmínek na trati pro nákladní dopravu.

### 10.3 Varianta C

Varianta C uvažuje z pohledu organizačních opatření variantu B návrhu jízdního řádu v kombinaci s nasazením vozidel typu DMU. Jedná se o dieselové jednotky. Konkrétně je uvažováno nasazení jednotek řady 844 CZ, popř. konstrukčně obdobná vozidla v úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice město a Sušice – Klatovy. Ze stavebních opatření budou provedena všechna navržená v železničních stanicích. Souhrn opatření výsledné varianty řešení C je uveden v Tabulce 33. V níže uvedených podkapitolách je nastíněn počet drážních vozidel nutných k obsluze navrženého jízdního řádu. Z nástinu plyne, že potřeba vozidel pro jeden den oběhu je stejná pro redukovanou i plnou verzi jízdního řádu.

Tabulka 33: Přehled opatření výsledné varianty řešení C

Druh opatření	Popis	Podkapitoly
organizační	<ul style="list-style-type: none"> <li>• varianta B jízdního řádu</li> </ul>	7.1.4
provozní	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nasazení jednotek DMU</li> </ul>	8.2
stavební	<ul style="list-style-type: none"> <li>• modernizace ŽST Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice, Sušice</li> </ul>	9.1, 9.2, 9.3, 9.4
stavební	<ul style="list-style-type: none"> <li>• výstavba Sušice město (obvod ŽST Sušice)</li> </ul>	9.5

Zdroj: autorka

### 10.3.1 Doby provozu vozidel plná verze

Na základě varianty B jízdního řádu (plná verze) byl určen počet jednotek pro zajištění provozu. V Tabulce 34 lze vidět doby provozu vozidel v jednotlivých dnech oběhu. Pro zajištění provozu budou zapotřebí 4 motorové jednotky. Dále bude nutné mít k dispozici jednu motorovou jednotku jako záložní. Určené doby provozu vozidel nejsou provázané s jinými oběhy. Denní výkon jednotlivých vozidel je graficky znázorněn v Příloze 13.

Tabulka 34: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta B jízdního řádu plná verze

	Začátek výkonu (čas)	Začátek výkonu (místo)	Konec výkonu (čas)	Konec výkonu (místo)	Doba provozu na výkonu [h:min]
vozidlo 1	4:32	Sušice město	21:29	Sušice město	16:57
vozidlo 2	5:59	Sušice město	17:05	Sušice město	11:06
vozidlo 3	4:34	Klatovy	20:24	Klatovy	15:50
vozidlo 4	5:34	Klatovy	21:24	Klatovy	15:50

Zdroj: autorka

### 10.3.2 Doby provozu vozidel reduková verze

Na základě varianty B jízdního řádu (reduková verze) byl určen počet jednotek pro zajištění provozu. V Tabulce 35 lze vidět doby provozu vozidel v jednotlivých dnech oběhu. Pro zajištění provozu budou zapotřebí 4 motorové jednotky. Dále bude nutné mít k dispozici jednu motorovou jednotku jako záložní. Určené doby provozu vozidel nejsou provázané s jinými oběhy. Denní výkon jednotlivých vozidel je graficky znázorněn v Příloze 13.

Tabulka 35: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta B jízdního řádu reduková verze

	Začátek výkonu (čas)	Začátek výkonu (místo)	Konec výkonu (čas)	Konec výkonu (místo)	Doba provozu na výkonu [h:min]
vozidlo 1	4:32	Sušice město	21:29	Sušice město	16:57
vozidlo 2	5:59	Sušice město	21:46	Sušice město	15:47

vozidlo 3	4:34	Klatovy	22:24	Klatovy	16:50
vozidlo 4	5:34	Klatovy	21:24	Klatovy	15:50

Zdroj: autorka

### 10.3.3 Vyhodnocení varianty C

Níže jsou shrnuty výhody a nevýhody celého návrhu varianty C.

Tabulka 36: Výhody a nevýhody varianty návrhu C

<b>VÝHODY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostupnost drážních vozidel stejného typu, možná variabilita oběhů vozidel,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poměrně nízké investiční náklady do železniční infrastruktury.</li> </ul>
<b>NEVÝHODY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Závislost na fosilních palivech → negativní dopady na životní prostředí,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chybějící přímé spoje do Plzně a Strakonice,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nízký potenciál tratě pro nákladní dopravu,</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• v případě zpoždění vlaků nestabilita dopravního systému.</li> </ul>

Zdroj: autorka

Varianta C, po vyhodnocení všech výhod a nevýhod, byla vyloučena jako výsledné řešení práce. Varianta C nepřináší žádný přínos ve snaze o snížení závislosti na fosilních palivech a snížení dopadů železniční dopravy na životní prostředí. Opatření ve variantě C nevedou ke zlepšení podmínek na trati pro nákladní dopravu. Ve variantě nejsou zavedeny přímé vlakové spoje v relaci Sušice – Strakonice.

## 11 ZHODNOCENÍ VÝSLEDNÉ VARIANTY NÁVRHU

Na základě srovnání jednotlivých výsledných variant návrhu je zvolena varianta návrhu A v plné verzi jízdního řádu jako nejvhodnější řešení. Varianta A přináší pro dopravní integrovaný systém Plzeňského kraje snížení závislosti na fosilních palivech, snížení emisí a dosažení energetické úspory. Dalšími hlavními přínosy pro systém veřejné hromadné dopravy je zavedení železnice jako páteřní sítě v obsluze Sušice a přilehlého regionu, nastolení koncepce taktové dopravy, zkvalitnění návazností mezi spoji, zlepšení obslužnosti města Sušice veřejnou hromadnou dopravou. Všechny přínosy jsou přehledně shrnuty v Tabulce 24. Výhody a nevýhody výsledné varianty jsou shrnuty v Tabulce 28.

Co se týče organizačních opatření je zaveden v úseku trati Horažďovice předměstí – Klatovy pravidelný interval 60 minut. Dále jsou oproti současnému stavu zajištěny pravidelné návaznosti mezi vlakovými spoji v ŽST Sušice a ŽST Horažďovice předměstí. V návrhu je zachována návaznost v ŽST Klatovy na současnou časovou polohu linky R16. Dále je zachována návaznost v ŽST Plzeň hl. n. na současnou časovou polohu linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

Hlavním přínosem návrhu oproti současnému stavu je především zavedená pravidelnost návazných spojů. Spojení mezi Sušicí a Plzní je pro cestující zajištěno každou hodinu po celý den. Vlakové spojení mezi Sušicí a Strakonice je zajištěno každé dvě hodiny. V ranní a odpolední špičce jsou v této relaci zavedeny posilové vlakové spoje. Z analýzy oběhů vozidel v redukovaných a plných verzích jízdních plyne stejné nároky na vozový park, proto byla zvolena plná varianta jízdního řádu. Pokud by se interval 60 minut v provozu neosvědčil, lze přejít na redukovanou variantu jízdního řádu.

Oproti současnému stavu došlo ke zkrácení jízdních dob a cestovní dob. K největšímu zkrácení došlo v relaci Sušice – Plzeň. Porovnání současných a nových jízdních (cestovních) dob je shrnuto v Tabulce 37.

Tabulka 37: Porovnání cestovních a jízdních dob

Relace	Kategorie vlaků	Současný stav [min]	Návrhový stav [min]
Sušice – Horažďovice předměstí	Os	23	22
Horažďovice předměstí – Sušice	Os	22	22
Sušice – Plzeň hl.n.	Os+Os/ Sp	82	68
Plzeň hl.n. - Sušice	Os+Os/Sp	84	69
Sušice – Plzeň hl.n.	Os+R	92	64
Plzeň hl.n. – Sušice	R+Os	89	66
Sušice – Strakonice	Os+R	39	36



Relace	Kategorie vlaků	Současný stav [min]	Návrhový stav [min]
Sušice – Strakonice	Os/Sp	47	42
Strakonice – Sušice	R+Os	39	38
Strakonice – Sušice	Os/ Sp	44	39

Zdroj: autorka

Výsledné řešení zlepšuje dostupnost města Sušice vlakovou dopravou. Obvod Sušice město se nachází blíže středu města než současná ŽST Sušice. V navrhovaném řešení tak cestující pro své cesty do středu města Sušice nutně nemusejí přestupovat mezi spoji MHD v Sušici a vlakovými spoji (docházková vzdálenost do centra města). Střed města Sušice je pro cestující využívající vlakovou dopravu dostupnější. Docházkový čas do obvodu Sušice město ze středu města Sušice je cca 22 minut. Docházkový čas ze středu města do ŽST Sušice je cca 46 minut.

Prostá elektrizace železničního úseku Horažďovice předměstí – Sušice město sice vyžaduje vysoké investiční náklady ze strany státu, nicméně přináší pozitiva v krátkodobém i dlouhodobém horizontu. Prostá elektrizace v úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice zvyšuje atraktivitu pro osobní a nákladní železniční dopravu. Nákladní doprava může být v úseku trati zajišťována soupravami s hybridními hnacími vozidly či soupravami ve složení elektrické hnací vozidlo a dieselové hnací vozidlo pro obsluhu nezatrolejovaných kolejí. Stavební postup prostě elektrizace by mohl být realizován v rámci stavební akce projektu Revitalizace tratě Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně). Další výhodou řešení je dostupnost elektrických jednotek a možný přechod jednotek na jiné tratě. Dále řešení přináší i možnost zavedení provozu jednotek BEMU v úseku trati Sušice – Klatovy.

## 11.1 SWOT analýza

Pro přehledné zhodnocení výsledné varianty návrhu byla vypracována SWOT analýza (viz Tabulka 38).

Tabulka 38: SWOT analýza výsledné varianty návrhu

	<b>Silné stránky (Strengths)</b>	<b>Slabé stránky (Weaknesses)</b>
<b>Interní faktory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkrácení jízdní doby Sušice – Horažďovice předměstí,</li> <li>• zvýšení bezpečnosti provozu,</li> <li>• zlepšení dostupnosti železniční infrastruktury ve městě Sušice,</li> <li>• zavedení pravidelného intervalu vlakové dopravy,</li> <li>• zlepšení vlakového spojení do Plzně, Prahy, Strakonice,</li> <li>• zavedení pravidelných návazností v ŽST Horažďovice předměstí a ŽST Sušice,</li> <li>• zlepšení obslužnosti města Horažďovice,</li> <li>• zvýšení komfortu cestujících ve vozech,</li> <li>• zvýšení bezpečnosti cestujících při nástupu a výstupu,</li> <li>• snížení závislosti na fosilních palivech,</li> <li>• snížení emisních dopadů,</li> <li>• zatraktivnění tratě pro nákladní dopravu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dlouhá jízdní doba Sušice – Klatovy,</li> <li>• vysoké investiční náklady do infrastruktury,</li> <li>• v případě zpoždění vlakových spojů → nestabilita dopravního systému.</li> </ul>
	<b>Příležitosti (Opportunities)</b>	<b>Hrozby (Threats)</b>
<b>Externí faktory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšení počtu cestujících ve vlakové dopravě,</li> <li>• přesun cestujících z autobusové a IAD do vlakové dopravy,</li> <li>• možnost zavedení provozu jednotek BEMU v úseku trati Klatovy – Sušice,</li> <li>• zvýšení významu měst Sušice, Horažďovice a celého regionu → nárůst počtu obyvatel, pracovních příležitostí, turismu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatek finančních prostředků ze strany investora (státu),</li> <li>• nerealizace připravovaných projektů modernizace,</li> <li>• růst cen elektřiny,</li> <li>• problémy s výkupem pozemků v Sušici.</li> </ul>

Zdroj: autorka

## 12 ZÁVĚR

Diplomová práce obsahuje variantní návrhy řešení, které vedou ke zlepšení obslužnosti města Sušice a přilehlého regionu železniční dopravou. Navržená opatření jsou dopravně-provozního, stavebního charakteru a zvyšují význam železnice jako páteřní sítě v dopravní obsluze regionu. Jednotlivá opatření jsou shrnuta do variant návrhu, které jsou vyhodnoceny a následně je v práci vybrána nejvhodnější varianta řešení. Výsledná varianta řešení zvyšuje atraktivitu systému veřejné hromadné dopravy v regionu.

Na začátku práce je provedena socioekonomická analýza města Sušice a regionu, ve kterém se město nachází. Dále je popsán současný stav dopravní obslužnosti města Sušice a integrovaného dopravního systému v Plzeňském kraji. V práci je zanalyzován současný stav železniční infrastruktury trati č. 185 v úseku Horažďovice předměstí – Klatovy. Na základě analýzy dojíždky a vyjíždky je zjištěno, že tento úsek trati a ŽST Horažďovice předměstí jsou stěžejní v železniční obsluze města Sušice, jelikož obyvatelé Sušice vyjíždějí nejvíce do Klatov, Plzně a Prahy. V současném stavu je hlavním nedostatkem v železniční obsluze Sušice poloha ŽST Sušice, která je umístěna cca 2 900 m od středu města.

Na základě analýzy současného stavu jsou stanoveny priority návrhu ve dvou kategoriích: organizační a provozní parametry linek a železniční infrastruktura. Dle stanovených priorit je navržen jízdní řád ve dvou variantách. Vlaky jsou v návrzích nově vedeny v pravidelném taktu. Je proveden výpočet jízdních dob a staničních intervalů, ve kterém jsou uvažovány parametry trati vycházející ze záměru projektu Revitalizace Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně). Navržená dopravní technologie v úseku Horažďovice předměstí – Sušice navazuje na výsledky studie proveditelnosti Modernizace trati České Budějovice – Plzeň. Modernizace má v budoucnu probíhat v koordinaci s projektem Revitalizace Horažďovice předměstí (mimo) – Sušice (včetně). Dále jsou v práci prověřeny možnosti nasazení drážních vozidel s alternativními pohony v úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice.

Ze stavebních opatření je navrženo vybudování poloostrovních nástupišť v ŽST Horažďovice, Velké Hydčice, Žichovice, Sušice. Tato rekonstrukce povede ke zvýšení bezpečnosti a komfortu cestujících. V práci je zpracován návrh na vybudování Sušice město (obvod ŽST Sušice). Návrh uvažuje vybudování obvodu cca 900 m od středu města. Obvod Sušice město je součástí nového přestupního uzlu ve městě. Návrh přestupního uzlu zlepšuje dostupnost železniční dopravy v Sušici a zvyšuje význam celého města a regionu. V rámci stavebních opatření je prověřena možnost prosté elektrizace v úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice.

V práci jsou jednotlivá organizační, provozní a stavební opatření shrnuta do třech výsledných variant návrhu. U jednotlivých variant jsou vyhodnoceny jejich výhody a nevýhody.

Vybraná výsledná varianta návrhu A uvažuje zavedení přímých vlaků Sušice město – Plzeň, Sušice město – Strakonice, Sušice – Klatovy v pravidelném taktu. Dále varianta uvažuje prostou elektrizaci trakční soustavou 25 kV/50 Hz v úseku Horažďovice předměstí – Sušice (včetně obvodu Sušice město) a nasazení elektrických jednotek 650.2 CZ a 651.2 CZ.

Hlavním přínosem návrhu oproti současnému stavu je zavedená pravidelnost návazných spojů v ŽST Horažďovice předměstí. Spojení mezi Sušicí a Plzní je pro cestující nově zajištěno každou hodinu po celý den. Vlakové spojení mezi Sušicí a Strakonice je zajištěno každé dvě hodiny. V ranní a odpolední špičce jsou v této relaci zavedeny posilové vlakové spoje. Vlaky v úseku Sušice – Klatovy jsou vedeny v hodinovém intervalu. Návaznosti jsou zajištěny i v ŽST Sušice pro cestující z/do Klatov. V návrhu je zachována návaznost v ŽST Klatovy na současnou časovou polohu linky R16. Dále je zachována návaznost v ŽST Plzeň na současnou časovou polohu linky Ex6 Praha – Plzeň – Cheb/Německo.

Oproti současnému stavu dochází ke zkrácení jízdních dob a cestovní dob. K největšímu zkrácení cestovní doby dochází v relaci Sušice – Plzeň, a to až 28 minut. Zavedení přímých vlakových spojů Sušice město – Plzeň/Strakonice zlepšuje dopravní obslužnost železniční dopravou města Sušice. Navrhovaný obvod Sušice město, který se nachází blíže centru města, přispívá k atraktivitě a dostupnosti železnice pro obyvatele Sušice a celého regionu. Prostá elektrizace úseku trati Horažďovice předměstí – Sušice zvyšuje atraktivitu tratě pro osobní a nákladní dopravu, zajišťuje snížení závislosti na fosilních palivech. Prostá elektrizace úseku přináší potenciál pro nasazení jednotek BEMU v úseku trati Sušice – Klatovy. Výsledné řešení zvyšuje atraktivitu a potenciál pro rozvoj samotného města Sušice a přilehlého regionu. Návrh přináší pozitiva pro systém veřejné hromadné dopravy v Plzeňském kraji a pro cestující ve veřejné hromadné dopravě.

## 13 POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Město Sušice [online]. [cit. 2022-09-13]. Dostupné z: <https://www.mestosusice.cz/susice/zaklad.asp>
- [2] Mapy [online]. [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
- [3] Sčítání lidu, domů a bytů, Český statistický úřad [online]. [cit. 2022-09-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xp/sldb-xp>
- [4] Firmy a služby, Sušice [online]. [cit. 2022-09-19]. Dostupné z: <https://www.mestosusice.cz/susice/firmy-souhrn.asp>
- [5] Informace o územně správním členění České republiky [online]. [cit. 2022-09-23]. Dostupné z: <http://www.nuov.cz/informace-o-uzemne-spravnim-cleneni-ceske-republiky>
- [6] Charakteristika Plzeňského kraje [online]. [cit. 2022-11-08]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/11252/17840049/charakteristika\\_kraj.pdf/69b5df83-6174-4024-871c-6ae89d2c474b?version=1.1](https://www.czso.cz/documents/11252/17840049/charakteristika_kraj.pdf/69b5df83-6174-4024-871c-6ae89d2c474b?version=1.1)
- [7] Plán dopravní obslužnosti Plzeňského kraje na léta 2022-2026 [online]. [cit. 2022-11-04]. Dostupné z: <https://www.plzensky-kraj.cz/plan-dopravni-obslužnosti-plzenskeho-kraje-na-let>
- [8] Charakteristika okresu Klatovy [online]. [cit. 2022-09-26]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/11252/17840999/charakteristika\\_klatovy.pdf/6dc8f1e2-4826-433f-b258-356d06c83770?version=1.17](https://www.czso.cz/documents/11252/17840999/charakteristika_klatovy.pdf/6dc8f1e2-4826-433f-b258-356d06c83770?version=1.17)
- [9] Obecně-geografická mapa okresu Klatovy [online]. [cit. 2022-09-26]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/11252/17840999/Klatovy.png/cb4d3fed-756d-485a-bb48-f4dd843e02b1?version=1.1&t=1502785510453>
- [10] Obec Žichovice [online]. [cit. 2022-10-03]. Dostupné z: <https://www.zichovice.cz/>
- [11] Statistický lexikon obcí [online]. [cit. 2022-10-03]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticky-lexikon-obci-2013-a8m6eyff20>
- [12] Klatovy\_MHD [online]. [cit. 2022-12-11]. Dostupné z: <https://www.klatovy.cz/klatovy/fr.asp?tab=snet&id=2166&burl=&pt=PR>
- [13] Dojíždka do zaměstnání a škol podle Sčítání lidu, domů a bytů - Plzeňský kraj - 2011 [online]. [cit. 2022-10-30]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/dojizdka-do-zamestnani-a-skol-podle-scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-plzensky-kraj-2011-ihaooolbt>



- [14] STEJSKALOVÁ, Klára. Zlepšení železničního spojení Březnice – Strakonice [online]. Praha, 2020 [cit. 2022-11-12]. Dostupné z: <https://dspace.cvut.cz/handle/10467/90438>, Bakalářská práce. České vysoké učení technické, Fakulta dopravní.
- [15] Dojíždka do zaměstnání a škol podle Sčítání lidu, domů a bytů - Plzeňský kraj - 2001 [online]. [cit. 2023-03-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xp/dojizdka-do-zamestnani-a-skol>
- [16] Jízdní řád [online]. [cit. 2022-12-11]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/cestujici/jizdni-rad>
- [17] Mapa železničních tratí dle KJŘ [online]. [cit. 2022-12-11]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/documents/50004227/142521810/mapa+KJ%C5%98.pdf/5dfcd5be-be96-4b49-90aa-eaf0819fe74d/>
- [18] JAREŠ, Martin. Integrovaná doprava v praxi: jedna jízdenka, jeden tarif, jeden jízdní řád, jedna síť. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05896-1.
- [19] IDPK [online]. [cit. 2023-02-08]. Dostupné z: <https://www.idpk.cz/cz>
- [20] IDPK plánky a schémat [online]. [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: <https://www.idpk.cz/cz/planky-a-schemata/>
- [21] IDPK Jízdní řády [online]. [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://www.idpk.cz/cz/jizdni-rady-a-spoje/>
- [22] Stanice Sušice [online]. [cit. 2022-11-06]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/stanice/susice/5473635#home1456>
- [23] Město Sušice MHD [online]. [cit. 2022-11-04]. Dostupné z: <https://www.mestosusice.cz/susice/mhd.asp>
- [24] GW Train Stadler RS1 [online]. [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/gw-train-regio-chce-na-sumavskych-lokalkach-nasadit-osm-modernizovanych-vozu-stadler-rs1-148832/>
- [25] GVD řazení vlaků Pomůcky GVD: Portál Správy železnic, státní organizace [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=1419519>
- [26] BITTNER, Jaromír, Jaroslav KŘENEK, Bohumil SKÁLA a Milan ŠRÁMEK. Malý atlas lokomotiv ... Gradis Bohemia. ISBN 978-80-86925-19-6.

- [27] Stanice Sušice [online]. [cit. 2023-05-02]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/stanice/susice/5473635#home1400>
- [28] TTP 710. Správa železnic, státní organizace, 2022
- [29] ZDD, staniční řády. Správa železnic, státní organizace, 2022.
- [30] Trať č. 185 [online]. [cit. 2023-01-02]. Dostupné z: <https://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-185?lang=cs>
- [31] Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) - Sušice (včetně): Záměr projektu. Praha, 2019.
- [32] Revitalizace trati Horažďovice předměstí (mimo) - Sušice (včetně), registr smluv [online]. [cit. 2023-04-03]. Dostupné z: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/18109879>
- [33] Vnitřní předpis provozovatele dráhy SŽDC (ČD) D2/1 [online]. [cit. 2023-04-03]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznic.cz/portal/ViewArticle.aspx?oid=45251>
- [34] Směrnice SŽDC č. 104 Provozní intervaly a následná mezidobí, Správa železnic, státní organizace, 2013.
- [35] MOLKOVÁ, Tatiana. Kapacita železničních tratí. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2010. ISBN 978-80-7395-317-1.
- [36] UIC Kodex 406 – Kapacita. UIC International Union of Railways, Paris, 1 vydání, 2004, ISBN 2-7461-0802-X.
- [37] Modernizace trati České Budějovice - Plzeň: Studie proveditelnosti. Praha, 2016.
- [38] Představení vzájemných vazeb mezi vozidly s alternativními pohony, infrastrukturou a náklady [online]. [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/documents/50004227/142847030/V%C4%9Bdeckotechnick%C3%BD+sborn%C3%ADk+Spr%C3%A1vy+%C5%BEeleznic+52021.pdf/b30e6e65-3267-4635-b6f8-ba766811ffb7>
- [39] Železniční magazín: Měsíčník o moderní železnici. 6/29. 2022.
- [40] Železniční magazín: Měsíčník o moderní železnici. 2/29. 2022.
- [41] Železniční magazín: Měsíčník o moderní železnici. 5/29. 2022.
- [42] RegioPanter BEMU [online]. [cit. 2023-04-15]. Dostupné z: <https://www.railvolution.net/news/project-for-a-regiopanter-bemu>
- [43] Železniční magazín: Měsíčník o moderní železnici. 6/27. 2020.

- [44] Železniční magazín: Měsíčník o moderní železnici. 4/29. 2022.
- [45] Rychlonabíjecí stanice VOLTAP pro BEMU [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://www.swtue.de/geschaeftskunden/energie/strom/bahnstrom/voltap.html>
- [46] Katastr nemovitostí. CUZK [online]. [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- [47] KOUBEK, David, Ing. Projektování železničních tratí a stanic: Učební text [online]. 2018 [cit. 2023-05-13]. Dostupné z: <https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/80215/MU-BP-2018-Koubek-David-priloha-1-ucebni-text.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>
- [48] Projekty prosté elektrizace [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: [https://zdopravy.cz/wp-content/uploads/2023/04/364-8\\_pavel-paidar-projekty-proste-elektrizace.pdf](https://zdopravy.cz/wp-content/uploads/2023/04/364-8_pavel-paidar-projekty-proste-elektrizace.pdf)
- [49] ČSN 73 4959: Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [50] ČSN 73 6360-1: Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování. Praha: Český normalizační institut, 2008.
- [51] Vyhláška č. 177/1995 Sb. §4: Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah. In: 1. 12. 1995

Ke zhotovení práce včetně grafických příloh bylo vycházeno z materiálů, které byly poskytnuty Správou železnic, státní organizace, dopravci České dráhy, a.s a ČD Cargo, a.s. Grafické přílohy byly zpracovány pomocí programu AutoCAD 2022.

## 14 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Poloha města Sušice v mapovém podkladu .....	10
Obrázek 2: Sídelní struktura Plzeňského kraje.....	13
Obrázek 3: Obecně-geografická mapa okresu Klatovy .....	15
Obrázek 4: Orientační plán MHD Klatovy.....	19
Obrázek 5: Poloha ŽST Sušice vůči centru města .....	21
Obrázek 6: Mapa železniční sítě dle KJŘ.....	23
Obrázek 7: Rozsah integrované dopravy Plzeňského kraje .....	29
Obrázek 8: Tarifní zóny na železničních tratích.....	30
Obrázek 9: Pohled na osobní vlak sestavený ze dvou motorových jednotek řady 814+914 CZ v ŽST Velké Hydčice.....	34
Obrázek 10: Motorový vůz řady 810 CZ v širé trati .....	36
Obrázek 11: Motorový vůz řady 842 CZ v ŽST Plzeň hl. n. ....	36
Obrázek 12: Prostor čekárny pro cestující v ŽST Sušice .....	39
Obrázek 13: Prostor výpravní budovy ŽST Sušice .....	40
Obrázek 14: Vchody do sociálních zařízení pro cestující v ŽST Sušice.....	40
Obrázek 15: Stanoviště linek veřejné dopravy v zastávce Sušice, žel.st. ....	42
Obrázek 16: Přestupní uzel Sušice .....	43
Obrázek 17: Schéma autobusové linky MHD v Sušici.....	44
Obrázek 18: Přednádražní prostor ŽST Sušice.....	45
Obrázek 19: Poloha řešeného úseku Horažďovice předměstí – Klatovy na trati č. 185 (dle KJŘ) .....	51
Obrázek 20: Pohled na železniční most v km 3,338.....	54
Obrázek 21: Pohled na kolejíště v ŽST Horažďovice předměstí – nástupiště u koleje č. 3... ..	56
Obrázek 22: Pohled z nástupiště na výpravní budovu v ŽST Horažďovice .....	57
Obrázek 23: Řídicí přístroj v ŽST Horažďovice .....	58
Obrázek 24: Prostor před výpravní budovou v ŽST Horažďovice.....	59
Obrázek 26: Pohled na ŽST Velké Hydčice .....	60
Obrázek 25: Pohled na čekárnu ve výpravní budově ŽST Velké Hydčice .....	60
Obrázek 27: Pohled na ŽST Žichovice.....	61
Obrázek 28: Přednádražní prostor ŽST Žichovice .....	62
Obrázek 29: ŽST Sušice .....	63
Obrázek 30: Ústřední přístroj ŽST Sušice.....	64
Obrázek 31: Boční rampa v železniční zastávce s nákladištěm Malonice .....	66
Obrázek 32: Motorová jednotka ve složení řídicí vůz řady 914 CZ a motorový vůz řady 814 CZ v ŽST Nemilkov .....	67

Obrázek 33: Tabulka pro určení rozhodného sklonu a spádu .....	77
Obrázek 34: Motorový vůz Regio Shuttle RS 1 před modernizací v depu Volary .....	91
Obrázek 35: Motorová jednotka řady 642 D v ŽST Praha hl.n. ....	92
Obrázek 36: Elektrická jednotka ve složení elektrický vůz CZ-ČD 94 54 1 651 205-7 a CZ-ČD 94 54 1 650 205-7 v ŽST Plzeň hl. n., vedle stojí řazená ve vlaku elektrická jednotka pro Jihomoravský kraj .....	93
Obrázek 37: Poloha železniční zastávky Sušice město.....	101
Obrázek 38: Vlečka Jihozápadní dřevařská Sušice – pohled na oplocenou část .....	102
Obrázek 39: Současný stav vlečkového systému, vpravo lze vidět vlečku ZZN Strakonice, a.s. ....	103
Obrázek 40: Schématické rozložení funkční ploch v přestupním uzlu Sušice město .....	105



## 15 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Poloha jednotlivých sídel vůči železničních infrastruktuře.....	20
Tabulka 2: Potenciál vyjíždějících obyvatel a železniční infrastruktury při cestách z/do Sušice .....	25
Tabulka 3: Počty vlakových spojů na trati č. 185 (dle KJŘ 2022/2023) obsluhující ŽST Sušice .....	33
Tabulka 4: Motorové vozy a jednotky nasazené v pracovní dny.....	37
Tabulka 5: Motorové vozy a jednotky nasazené v sobotu .....	37
Tabulka 6: Motorové vozy a jednotky nasazené v neděli a ve státní svátek .....	38
Tabulka 7: Počty vlakových spojů na trati č. 185.....	47
Tabulka 8: Porovnání cestovních módů při cestách z/do Sušice .....	49
Tabulka 9: Omezení traťové rychlosti v obou směrech .....	52
Tabulka 10: Traťové zabezpečovací zařízení v řešeném traťovém úseku.....	55
Tabulka 11: Priority návrhu .....	72
Tabulka 12: Soupravy a jejich parametry .....	75
Tabulka 13: Rozbor sklonových poměrů .....	76
Tabulka 14: Výpočet jízdní doby Horažďovice předměstí – Horažďovice .....	80
Tabulka 15: Výpočet jízdní doby Horažďovice – Velké Hydčice .....	80
Tabulka 16: Výpočet jízdní doby Velké Hydčice – Žichovice s traťovou rychlostí 75 km/h a 85 km/h.....	81
Tabulka 17: Výpočet jízdní doby Velké Hydčice – Žichovice s traťovou rychlostí 65 km/h ...	81
Tabulka 18: Výpočet jízdní doby Žichovice – Sušice.....	81
Tabulka 19: Výpočet jízdní doby Sušice – Sušice město .....	82
Tabulka 20: Výpočet jízdní doby Sušice město – Sušice .....	82
Tabulka 21: Přehled jízdních dob.....	83
Tabulka 22: Cestovní doby dle návrhového jízdního řádu varianta A .....	86
Tabulka 23: Cestovní doby dle navrhovaného jízdního řádu varianta B .....	87
Tabulka 24: Přínosy výsledných variant návrhu .....	108
Tabulka 25: Přehled opatření výsledné varianty řešení A .....	109
Tabulka 26: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu plná verze.....	109
Tabulka 27: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu redukováná verze .....	110
Tabulka 28: Výhody a nevýhody varianty návrhu A.....	110
Tabulka 29: Přehled opatření výsledné varianty řešení B .....	111

Tabulka 30 : Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu plná verze (BEMU) .....	112
Tabulka 31: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta A jízdního řádu redukovaná verze (BEMU).....	112
Tabulka 32: Výhody a nevýhody varianty návrhu B.....	113
Tabulka 33: Přehled opatření výsledné varianty řešení C .....	114
Tabulka 34: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta B jízdního řádu plná verze.....	114
Tabulka 35: Doby provozu vozidel v rámci jednoho dne oběhu – varianta B jízdního řádu redukovaná verze .....	114
Tabulka 36: Výhody a nevýhody varianty návrhu C .....	115
Tabulka 37: Porovnání cestovních a jízdních dob .....	116
Tabulka 38: SWOT analýza výsledné varianty návrhu .....	118

## **16 SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Analýza dojíždky a vyjíždky dle SLDB 2011

Příloha 2: Analýza dojíždky a vyjíždky dle SLDB 2001

Příloha 3: KJŘ 2022/2023

Příloha 4: Přehled autobusových spojení obsluhující město Sušice

Příloha 5: Jízdní řád linky 430911

Příloha 6: KJŘ 2022/2023 trať č. 185

Příloha 7: Varianta A jízdního řádu, plná verze

Příloha 8: Varianta A jízdního řádu, redukováná verze

Příloha 9: Varianta B jízdního řádu, plná verze

Příloha 10: Varianta B jízdního řádu, redukováná verze

Příloha 11: Dopravní schémata návrhového stavu železničních stanic

Příloha 12: Dopravní schéma návrhu Sušice město

Příloha 13: Denní výkony vozidel

Příloha 14: Výsledný návrh tabulkového jízdního řádu