

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

Tadeáš Richter

**OPTIMALIZACE VEŘEJNÉ DOPRAVY V OBLASTI
KARLOVARSKO-JIHOVÝCHOD**

Bakalářská práce

2022



K612 **Ústav dopravních systémů**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Tadeáš Richter

Studijní program (obor/specializace) studenta:

bakalářský – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Optimalizace veřejné dopravy v oblasti
Karlovarsko-jihovýchod**

Název tématu (anglicky): Optimization of Public Transport in Southeast Karlovy Vary
Region

Zásady pro vypracování

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

- Popis řešené oblasti
- Struktura osídlení a přepravní vazby
- Analýza stávajícího dopravního řešení
- Vyhodnocení provozu stávajících linek
- Návrhy nového dopravního řešení
- Rozvoj integrace veřejné dopravy



- Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Jareš, Ph.D.**
Ing. Petr Chmela

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

Datum odevzdání bakalářské práce: **30. listopadu 2022**
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 bakalářské práce.


Tadeáš Richter
jméno a podpis studenta

V Praze dne12. srpna 2022

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu práce Ing. Martinu Jarešovi, Ph. D. za jeho odborné vedení a pomoc při tvorbě této bakalářské práce.

Za poskytnuté informace bych rád poděkoval Ing. Janu Mládkovi z Koordinátora integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje, p. o. a dále také železniční společnosti GW Train Regio, a. s.

V neposlední řadě bych rád poděkoval svým rodičům, příbuzným a přátelům za podporu po celou dobu studia.

Prohlášení

Překládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou práci, kterou jsem zpracoval na závěr studia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při 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 30. 11. 2022

.....

podpis studenta

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

Ústav dopravních systémů

OPTIMALIZACE VEŘEJNÉ DOPRAVY V OBLASTI KARLOVARSKO-JIHOVÝCHOD

bakalářská práce

Tadeáš Richter

listopad 2022

Abstrakt

Tato práce se zabývá optimalizací železniční a regionální autobusové dopravy v jihovýchodní části Karlovarského kraje s přesahem do Ústeckého, Plzeňského a Středočeského kraje. Cílem je zpřehlednění linkového vedení, zavedení intervalového jízdního řádu a zlepšení tarifní integrace.

Klíčová slova

Aktuální stav, optimalizace, jízdní řády, linkové vedení, vlaková doprava, autobusová doprava, tarifní integrace

Abstract

This thesis deals with optimization of train and regional bus transport in southeast part of Karlovy Vary region with spillover to Ústí, Plzeň and Central Bohemian regions. The goal is to simplify line network, introduce interval schedules and improve fare integration.

Key words

Actual situation, optimization, schedules, lines, train transport, bus transport, fare integration

Obsah

1	Úvod	7
2	Popis řešené oblasti	8
2.1	Počty obyvatel obcí v řešené oblasti	11
3	Analýza přepravních vztahů	14
3.1	Dojíždka mezi jednotlivými sídly	14
3.2	Dojíždka do základních škol	15
3.3	Dojíždka do středních škol	15
4	Analýza stávajícího dopravního řešení	17
4.1	Železniční doprava	17
4.2	Autobusová doprava	20
4.3	Veřejná doprava a občanská vybavenost	30
4.4	Veřejná doprava a turistika	31
4.5	Tarifní integrace	32
4.6	Shrnutí problémů současného stavu	33
5	Návrh nového dopravního řešení	36
5.1	Železniční doprava	36
5.2	Autobusová doprava	38
5.2.1	Zásady nového vedení linek	38
5.2.2	Návrh nových tras autobusových linek a jejich kategorizace	39
5.2.3	Návrh nového provozního konceptu autobusových linek	40
5.3	Požadavky na úpravu infrastruktury	46
5.3.1	Železniční doprava	46
5.3.2	Autobusová doprava	46
6	Návrh řešení tarifní integrace	49
7	Závěr	52
8	Zdroje	54
9	Seznam příloh	56

Seznam použitých zkratk

ČD = České dráhy

DÚK = Doprava Ústeckého kraje

DPKV = Dopravní podnik Karlovy Vary

h = hodiny

GVD = Grafikon vlakové dopravy

GWTR = GW Train Regio

IDOK = Integrovaná doprava Karlovarska

IDPK = Integrovaná doprava Plzeňského kraje

km = kilometr

km² = kilometr čtvereční

km/h = kilometr za hodinu

MHD = městská hromadná doprava

m. n. m. = metrů nad mořem

min = minuty

např. = například

obyv./km² = obyvatel na kilometr čtvereční

PID = Pražská integrovaná doprava

SLDB = Sčítání lidu, domů a bytů

SŠ = střední škola

ZŠ = základní škola

1 Úvod

Tématem této bakalářské práce je řešení dopravní obslužnosti v jihovýchodní části Karlovarského kraje, a to na územích okresů Karlovy Vary a Cheb. Vliv dopravního řešení v této oblasti se projeví i v příhraničních oblastech Plzeňského, Středočeského a Ústeckého kraje. Spojení přes hranice krajů je nedílnou součástí této práce.

Současný model dopravní obslužnosti, a to jak v železniční, tak v autobusové dopravě, neodpovídá moderním požadavkům na veřejnou dopravu, a to i přesto, že v minulých letech probíhaly pokusy o vybudování integrovaného dopravního systému. Rozsah železniční dopravy není v některých úsecích příliš uspokojivý. Autobusová doprava má chaotické a nepřehledné linkové vedení.

Bakalářská práce analyzuje stávající stav dopravní obsluhy i s ohledem na přepravní vztahy mezi jednotlivými sídly. Protože však v době psaní této práce probíhala pandemie nemoci covid-19, která si vyžádala řadu cestovních omezení, nebylo možné provádět detailní přepravní průzkumy, které by měly vypovídající hodnotu. Primárním zdrojem dat jsou tedy statistiky ze SLDB 2011.

Dopravní obsluha území je posuzována i s ohledem na dostupnost základní občanské vybavenosti. Vzhledem k řídké hustotě osídlení v řešené oblasti je nutné za různými službami často cestovat na větší vzdálenosti, takže pravidelně dojíždějící tvoří jen část všech cestujících. Veřejná doprava je kromě cestování do práce a do školy nezbytná k cestám na nákupy potravin, léků a dalších životních potřeb, případně i k cestám za zdravotní péčí a úřady. Nedílnou součástí práce je rovněž i vztah veřejné dopravy a turistiky.

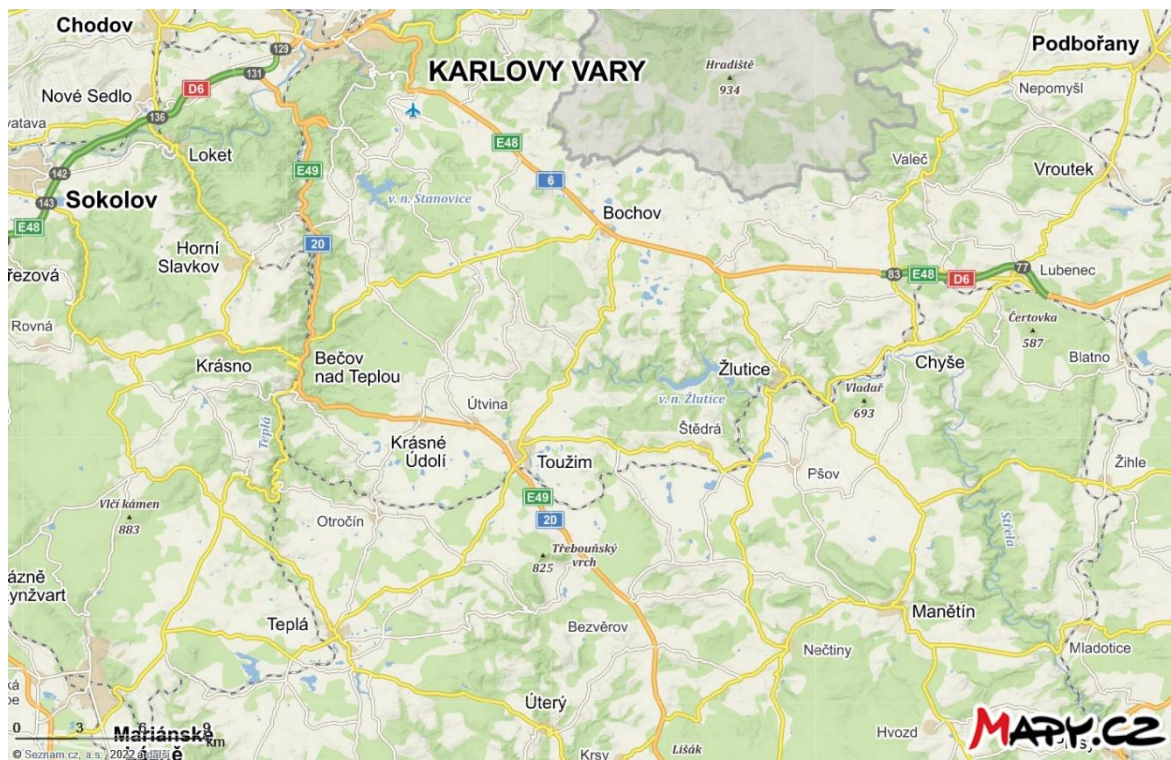
Cílem této bakalářské práce je systém veřejné dopravy v oblasti výrazně zpřehlednit a udělat ho uživatelsky použitelnějším, než je dnes. V železniční dopravě je snahou zvýšit počet spojů na páteřních trasách a současně zachovat udržitelný rozsah dopravy i na těch vedlejších. V autobusové dopravě je snahou homogenizovat linkové vedení, aby bylo přehledným a aby se výjimky (např. v podobě zajížděk) vyskytovaly jen ojediněle. Snahou je rovněž definovat standardy obsluhy na jednotlivých linkách podle jejich významnosti. Rovněž je cílem zlepšit dostupnost turisticky atraktivních lokalit o víkendech.

Okrajově se bakalářská práce dotýká i řešení tarifní integrace, včetně zapojení MHD a přesahu jednotlivých integrovaných systémů mezi kraji.

2 Popis řešené oblasti

Nejvýznamnějšími městy v řešené oblasti jsou Karlovy Vary, Bochov, Toužim, Žlutice, Teplá a Mariánské Lázně. Řešená oblast přesahuje také na území sousedních krajů, a to konkrétně Plzeňského a Ústeckého kraje. Navržené řešení bude mít dopad i na území mimo řešenou oblast, a to především v západní části Středočeského kraje v okrese Rakovník.

Níže je uvedena ilustrační mapa řešené oblasti. Její podrobnější vymezení včetně jejích hranic je uvedeno v příloze 1.



Mapa řešené oblasti [1]

Řešená oblast má rozlohu 1 024,54 km² a pokrývá východní okraj Slavkovského lesa, jižní okraj Doupovských hor, celé území Tepelské pahorkatiny a západní okraj Rakovnické pahorkatiny. Významnými vodními toky v oblasti jsou řeky Teplá a Střela.

Nadmořská výška oblasti se pohybuje v rozmezí zhruba od 365 do 847 m. n. m. Nejnižší položeným bodem je řeka Ohře v Karlových Varech, nejvyšší položeným bodem je Podhorní vrch v katastru obce Ovesné Kladruby. Významnými vrchy jsou též Třebouňský vrch (825 m. n. m.) v katastru města Toužim, Hůrka (817 m. n. m.) v katastru obce Stanovice, Mirotický vrch (791 m. n. m.) v katastru města Bochov a Vladař (693 m. n. m.) v katastru města Žlutice.



Pohled na vrch Vladař z nádraží Protivec

Největšími vodními plochami v řešené oblasti jsou vodní nádrže Stanovice a Žlutice. Obě slouží primárně jako zdroj pitné vody. Kromě toho se v oblasti nachází i řada menších vodních ploch, především rybníků, které mají jak rybolovné, tak rekreační využití.



Pohled na Doupovské hory ze zříceniny hradu Andělská Hora

Ze severní strany je řešená oblast ohraničena vojenským újezdem Hradiště v prostoru Doupovských hor. Tento vojenský újezd je intenzivně využíván Armádou České republiky, nežijí zde žádní trvalí obyvatelé a turistika je zde zakázána. Vojenský újezd Hradiště byl

zřízen v roce 1953. Jeho rozloha se zmenšila v roce 2015, kdy všechna sídla na jeho území s trvale žijícími obyvateli byla administrativně přičleněna k okolním obcím. [2]

Města Karlovy Vary a Mariánské Lázně představují součást tzv. západočeského lázeňského trojúhelníku, v němž jsou také Františkovy Lázně, které ale jsou mimo řešenou oblast. Vznik Karlových Varů se datuje zhruba do 14. století za dob panování českého krále Karla IV., bouřlivým rozvojem prošly zejména na přelomu 19. a 20. století, kdy zde vzniklo velké množství secesních lázeňských staveb a došlo k napojení na železniční síť. [3] Mariánské Lázně vznikly později, až v 19. století. [4]



Kolonáda v Mariánských Lázních

Až do roku 1945 převažovali v řešené oblasti Němci. Po jejich odsunu se však až do dnešních dnů nepodařilo území plně dosídlit, některé obce zanikly úplně. V současné době je hustota zalidnění v řešené oblasti zhruba 82,26 obyv./km². V rámci České republiky je tato hustota značně podprůměrná. Průměrná hustota zalidnění v celém státě totiž činí zhruba 136 obyv./km².

Nejvýznamnějšími silničními tahy v oblasti jsou tyto silnice I. třídy:

- I/6: Cheb – Karlovy Vary – Bochov – Lubenec – Nové Strašecí – Praha (postupně se přestavuje na dálnici D6)
- I/20: Karlovy Vary – Bečov nad Teplou – Toužim – Plzeň – Nepomuk – Blatná – Písek – České Budějovice

Kromě toho se v řešené oblasti nachází tyto silnice II. třídy (vypsána celá trasa, i mimo řešenou oblast):

- II/193: Žlutice – Nečtiny – Úněšov – Stříbro – Horšovský Týn – Domažlice
- II/194: Chyšce – Vrbice – Valeč – Podbořanský Rohozec
- II/198: Bochov – Toužim – Teplá – Zádub-Závišín

- II/205: Verušičky, Knínice – Žlutice – Manětín – Nevřeň
- II/207: Toužim – Štědrá – Pšov, Borek
- II/208: Bochov – Bečov nad Teplou – Krásno
- II/210: Sokolov – Prameny – Mnichov – Teplá – Úterý – Krsy
- II/230: Bečov nad Teplou – Mnichov – Mariánské Lázně

V řešené oblasti se nachází tři železniční tratě, na nichž je provoz osobní dopravy předmětem této bakalářské práce:

- 149: Karlovy Vary – Bečov nad Teplou – Mariánské Lázně
- 161: Bečov nad Teplou – Blatno u Jesenice – Rakovník
- 163: Protivec – Bochov

Všechny tyto tratě jsou jednokolejné a neelektrifikované.

V řešené oblasti se dále tyto tratě stýkají s jinými tratěmi, které prochází řešenou oblastí pouze v jednom místě a nejsou tedy předmětem této bakalářské práce. Jedná se o tyto tratě:

- 140: Chomutov – Karlovy Vary – Cheb (dvoukolejná, elektrifikovaná)
- 142: Karlovy Vary – Nejdeč – Potůčky – Johannegeorgenstadt (jednokolejná, neelektrifikovaná)
- 178: Plzeň – Mariánské Lázně – Cheb (jednokolejná, elektrifikovaná)

Předmětem této práce bude i vyvolaná změna na dvou železničních tratích mimo řešenou oblast, a to z důvodu zachování přípojů ve stanicích Blatno u Jesenice a Krásný Jez.

- 144: Krásný Jez – Horní Slavkov-Kounice (jednokolejná, neelektrifikovaná, pokračování tratě směr Loket je nyní nesjízdné)
- 160: Plzeň – Blatno u Jesenice – Žatec (jednokolejná, neelektrifikovaná)

2.1 Počty obyvatel obcí v řešené oblasti

Data jsou aktuální k 1. 1. 2021. [5]

Počet obyvatel je uveden souhrnně pro každou jednu obec, včetně připojených částí (uvedené kurzívou pod názvem obce).

Název obce a připojené části	Okres	Počet obyvatel
Andělská Hora	Karlovy Vary	376
Bečov nad Teplou <i>Krásný Jez, Vodná</i>	Karlovy Vary	954
Bochov <i>Číhaná, Dlouhá Lomnice, Herstošice, Hlineč, Javorná, Jesínky, Kozlov, Mirovice, Německý Chloumek, Nové Kounice, Polom, Rybničná, Sovolusky, Teleč, Těšetice, Údrč</i>	Karlovy Vary	1 945

Název obce a připojené části	Okres	Počet obyvatel
Bražec <i>Dolní Valov, Javorná</i>	Karlovy Vary	227
Březová	Karlovy Vary	543
Čichalov <i>Kovářov, Mokrá, Štoutov</i>	Karlovy Vary	173
Chodov	Karlovy Vary	115
Chyše <i>Číhaní, Čichořice, Dvorec, Chýšky, Jablonná, Luby, Podštěly, Poříčí, Radotín, Žďárek</i>	Karlovy Vary	608
Karlovy Vary	Karlovy Vary	48 319
Kolová <i>Háje</i>	Karlovy Vary	791
Krásné Údolí <i>Odolenovice</i>	Karlovy Vary	388
Lubeneč <i>Dolní Záhoří, Drahonice, Horní Záhoří, Ležky, Libkovic, Libyně, Přiběnice, Řepany, Vítkovice</i>	Louny	1 346
Manětín <i>Brdo, Česká Doubravice, Hrádek, Kotaneč, Lipí, Luková, Mezí, Rabštejn nad Střelou, Radějov, Stvolny, Újezd, Vladměřice, Vysočany, Zhořec</i>	Plzeň-sever	1 151
Mariánské Lázně	Cheb	12 572
Mnichov <i>Rájov, Sítiny</i>	Cheb	392
Otročin <i>Brť, Měchov, Poseč, Tisová</i>	Karlovy Vary	433
Ovesné Kladruby	Cheb	125
Pila	Karlovy Vary	561
Pšov <i>Borek, Chlum, Kobylé, Koleč, Močidlec, Novosedly, Semtěš</i>	Karlovy Vary	603
Stanovice <i>Dražov, Hlinky, Nové Stanovice</i>	Karlovy Vary	639
Stružná <i>Horní Tašovice, Nová Víska, Peklo, Žalmanov</i>	Karlovy Vary	570
Štědrá <i>Brložec, Domašín, Lažany, Mostec, Prohoř, Přestání, Zbraslav</i>	Karlovy Vary	524
Teplá <i>Babice, Beranov, Beranovka, Beroun, Bezděrov, Bohuslav, Číhaná, Heřmanov, Horní Kramolín, Hoštěc, Jankovice, Kladruby, Klášter, Křepkovic, Mrázov, Nezdice, Pěkovice, Popovice, Poutnov, Rankovice, Služetín, Staré Sedlo, Zahrádka</i>	Cheb	2 961
Toužim <i>Bezděkov, Branišov, Dlouhá Voda, Dřevohryzy, Kojšovice, Komárov, Kosmová, Lachovice, Luhov, Nežichov, Políkno, Prachomety, Radyně, Smilov, Třebouň</i>	Karlovy Vary	3 652
Útvina <i>Český Chloumek, Chylice, Přílezy, Sedlo, Svinov</i>	Karlovy Vary	601

Název obce a připojené části	Okres	Počet obyvatel
Valeč <i>Jeřeň, Kostrčany, Nahořečice, Velký Hlavákov</i>	Karlovy Vary	362
Verušičky <i>Albeřice, Budov, Hřivínov, Luka, Malý Hlavákov, Týniště, Vahaneč, Záhoří</i>	Karlovy Vary	461
Vlkovice <i>Martinov</i>	Cheb	114
Vrbice <i>Bošov, Skřípová</i>	Karlovy Vary	193
Zádub-Závišín <i>Milhostov</i>	Cheb	334
Žlutice <i>Knínice, Protivec, Ratboř, Skoky, Verušice, Veselov, Vladořice, Záhořice</i>	Karlovy Vary	2 249

3 Analýza přepravních vztahů

3.1 Dojížd'ka mezi jednotlivými sídly

Pro vyhodnocení dojížd'ky byly použity statistiky ze Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) z roku 2011, kde jsou uvedeny statistiky o dojížd'ce mezi jednotlivými obcemi. Tyto statistiky však nejsou úplné. U obcí Vrbice a Čichalov nejsou ve statistikách uvedeny žádné konkrétní obce, kam dojíždí jejich obyvatelé. Obec Bražec administrativně vznikla až v roce 2016 oddělením z vojenského újezdu Hradiště, takže pro tuto obec žádné statistiky nejsou. [6][7][8]

Do analýzy byly zahrnuty všechny obce ve zkoumané oblasti, a dále i některá sídla mimo zkoumanou oblast, do nichž jsou přepravní vztahy směřovatelné pro návrh mezikrajských vlakových a autobusových spojů, do Plzeňského, Středočeského a Ústeckého kraje. Těmito sídly mimo zkoumanou oblast jsou Plzeň, Praha, Rakovník a Podbořany.

Z grafu přepravních vztahů (viz příloha 2) je patrné, že nejsilnější přepravní vztahy vedou do zahrnutých sídel mimo řešenou oblast. Převažuje dojížd'ka zejména do Prahy a Plzně.

Nejsilnější přepravní vztahy – mimo řešenou oblast:

Relace	Dojížd'ka TAM	Dojížd'ka ZPĚT
Karlovy Vary – Praha	648	neuveďeno
Karlovy Vary – Plzeň	229	42
Mariánské Lázně – Praha	228	neuveďeno
Mariánské Lázně – Plzeň	129	18
Toužim – Plzeň	134	neuveďeno
Lubenec – Podbořany	91	neuveďeno
Manětín – Plzeň	66	neuveďeno

Co se týče přepravních vztahů v rámci řešené oblasti, nejsilnější je dojížd'ka do Karlových Varů z přilehlých obcí a měst, a to hlavně z Kolové (139 osob), Bochova (132 osob), Toužimi (119 osob), Bečova nad Teplou (98 osob) a Žlutic (94 osob). Nelze opomenout dojížd'ku z Teplé do Mariánských Lázní, která činí 162 osob. Silná dojížd'ka je i v bezprostředním okolí Toužimi – z Otročina 69 osob, z Útviny 64 osob, z Krásného Údolí 61 osob a ze Žlutic 46 osob.

Nejsilnější přepravní vztahy – v rámci řešené oblasti:

Relace	Dojížd'ka TAM	Dojížd'ka ZPĚT
Teplá – Mariánské Lázně	162	neuveďeno
Kolová – Karlovy Vary	139	neuveďeno
Bochov – Karlovy Vary	132	neuveďeno
Toužim – Karlovy Vary	119	neuveďeno
Bečov n. T. – Karlovy Vary	98	neuveďeno
Žlutice – Karlovy Vary	94	neuveďeno

Graf s přehledem všech přepravních vztahů se nachází v příloze 2.

3.2 Dojíždka do základních škol

Níže je uveden seznam obcí v řešené oblasti se základní školou a počet dojíždějících žáků. Zdrojem dat je SLDB z roku 2011. [6][7][8] Pro zjednodušení je uvažován počet dojíždějících žáků ve věku 6 – 14 let, i když v 9. třídách ZŠ se mohou vyskytnout děti ve věku 15 let.

Data jsou vyobrazena i graficky v příloze 3.

Obec se základní školou	Dojíždka z jednotlivých obcí (pouze obce v řešené oblasti)
Bečov nad Teplou	Chodov: 4 Otročín: 4
Bochov	Stružná: 6 Karlovy Vary: 1 Toužim: 1
Chyšě (jen 1. stupeň ZŠ)	<i>není uvedena</i>
Karlovy Vary	Andělská Hora: 13 Bečov nad Teplou: 18 Bochov: 13 Bražec (Hradiště): 4 Březová: 10 Krásné Údolí: 5 Kolová: 22 Otročín: 2 Pila: 12 Stružná: 10 Teplička: 5 Toužim: 6 Útvina: 5 Verušičky: 1 Žlutice: 1
Lubenec	Chyšě: 7
Manětín	<i>dojíždka pouze z obcí mimo řešenou oblast</i>
Mariánské Lázně	Mnichov: 8 Ovesné Kladruby: 7 Teplá: 11 Toužim: 4 Vlkovice: 3 Zádub-Závišín: 5
Štědrá (jen 1. stupeň ZŠ)	<i>není uvedena</i>
Teplá	Toužim: 1
Toužim	Krásné Údolí: 15 Otročín: 23 Útvina: 15 Štědrá: 2 Žlutice: 1
Valeč (jen 1. stupeň ZŠ)	<i>není uvedena</i>
Žlutice	Pšov: 15 Štědrá: 8 <i>z neuvedených obcí: 11</i>

3.3 Dojíždka do středních škol

Níže je uveden seznam obcí v řešené oblasti se střední školou a počet dojíždějících žáků. Zdrojem dat je SLDB z roku 2011. [6][7][8] Pro zjednodušení je uvažován počet

dojíždějících žáků ve věku 15 a více let, přestože žáci ve věku 15 let se mohou vyskytovat i v 9. třídě ZŠ.

Data jsou vyobrazena i graficky v příloze 4.

Obec se střední školou	Dojíždka z jednotlivých obcí (pouze obce v řešené oblasti)
Karlovy Vary	Andělská Hora: 6 Bečov nad Teplou: 14 Bočov: 26 Bražec (Hradiště): 2 Kolová: 19 Otročin: 5 Pila: 9 Stružná: 12 Teplá: 21 Teplička: 6 Toužim: 40 Útvina: 7 Verušičky: 5 Žlutice: 26
Mariánské Lázně	Karlovy Vary: 12 Mnichov: 4 Teplá: 24 Toužim: 6 Vlkovice: 5 Zádub-Závišín: 4
Žlutice	Karlovy Vary: 4 Pšov: 6 Štědrá: 2

4 Analýza stávajícího dopravního řešení

4.1 Železniční doprava

Trat' č. 149: Karlovy Vary – Bečov nad Teplou – Mariánské Lázně

Jedná se o páteřní trať, která představuje nejkratší spojení mezi Karlovými Vary a Mariánskými Lázněmi a tvoří východní hranu „lázeňského trojúhelníku“. Na trati v současné době jezdí vlaky ve dvouhodinovém intervalu, ve špičkách je provoz v úseku Karlovy Vary – Bečov nad Teplou zahuštěn na hodinový interval. [9]

V současné době je možné jet vlakem z Karlových Varů do Mariánských Lázní dvěma trasami, a to po trati 149 přes Bečov nad Teplou nebo po tratích 140 a 178 přes Cheb (mimo řešenou oblast). Cesta trvá oběma trasami zhruba stejně dlouho, a to většinou zhruba 1 hodinu a 15 minut. Předností trasy přes Bečov nad Teplou je poloha dolního nádraží v Karlových Varech, které se nachází blíže centru města. Vlaky přes Cheb naopak jezdí z horního nádraží, které je od centra dále. [9]

Jízdní řád na trati 149 je konstruován se symetrií zhruba v L:30. Na celé trati je zaveden dvouhodinový takt, který však má v ranních a večerních hodinách četné výjimky. Vlaky se obvykle křížují v Krásném Jezu nebo v Bečově nad Teplou, což zajišťuje možnost přestupu z obou směrů na vlaky směr Horní Slavkov a Žlutice (a opačně). [9]

Na dolním nádraží v Karlových Varech jsou v X:00 zajištěny přestupy na vlaky směr Nejdek, Potůčky a Johannegeorgenstadt (trať č. 142). [9]

V Mariánských Lázních jsou ve směru od Bečova nad Teplou zajištěny přestupy na spěšné vlaky směr Cheb, návaznost však funguje vlivem odlišné osy symetrie jen v jednom směru. Vazby na Plzeň jsou zajištěny vždy v obou směrech s různě dlouhou přestupní dobou, která někdy dosahuje až 45 minut. [9]



Vlak dopravce GWTR na dolním nádraží v Karlových Varech

Trať má vazby i na městskou hromadnou dopravu v obou koncových městech. V Mariánských Lázních je možné přestoupit na trolejbusovou linku místní MHD č. 7 jak v zastávce Mariánské Lázně město (odkud je nutné dojít 200 m k zastávce MHD Lékárna), tak i ve stanici Mariánské Lázně (zastávka MHD je přímo před nádražím). Linka č. 7 je páteřní linkou v severojižním směru z Úšovic do lázeňské části města, obsluhuje tak všechna důležitá místa ve městě. [14]



Trolejbus u nádraží v Mariánských Lázních

V Karlových Varech na dolním nádraží je možné přestoupit na autobusové linky MHD č. 3, 6 a 12. Ty však neobsluhují celé území města, často je nutné ještě dodatečně přestoupit v zastávce Tržnice, která je centrální přestupní zastávkou MHD. [13]

Trať č. 161: Bečov nad Teplou – Blatno u Jesenice – Rakovník

V řešené oblasti se nachází první část tratě, a tou je úsek Bečov nad Teplou – Blatno u Jesenice. Trať se v současné době potýká s řadou problémů, ať už jde o nízkou cestovní rychlost (jen zhruba 38 km/h) nebo o značně vzdálené zastávky od některých obcí, především v úseku Toužim – Žlutice. [9]

Např. spojení vlakem v trase Karlovy Vary – Žlutice s přestupem v Bečově nad Teplou je časově značně nekonkurenceschopné oproti autobusu. Autobus zvládne trasu přes Bochov za cca 1 hodinu, vlak minimálně o půl hodiny déle. [9][10]

V současné době je na trati zaveden zhruba dvouhodinový interval s četnými výjimkami, mezi některými spoji je interval 3 – 4 hodiny. [9]



Vlak ČD ve stanici Chyška

Provozní koncept je v současné době konstruován především podle přípojů v Rakovníku na rychlíky směr Praha. To ovlivňuje celý zbytek tratě. Ve stanici Blatno u Jesenice nevyhází optimálně přípoje na rychlíky Plzeň – Most, jsou zde zajištěny jen přestupní vazby ve směru od Žlutic na rychlíky oběma směry, stejně tak od rychlíků z obou směrů ve směru do Žlutic. Přípoje z Rakovníka na rychlíky do Plzně i Mostu jsou zajištěny zpravidla jen ve špičkách pracovních dnů, kdy vlaky v úseku Rakovník – Blatno u Jesenice jezdí každou hodinu. [9]

Současně je snaha o to, aby vycházely přípoje v Bečově nad Teplou na vlaky na trati č. 149. Zde dochází ke křižování vlaků (případně v sousední stanici Krásný Jez), nicméně vlivem posunuté osy symetrie ke křižování dochází vždy kolem L:30. Odlišná osa symetrie způsobuje hodinové prostoje u některých odpoledních vlaků ve Žluticích. [9]

Přes všechny výše zmíněné neduhy však může trať nadále sloužit pro pokrytí místních přepravních vztahů, např. z obce Otročin, jejíž obsluha autobusovou dopravou je značně problematická, nebo ze Žlutic ve směru do Středočeského a Plzeňského kraje. Nelze zanedbat ani roli železniční tratě z hlediska cestovního ruchu, kolem ní se nachází např. zámek a pivovar Chyška, je též možné vylézt od zastávky Záhořice na vrch Vladař.

Trat' č. 163: Protivec – Bočov

Pravidelná osobní doprava na trati byla zastavena v roce 1996 z důvodu špatného trasování a nízkého využití cestujícími. [27] V současné době jezdí po trati pouze nákladní vlaky, především za účelem přepravy dřeva. Občas se na trati konají i jízdy mimořádných osobních vlaků v rámci různých akcí.



Mimořádný vlak ve stanici Bochov

4.2 Autobusová doprava

Níže je vypsán seznam autobusových linek v řešené oblasti, které jezdí v objednávce Karlovarského kraje. V seznamu jsou i linky v objednávce Plzeňského kraje, které přesahují do Karlovarského kraje a v řešené oblasti obsluhují minimálně dvě obce. [10]

Nejsou vypsány autobusové linky provozované na komerční riziko dopravců, protože jejich jízdní řád byl zvláště v době pandemie nemoci covid-19 a zákazů cestování značně nestabilní. Rovněž zde nejsou vypsány linky v objednávce Ústeckého kraje.

Schéma stávajícího linkového vedení je v příloze 5. Toto schéma je převzaté ze stránek Karlovarského kraje, nebylo ale už delší dobu aktualizováno. [24]

Číslo linky	Trasa	Rozsah provozu	Dopravce
420351	Žlutice – Verušičky – Luka – Karlovy Vary	pracovní dny	VV autobusy
420401	Bečov nad Teplou – Otročín – Měchov – Toužim	pracovní dny	VV autobusy
411370	Mariánské Lázně – Mnichov	celotýdenně	Autobusy Karlovy Vary
421146	Karlovy Vary – Březová – Stanovice, Hlinky – Bochov, Javorná	pracovní dny	DP Karlovy Vary
421147	Karlovy Vary – Březová – Kolová – Píla – Bochov, Javorná	pracovní dny	DP Karlovy Vary
421148	Karlovy Vary – Píla	pracovní dny	DP Karlovy Vary
421331	Žlutice – Bochov – Karlovy Vary	celotýdenně	VV autobusy
421346	Bochov – Javorná – Dlouhá Lomnice – Bražec – Bochov	pracovní dny	Pechočiaková

Číslo linky	Trasa	Rozsah provozu	Dopravce
421351	Žlutice – Verušičky – Karlovy Vary	pracovní dny	Ligneta
421371	Žlutice – Chyše – Lubenec – Valeč – Žlutice	pracovní dny	VV autobusy
421372	Karlovy Vary – Bochov – Hradiště, Radošov	pracovní dny	Pechočiaková
421373	Bochov – Hradiště – Verušičky	pracovní dny	Pechočiaková
421391	Karlovy Vary – Bochov – Toužim – Bečov nad Teplou – Karlovy Vary	pracovní dny	Ligneta
421401	Bečov nad Teplou – Otročín – Měchov – Toužim	pracovní dny	Ligneta
421402	Teplá – Otročín – Bečov nad Teplou	pracovní dny	Ligneta
421410	Žlutice – Štědrá – Toužim	celotýdenně	VV autobusy
421430	Žlutice – Pšov – Žlutice	pracovní dny	VV autobusy
421431	Žlutice – Novosedly – Pšov	pracovní dny	VV autobusy
421432	Žlutice – Pšov – Žlutice	pracovní dny	VV autobusy
421445	Toužim – Teplá – Mariánské Lázně	pracovní dny	Ligneta
421446	Teplá – Staré Sedlo – Křepkovice – Mrázov – Teplá	pracovní dny	Ligneta
421447	Žlutice – Toužim – Teplá – Mariánské Lázně	pracovní dny	VV autobusy
421453	Teplá – Služetín – Poutnov – Otročín	pracovní dny	Ligneta
440323 (IDPK 323)	Plzeň – Toužim – Karlovy Vary	celotýdenně	Arriva Střední Čechy
460353 (IDPK 353)	Manětín – Žlutice	pracovní dny, neděle	Arriva Střední Čechy

420351: Žlutice – Verušičky – Luka – Karlovy Vary

Linka jezdí pouze v pracovní dny, nemá pravidelný interval, každý spoj má odlišnou trasu.

Linku lze funkčně rozdělit na dvě části. Na úseku Žlutice – Verušičky jezdí 3 páry spojů, které v současné době slouží hlavně školákům dojíždějícím do ZŠ Žlutice. Druhá část linky spojuje Valeč, Velký Hlavákov, Albeřice a Luka s Bochovem a Karlovými Vary. Na této části jezdí 4 páry spojů. Některé spoje jedou mimo Bochov, po okraji vojenského újezdu Hradiště.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Žlutice – Čichalov – Verušičky	3/3	0/0
Valeč – Verušičky – Bochov – Stružná – Andělská Hora – Karlovy Vary	1/1	0/0
Verušičky – Bochov	1/0	0/0
Valeč – Verušičky	1/1	0/0
Žlutice – Čichalov – Verušičky – Bochov	0/1	0/0
Žlutice – Bochov – Stružná – A. Hora – K. Vary	0/1	0/0

420401: Bečov nad Teplou – Otročín – Měchov – Toužim

Linka jezdí pouze v pracovní dny a plní obslužnou funkci, spojuje obce Otročín, Útvina a jejich části s Bečovem nad Teplou a Toužimí. V celé trase jsou vedeny 3 páry spojů, není zaveden pravidelný interval.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Bečov nad Teplou – Chodov – Otročín – Krásné Údolí – Útvina – Toužim	1/1	0/0
Bečov nad Teplou – Chodov – Otročín – Útvina – Toužim	1/1	0/0
Bečov nad Teplou – Chodov – Krásné Údolí – Útvina – Toužim	1/1	0/0
Krásné Údolí – Útvina – Toužim	2/2	0/0

411370: Mariánské Lázně – Mnichov

Linka plní obslužnou funkci, spojuje Mnichov a Zádub-Závišín s městem Mariánské Lázně. Na lince není zaveden pravidelný interval, vybrané spoje jedou pouze v úseku Mariánské Lázně – Zádub-Závišín.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Mariánské Lázně – Mnichov	7/7	3/3 (So) 1/1 (Ne)
Mariánské Lázně – Zádub-Závišín	3/3	0/0

421146: Karlovy Vary – Březová – Stanovice, Hlinky – Bochov, Javorná

Linka plní obslužnou funkci, zajišťuje především spojení z obcí Březová a Stanovice do Karlových Varů. V úseku Karlovy Vary – Stanovice jezdí 6 párů spojů v pracovní dny, až do Javorné jezdí další 2 páry v okrajových hodinách. Linka je v provozu pouze v pracovní dny, není zaveden pravidelný interval.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Karlovy Vary – Stanovice, Hlinky	6/6	0/0
K. Vary – Stanovice, Hlinky – Bochov, Javorná	2/2	0/0

421147: Karlovy Vary – Březová – Kolová – Pila – Bochov, Javorná

Linka plní obslužnou funkci, zajišťuje především spojení z obcí Březová, Kolová a Pila do Karlových Varů. V úseku Karlovy Vary – Pila jezdí 6 párů spojů, až do Javorné jezdí další 4 páry. Linka je v provozu pouze v pracovní dny, není zaveden pravidelný interval.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Karlovy Vary – Pila	6/6	0/0
Karlovy Vary – Pila – Bochov, Javorná	4/4	0/0

421148: Karlovy Vary – Pila

Linka plní obslužnou funkci, jedná se o jednotlivé posilové školní spoje z Pily přes Kolovou (mimo Březovou) do Karlových Varů.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Karlovy Vary – Pila	3/3	0/0

421331: Žlutice – Bochov – Karlovy Vary

Linka má páteřní funkci, jede nejrychlejší trasou a spojuje Žlutice a Bochov s Karlovými Vary. Všechny spoje mají téměř totožnou trasu, výjimkou jsou občasné zajišťky do obcí Bražec a Čichalov a místní části Ratboř. Pravidelný interval není zaveden. V pracovní dny jezdí v celé trase 8 párů spojů, v sobotu 4 páry a v neděli 3 páry.

Linka je atraktivní svojí jízdou, která u nejrychlejších spojů bez zajiždek činí 50 minut.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Žlutice – Bochov – Stružná – Karlovy Vary	6/5	3/2 (So) 3/2 (Ne)
Žlutice – Čichalov – Bochov – Stružná – Karlovy Vary	0/1	0/0
Žlutice – Bochov – Stružná – Bražec – Karlovy Vary	2/2	1/2 (So) 0/1 (Ne)
Žlutice – Bochov – Karlovy Vary (mimo Stružnou)	2/3	0/0
Žlutice – Bochov	1/0	0/0
Bochov – Stružná – Karlovy Vary	1/1	0/0
Verušičky – Bochov – Stružná – Karlovy Vary	0/1	0/0

421346: Bochov – Javorná – Dlouhá Lomnice – Bražec – Bochov

Linka je v provozu pouze v pracovní dny a spojuje administrativně připojená sídla s Bochovem, především pro dopravu školáků do ZŠ Bochov. Autobusy jezdí v zásadě ve dvou trasách:

- Kozlov – Bochov – Těšetice
- Kozlov – Mirovice – Číhaná – Javorná – Rybničná – Nové Kounice – Dlouhá Lomnice – Německý Chloumek – Bochov

Na obou trasách jezdí 2 páry spojů, kromě nich jezdí i jednotlivé zkrácené spoje s omezením jízdy např. pouze v pondělí a pátek (ty nejsou kvůli nízké četnosti v tabulce zahrnuty).

Protože jsou spoje trasovány většinou jen po území, které administrativně spadá pod město Bochov, jsou zde rozepsány konkrétní části obce, přes které spoje jedou.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Kozlov – Mirovice – Číhaná – Javorná – Rybničná – Dlouhá Lomnice – Německý Chloumek – Bochov <i>(v opačném směru jízda z Bochova vždy přes Bražec, dále po stejné trase)</i>	2/2	0/0
Kozlov – Bochov – Těšetice	4/4	0/0
Kozlov – Bochov – Německý Chloumek	1/0	0/0
Německý Chloumek – Javorná – Číhaná – Mirovice – Kozlov	1/0	0/0

421351: Žlutice – Verušičky – Karlovy Vary

Na lince jsou aktuálně provozovány 3 páry spojů v trase Bochov – Verušičky – Valeč, a to pouze v pracovní dny. Kromě nich jezdí také jeden zkrácený odpolední spoj Verušičky – Bochov a dále prodloužený spoj Karlovy Vary – Bochov – Verušičky.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Valeč – Vrbice – Verušičky – Bochov	2/2	0/0
Valeč – Verušičky – Bochov	1/1	0/0
Verušičky – Bochov	1/0	0/0
Verušičky – Bražec – Stružná – Andělská Hora – Karlovy Vary	0/1	0/0

421371: Žlutice – Chyšě – Lubenec – Valeč – Žlutice

Linka jezdí pouze v pracovní dny, nemá pravidelný interval, každý spoj má odlišnou trasu.

Většina spojů jede v trase Žlutice – Valeč a na trase obsluhují obce Čichalov, Verušičky, Chyšě a Vrbice. Kromě toho jsou do linky zahrnuty spoje Valeč – Lubenec, tyto spoje jsou hlavně pro školáky jezdoucí do ZŠ Lubenec.

Do linky je nelogicky zahrnutý jeden ranní okružní spoj Žlutice – Pšov – Žlutice, sloužící pro dopravu školáků.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Žlutice – Čichalov – Vrbice – Valeč	1/0	0/0
Žlutice – Chyšě – Vrbice – Valeč	2/2	0/0
Žlutice – Čichalov – Verušičky – Valeč	1/1	0/0
Žlutice – Čichalov – Chyšě – Vrbice – Valeč	1/1	0/0
Valeč – Lubenec	1/1	0/0
Valeč – Vrbice – Lubenec	1/1	0/0
Žlutice – Pšov	1/1	0/0



Autobus ze Žlutic ve Valči

421372: Karlovy Vary – Bochov – Hradiště, Radošov

Linku tvoří pouze dva páry spojů v pracovní dny v trase Karlovy Vary – Bražec, které zajíždí do Bochova. Některé spoje zajíždí až do bývalé vesnice Radošov na okraji vojenského újezdu Hradiště, kde se v současné době nachází akorát vojenská posádka. Vybrané spoje nezastavují v Andělské Hoře a Stružné.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Karlovy Vary – Bochov – Bražec	1/0	0/0
Hradiště, Radošov – Bražec – Bochov – Karlovy Vary	2/1	0/0
Hradiště, Radošov – Bražec – Bochov	1/0	0/0

421373: Bochov – Hradiště – Verušičky

Linku tvoří pouze dva páry spojů v pracovní dny v trase Bochov – Verušičky, které jedou přes Bražec a Radošov. Ty jsou doplněny ještě jedním párem spojů jedoucím v pondělí a středu (v tabulce není zmíněn kvůli nízké četnosti).

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Bochov – Bražec – Verušičky	2/2	0/0

421391: Karlovy Vary – Bochov – Toužim – Bečov nad Teplou – Karlovy Vary

Jedná se o linku páteřního významu. Spoje na lince jezdí v zásadě ve dvou variantách:

- Karlovy Vary – Bochov – Toužim
- Karlovy Vary – Bečov nad Teplou – Toužim

Na trase přes Bochov jezdí 8 párů spojů, přes Bečov jezdí 9 párů. Linka je v provozu pouze v pracovní dny. Pravidelný interval není zaveden. Zejména na trase přes Bečov nad Teplou je v současné době problém s chybějícím prokladem s mezikrajskou linkou 440323 (IDPK 323) v trase Karlovy Vary – Plzeň, která je ve společné objednávce Karlovarského a Plzeňského kraje. Některé spoje jezdí těsně po sobě.



Autobus z Toužimi do Karlových Varů v Bochově

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Karlovy Vary – Andělská Hora – Stružná – Bochov – Toužim	8/8	0/0
Karlovy Vary – Teplička – Bečov nad Teplou – Krásné Údolí – Útvina – Toužim	9/11	0/0
Bochov – Toužim	3/1	0/0
Bečov nad Teplou – Krásné Údolí – Útvina – Toužim	2/1	0/0

421401: Bečov nad Teplou – Otročin – Měchov – Toužim

Na lince jezdí pouze 1 ranní pár spojů v trase Otročin – Toužim a dále 1 pár večerních spojů v trase Bečov nad Teplou – Toužim, jehož cílem je návaznost od posledního vlaku z Karlových Varů v Bečově nad Teplou. Linka jezdí pouze v pracovní dny.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Otročín – Krásné Údolí – Útvina – Toužim	1/1	0/0
Bečov nad Teplou – Krásné Údolí – Útvina – Toužim	1/1	0/0

421402: Teplá – Otročín – Bečov nad Teplou

V současnosti na lince jezdí pouze 1 pár ranních školních spojů v trase Otročín – Bečov nad Teplou, který jede přes Brť, Měchov a Chodov.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Otročín – Chodov – Bečov nad Teplou	1/1	0/0

421430: Žlutice – Pšov – Žlutice

Jedná se o odpolední okružní spoje ze Žlutic do Pšova a jeho připojených částí, slouží především k návratu žáků ze ZŠ Žlutice.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Žlutice – Pšov	2/2	0/0

421431: Žlutice – Novosedly – Pšov

Jedná se pouze o jeden ranní spoj po páté hodině ranní, který jede spojuje obec Pšov a její připojené části, tzn. Chlum, Novosedly, Močidlec a Kolečov, se Žluticemi. Tento spoj jezdí pouze v pracovní dny.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Žlutice – Pšov	0/1	0/0

421432: Žlutice – Pšov – Žlutice

Tato okružní linka jezdí pouze v pracovní dny, tvoří ji pouze 1 pár spojů v odpoledních hodinách, který obsluhuje obec Pšov a její části, tzn. Kobylé, Novosedly, Chlum a Močidlec. Obsluha těchto částí je zajištěna také jinými linkami.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Žlutice – Pšov	1/1	0/0

421445: Toužim – Teplá – Mariánské Lázně

Jedná se o linku páteřního významu. V trase Toužim – Teplá jezdí 8 párů spojů, do Mariánských Lázní jsou prodlouženy další 2 páry. Od některých zkrácených spojů jsou v Teplé zajištěny návaznosti na vlaky do Mariánských Lázní a opačně.

Linka je v provozu pouze v pracovní dny, pravidelný interval není zaveden.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Toužim – Teplá	8/9	0/0
Toužim – Teplá – Mariánské Lázně	3/2	0/0
Teplá – Mariánské Lázně	1/2	0/0



Autobus z Toužimi do Mariánských Lázní v Teplé

421446: Teplá – Staré Sedlo – Křepkovice – Mrázov – Teplá

Jedná se o okružní linku, která zajišťuje spojení připojených částí Heřmanov, Beroun, Staré Sedlo, Zahrádka, Křepkovice, Pěkovice a Beranovka s městem Teplá. Na lince jsou v provozu tři páry spojů v pracovní dny, slouží hlavně školákům.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Teplá – Teplá (1 spoj neobsluhuje části Heřmanov, Beroun, Staré Sedlo, Zahrádka)	3/0	0/0

421447: Žlutice – Toužim – Teplá – Mariánské Lázně

Na této lince jezdí v celé trase pouze dva páry spojů v pracovní dny. Spojení ze Žlutic do Mariánských Lázní je tak zajištěno v brzkých ranních hodinách, v opačném směru naopak pozdě večer. V úseku Žlutice – Toužim je linka doplňkem linky č. 421410.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Žlutice – Štědrá – Toužim – Teplá – Mariánské Lázně	2/2	0/0
Toužim – Teplá – Mariánské Lázně	1/1	0/0

421453: Teplá – Služetín – Poutnov – Otročín

Jedná se o okružní linku, spojující připojené části Horní Kramolín, Služetín, Hoštěc, Poutnov a Rankovice s městem Teplá. Na lince jsou v provozu dva páry spojů v pracovní dny, slouží hlavně školákům. Do Otročina v současné době nejedí žádné spoje.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Teplá – Teplá (1 spoj neobsluhuje části Heřmanov, Beroun, Staré Sedlo, Zahrádka)	3/0	0/0

440323 (IDPK 323): Plzeň – Toužim – Karlovy Vary

Jedná se o páteřní linku spojující dvě krajská města, která je ve společné objednávce Plzeňského a Karlovarského kraje. Na rozdíl od komerčních autobusových spojů linka zastavuje ve všech obcích na trase. Linka jezdí v taktu a je navázána v Plzni na uzel dálkové železniční dopravy v S:00.

V pracovní dny je na lince zaveden dvouhodinový interval s posilovými spoji ve špičkách, které interval zkracují na hodinový. O víkendu je na lince zaveden dvouhodinový interval bez posil.

V úseku Bečov nad Teplou – Karlovy Vary je trasa linky souběžná s vlaky na trati 149 (z Mariánských Lázní). V současné době dochází vlivem odlišné osy symetrie k nežádoucímu souběhu vlakových a autobusových spojů na tomto úseku. Zatímco autobusová linka IDPK 323 má osu symetrie v X:00, vlaky na trati 149 mají osu symetrie zhruba v L:30. To přináší problém, že zejména ve směru do Karlových Varů odjíždí vlaky a autobusy z Bečova nad Teplou zhruba ve stejný čas a není mezi nimi proklad.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
Plzeň – Toužim – Útvina – Krásné Údolí – Bečov nad Teplou – Teplička – Karlovy Vary	8/8	6/6



Autobus linky IDPK 323 přijíždí na autobusové nádraží Toužimi

460353 (IDPK 353): Manětín – Žlutice

Na lince jezdí pouze 2 páry spojů v pracovní dny a 1 pár spojů v neděli. V ranních hodinách linka zajišťuje spojení z částí Chlum, Novosedly a Močidlec (části obce Pšov) do ZŠ Žlutice.

Jízdní řád této linky je oběhově svázán s linkou 440322 (IDPK 322) jedoucí v trase Plzeň – Manětín – Nečtiny. Spoje této linky z Plzně, které jsou ukončeny v Manětíně, dále pokračují do Žlutic pod jiným číslem. Je tedy zajištěno spojení Plzeň – Žlutice bez přestupu.

Varianta trasy	Počet spojů TAM/ZPĚT pracovní dny	Počet spojů TAM/ZPĚT víkendy
(Plzeň –) Manětín – Žlutice	2/2	0/0 (So) 1/1 (Ne)

4.3 Veřejná doprava a občanská vybavenost

Vzhledem k nízké hustotě osídlení v řešené oblasti je veřejná doprava nepostradatelná při přepravě nejen do zaměstnání a do škol, ale také i na nákupy, za lékaři nebo úřady.

V řešené oblasti se nachází obce, které jsou zcela bez prodejny potravin. Podle údajů z mapového portálu Mapy.cz není prodejna potravin v obcích Andělská Hora, Pšov, Stružná a Vrbice. U ostatních obcí bývá zvykem, že prodejna potravin není v odlehlejších částech, které jsou administrativně připojeny.

Co se týče zdravotnictví, ordinace praktického lékaře se nachází pouze ve městech Bochov, Karlovy Vary, Manětín, Mariánské Lázně, Teplá, Toužim, Žlutice a dále v obcích Březová a Pila. Nemocnice se nachází pouze v Karlových Varech a Mariánských Lázních.

Poštovní služby formou poboček České pošty se nachází ve většině obcí, ale ne všech. Za úředními službami je často potřeba cestovat do okresních měst, případně obcí s rozšířenou působností. Vždy je potřeba zajistit z každého sídla aspoň několik použitelných spojení denně.

Podrobněji je to popsáno v příloze č. 6, kde je vidět detailní mapa občanské vybavenosti.

4.4 Veřejná doprava a turistika

Jihovýchodní část okresu Karlovy Vary skýtá mnoho zajímavých míst pro turisty, které doposud nejsou příliš známé a navštěvované. Je však ale možné toho využít a spojení veřejnou dopravou výrazně zlepšit.



Zámek Chyše

V tabulce níže jsou vypsány nejvýznamnější cíle v řešené oblasti a to, zda je možné se tam dostat veřejnou dopravou. Z tabulky byly vyňaty Karlovy Vary a Mariánské Lázně, které jakožto lázeňská města mají význam mnohem větší než všechny ostatní vypsané cíle a jejichž spojení je zajištěno dostatečně.

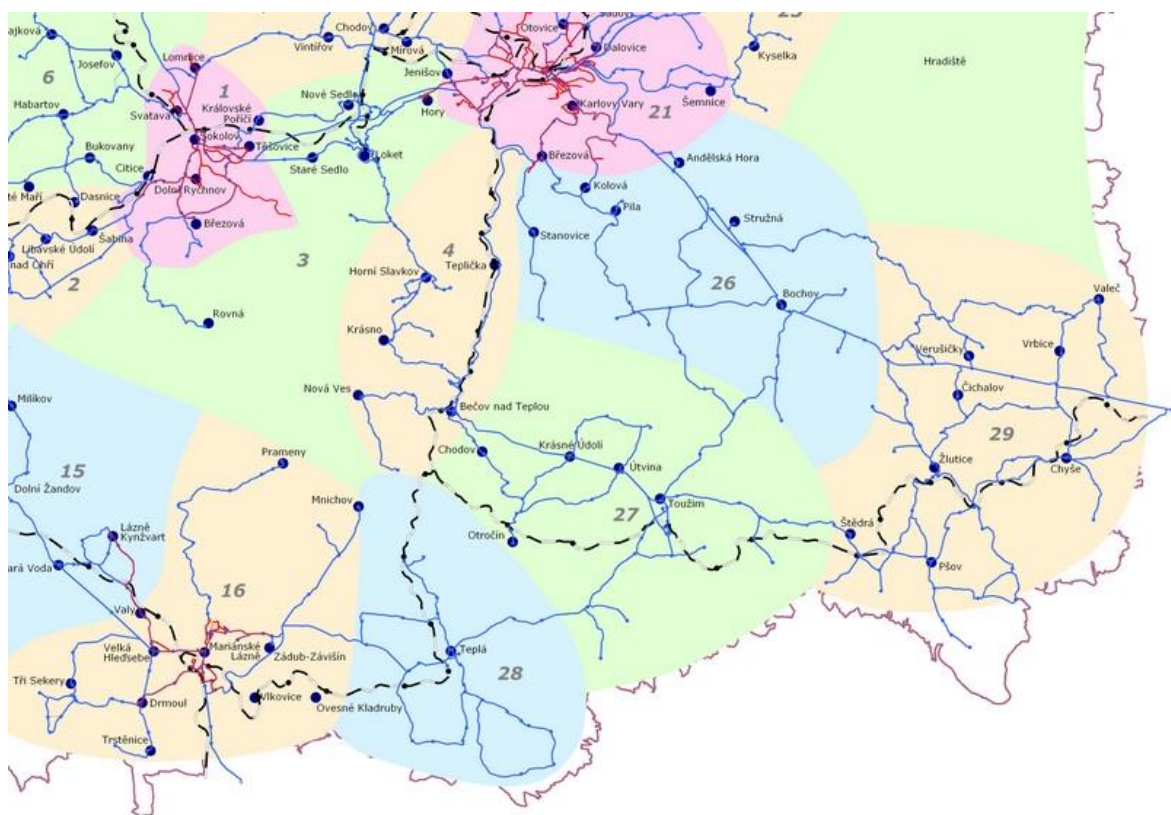
Obec	Turistická zajímavost	Současný stav – spojení o víkendu
Andělská Hora	hrad	ano <i>autobusová linka 421331</i>
Bečov nad Teplou	hrad a zámek Bečov nad Teplou	ano <i>vlaky na tratích 149 a 161</i>
Bochov	rozhledna a zřícenina hradu Hartenštejn	ano <i>autobusová linka 421331</i>
Chyše	zámek a pivovar	ano <i>vlaky na trati 161</i>
Manětín	zámek	ano <i>pouze z Plzeňského kraje (autobusová linka IDPK 322)</i>

Obec	Turistická zajímavost	Současný stav – spojení o víkendu
Teplá	klášter Betlémský rybník (Mrázov)	ano vlaky na trati 149
Toužim	přírodní koupaliště	ano vlaky na trati 161 autobusová linka IDPK 323
Útvina	rozhledna Třasák	ano autobusová linka IDPK 323
Valeč	zámek	ne
Žlutice	historický střed města městské podzemí vrch Vladař zřícenina hradu Nevděk	ano vlaky na trati 161 autobusová linka 421331

Mapa turistických cílů je v příloze 7.

4.5 Tarifní integrace

V Karlovarském kraji vznikl v letech 2004 – 2007 integrovaný dopravní systém IDOK. Jedná se o zónový tarif, který nabízí možnost nákupu sedmidenních a třicetidenních jízdenek. Do systému jsou zahrnuty všechny vlaky regionální dopravy (Os, Sp) i regionální autobusy v Karlovarském kraji. Systém neplatí v dálkových vlacích (kategorie R a výše). V řešené oblasti jízdenky IDOK platí v MHD Mariánské Lázně, ale neplatí v MHD Karlovy Vary. [11]



Mapa zón IDOK – výřez z řešené oblasti [12]

Jízdenky IDOK se nahrávají na čipové karty, je možné využít In Kartu ČD, Plzeňskou kartu, Karlovarskou kartu nebo Mariánku. Vlastní čipové karty systém nemá.

Tento systém však nenabízí možnost nákupu jednotlivých jízdének, dokonce ani neumožňuje nákup předplatní jízdenky se státem garantovanou slevou 50 % pro děti, studenty a důchodce. [12] Skupiny cestujících s nárokem na slevu tedy musí využívat jednotlivé jízdenky podle tarifů příslušných železničních a autobusových dopravců.

4.6 Shrnutí problémů současného stavu

Z analýzy stávajícího stavu je zřejmé, že veřejná doprava v současné oblasti za stávajícího stavu nedokáže uspokojivě plnit všechny potřeby cestujících, a to jak místních obyvatel, tak i turistů.

Nepřehledné vedení autobusových linek

Jak je patrné, jeden z největších problémů stávajícího provozu je velké množství variant, v jakých jsou trasovány spoje na jednotlivých linkách. Jsou linky, kde žádné spoje nemají zcela totožnou trasu. To je nezbytné zpřehlednit, aby se zlepšila orientace cestujících, pravidelných i těch občasných.

Homogenizace tras linek pomůže kromě zlepšení orientace efektivněji navrhovat rozsah spojů a jeho případnou změnu. Zároveň umožní lépe organizovat návaznosti mezi jednotlivými linkami.

Nedostatečný rozsah spojů

Na většině linek jezdí v současném stavu méně než 4 páry spojů v pracovní dny, fakticky se tím pokrývá jen cestování žáků do škol. Není tak možné využívat spojení veřejnou dopravou pro jiné účely, např. cesty na začátky a z konců směn v zaměstnání, nebo cesty na nákupy nebo jiné volnočasové aktivity po skončení pracovní doby. V pracovní dny chybí spoje zejména ve večerních hodinách.

Na pátečních linkách je potřeba zavést pravidelný interval, který by měl být pokud možno dodržen. Přípustné jsou však výjimky např. v podobě občasných zajížděk. Na ostatních linkách může být standard obsluhy nižší, klidně i bez pravidelného intervalu, je však vhodné přidat spoje i v okrajových časech.

Doprava o víkendu

Na většině autobusových linek v řešené oblasti nejedí žádné víkendové spoje, výjimkou jsou linky v trasách Karlovy Vary – Plzeň, Karlovy Vary – Žlutice a Toužim – Žlutice.

Seznam obcí v řešených oblastech bez jakékoli víkendové dopravy:

- Čichalov
- Chodov
- Pila
- Pšov (pouze 1 pár spojů v neděli)
- Stanovice
- Valeč
- Verušičky
- Vrbice

Komplikací je to zejména v nejbližším okolí Karlových Varů, jmenovitě pro obce Pila a Stanovice. Chybějící nabídka veřejné dopravy o víkendech komplikuje dojížděku do zaměstnání a cesty za různými volnočasovými aktivitami, kulturními a společenskými akcemi, které jsou pro Karlovy Vary typické vzhledem k lázeňskému charakteru města.

Chybějící autobusové spoje o víkendu znemožňují také návštěvu řady turistických cílů. Asi nejvíc viditelným případem je obec Valeč, v níž se nachází barokní zámek s rozsáhlým zámeckým parkem a letohrádkem, a kam se v současné době nelze veřejnou dopravou o víkendu vůbec dostat.



Zámek Valeč

Naopak železniční doprava funguje během víkendů použitelným způsobem a lze ji využít např. k návštěvě zámků Bečov nad Teplou nebo Chyše. Interval 2 hodiny pro tyto účely je zcela dostačující.

Chybějící proklady

V řešené oblasti se momentálně nachází místa, kde je v souběhu víc autobusových linek nebo autobusová a vlaková linka. Často tyto spoje jedou ve stejný nebo podobný čas, čímž si vzájemně berou cestující a snižuje se tak efektivita jejich využití.

Ukázkovým příkladem je již zmíněný úsek Karlovy Vary – Bečov nad Teplou, kde nefunguje proklad mezi autobusy a vlaky. Pokud by ve špičkách pracovních dnů jezdily vlaky i autobusy v intervalu 60 minut, mohl by být při zřízení prokladu vzniknout souhrnný interval 30 minut.

Nedokončená tarifní integrace

Systém IDOK v současné době nenabízí předplatní jízdenky se státem garantovanou slevou 50 % pro děti, studenty a důchodce, ani jednotlivé jízdenky. [12] Je to velkou překážkou pro použitelnost systému. Přitom děti a studenti tvoří jednu z nejdůležitějších skupin pravidelných cestujících.

Je třeba systém zásadně zreformovat a doplnit nejen státem garantované slevy, ale i jednotlivé jízdenky. Nabízí se ale také možnost úplného zrušení systému a zřízení nového nebo rozšíření stávajícího (např. ze sousedního kraje).

5 Návrh nového dopravního řešení

Schéma nového dopravního řešení je v příloze 8.

5.1 Železniční doprava

Trat' 149: Karlovy Vary – Bečov nad Teplou – Mariánské Lázně

Oproti současnému stavu se na trati navyšuje provoz. Nově je navržen hodinový takt ve špičce pracovních dnů na celé trati, nejen v úseku Karlovy Vary – Bečov nad Teplou.

Na trať byly zvažovány různé taktové modely. Původně byla snaha mít pokud možno rychlé přípoje v Mariánských Lázních směr Plzeň. Odjezdy spěšných vlaků do Plzně jsou v současném GVD 2022 vždy v L:45, příjezdy z Plzně jsou v S:14. Problém však je, že pokud by tyto přípoje měly být zajištěny, nestíhalo by se křižování vlaků v X:30 v Ovesných Kladrubech a následně v X:00 v Bečově nad Teplou.

Proto byl zvolen jiný provozní koncept, který je dimenzován čistě podle kapacitních možností tratě. Taktové uzly, křižování a obraty vlaků budou vycházet následovně:

Karlovy Vary dolní nádraží X:00 – Krásný Jez X:30 – Teplá X:00 – Mariánské Lázně X:30

Je to tedy stav, který se blíží tomu současnému z GVD 2022, akorát z důvodu lepšího prokladu s autobusovou linkou IDPK 323 v úseku Karlovy Vary – Bečov nad Teplou nebudou mít vlaky osu symetrie v X:30 jako dnes, ale v X:00.



Přestup mezi vlaky ČD a GWTR v Bečově nad Teplou

Pokud jde o návaznosti na trať 161 v Bečově nad Teplou, předpokládá se upřednostnění návaznosti především ve směru z Karlových Varů a opačně, protože spojení Toužim – Teplá bude zajištěno především přímou autobusovou linkou 121, která má kratší jízdní dobu než vlak s přestupem v Bečově nad Teplou. Nicméně ve špičkách pracovních dnů budou od trati 161 zajištěny i vazby směr Mariánské Lázně, což umožní např. jízdu

z Otročina. Je to možné zajistit díky posílení vlaků v úseku Bečov nad Teplou – Mariánské Lázně na interval 60 minut ve špičkách.

Díky vazbě mezi vlaky v Bečově nad Teplou bude možné zachovat souhrnný interval 60 minut v relaci Karlovy Vary – Toužim mimo špičku pracovních dnů a o víkendech, kdy nejezdí autobusová linka 103 v úseku Karlovy Vary – Bočov. Spojení tedy bude zajištěno střídavě linkou IDPK 323 a vlakem s přestupem v Bečově nad Teplou.

Trat' 161: Bečov nad Teplou – Blatno u Jesenice – Rakovník

Základní konstrukční polohou vlaků je uzel Rakovník v S:00, který se předpokládá i ve stávajícím plánu dopravní obslužnosti Středočeského kraje (obecně zmíněn jenom v X:00). [15] V současném GVD 2022 tohoto uzlu dosahují osobní vlaky Rakovník – Kladno. [9] V případě menších minutových úprav na trati 174 by ho mohly dosahovat i vlaky Rakovník – Beroun (nejsou předmětem řešení této práce).

Od toho se odvíjí i časové polohy vlaků na zbytku trati. Do Blatna u Jesenice vlaky budou vlaky z Rakovníka přijíždět v S:42, v opačném směru budou odjíždět v L:09. To zajistí lepší přípoje v Blatně u Jesenice na rychlíky Most – Plzeň, které v současném GVD 2022 dosahují Blatna u Jesenice ve směru na Plzeň v S:45 a ve směru na Most v L:07.

Vlaky z Rakovníka budou pokračovat z Blatna u Jesenice bez zbytečných prostojů dál, což znamená, že se budou křížovat v Lubenci v L:00. Aby zůstala zachována vazba v Blatně u Jesenice mezi vlaky z Plzně a vlaky směr Žlutice (a opačně), je navrženo protažení osobních vlaků Plzeň – Žihle až do Blatna u Jesenice, což je podrobněji popsáno u vyvolaných změn mimo řešenou oblast.



Přestup mezi vlaky ČD a GWTR ve stanici Blatno u Jesenice

Od toho všeho se odvíjí také křížování v Toužimi cca v S:00, dojezd do Bečova nad Teplou v S:20 a odjezd v opačném směru z Bečova v L:30. V Bečově nad Teplou budou

přednostně zajištěny přípoje směr Karlovy Vary, ve špičkách pracovních dnů budou zajištěny také přípoje směr Mariánské Lázně.

Ve špičkách pracovních dnů bude zajištěn hodinový interval v úseku Rakovník – Žlutice. Z důvodu neexistence výhybny Oráčov, která je požadována v plánu dopravní obslužnosti Středočeského kraje pro křižování vlaků v X:30, je navrženo vedení těchto špičkových vlaků odchylně od základního taktu. Předpokládá se odjezd z Rakovníka krátce po příjezdu rychlíku z Prahy, vzájemné křižování špičkových vlaků v L:00 v Senomatech, křižování s vlaky základního taktu v Jesenici a dále vzájemné křižování špičkových vlaků v S:00 v Chyši.

Za účelem dojíždky z Otročína do ZŠ v Toužimi a Bečově nad Teplou je navržen navíc jeden pár školních vlaků v úseku Bečov nad Teplou – Žlutice.

Vyvolané změny mimo řešenou oblast

Aby fungovaly přestupy v Blatně u Jesenice ve směru z Plzně i v novém provozním konceptu, je navržena změna osobních vlaků na trati č. 160 (Plzeň – Žatec). V současném GVD 2022 jsou tyto osobní vlaky ukončeny ve směru z Plzně v Žihli, v úseku Žihle – Žatec jsou v provozu pouze rychlíky.

Nově je navrženo protažení osobních vlaků Plzeň – Žihle až do Blatna u Jesenice a současně jejich protočení o 60 minut. Budou tedy dosahovat uzlu Plzeň v L:00, čímž vznikne proklad s rychlíky Plzeň – Most, které naopak dosahují uzlu Plzeň v S:00. Vznikne tak přestupní vazba od osobních vlaků z Plzně na vlaky směr Žlutice a opačně. Zároveň tím bude opět obsluhována vlaková zastávka Pastuchovice, čímž se vyřeší obsluha obcí Pastuchovice a Velečín o víkendech, kdy tam nejezdí žádné autobusové spoje. [10]

Letní víkendové vlaky na trati č. 144 v úseku Krásný Jez – Horní Slavkov-Kounice budou upraveny tak, aby zůstaly přípoje v Krásném Jezu i po změně jízdního řádu.

5.2 Autobusová doprava

5.2.1 Zásady nového vedení linek

Pro nové linky se stanovují tyto zásady:

- homogenizace, jednotný základ trasy pro všechny spoje, jsou však možné zajiždky, zkracování spojů a jiné odchylky
- kategorizace nových linek podle významu
- stanovení intervalu na linkách

Nové vedení linek by mělo respektovat stávající přepravní vztahy a dojíždkové cíle v regionu. Centry dojíždky v řešené oblasti jsou zejména Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Teplá, Toužim, Bochov a Žlutice.

Má-li nějaké sídlo nebo část obce méně než 30 obyvatel, není nutné zajišťovat jeho obsluhu veřejnou dopravou. V případě, že se toto sídlo nachází na trase jiné autobusové linky, která jezdí primárně za účelem obsluhy jiných sídel, bude obsluha takového sídla zajištěna nácestnou zastávkou.

Trasy linek by měly být homogenizovány, v zásadě by na žádné lince neměly existovat více než tři varianty tras, v nichž by jezdily jednotlivé spoje. Zároveň tyto varianty by měly být ve většině délky trasy zcela totožné.

Linky v novém návrhu lze rozdělit v zásadě do dvou kategorií:

- páteřní
 - regionální linky spojující min. 2 města s počtem obyvatel aspoň 1 000
 - vybrané mezikrajské linky
 - příměstské linky v okolí Karlových Varů (doplňující MHD)
- obslužné
 - spojující všechny ostatní obce, které neleží na trasách páteřních linek

Níže uvedená tabulka uvádí minimální standardy a maximální přípustné intervaly jednotlivých autobusových linek.

Typ linky	Interval – pracovní dny špička	Interval – pracovní dny Sedlo	Interval – víkendy
Páteřní	1 h	2 h	4 h
Obslužná	bez intervalu (účelové spoje)	bez intervalu (účelové spoje)	linka nejede (může být výjimka, např. pro turistické cíle)

U obslužných linek by měl být jízdní řád dimenzován tak, aby na zajištění všech spojů stačil maximálně jeden autobus v oběhu. Zároveň je možné zvážit i nasazení malokapacitních autobusů na tyto linky.

5.2.2 Návrh nových tras autobusových linek a jejich kategorizace

V Karlovarském kraji v současné době není zavedeno trojmístné číslování regionálních autobusových linek. Omezeně ho používá pouze DPKV na svých příměstských linkách. Návrh uvedený níže však nerespektuje stávající číslování linek DPKV.

Systém číslování autobusových linek v Karlovarském kraji by však měl být v budoucnu kompatibilní se sousedním systémem IDPK. Důvodem je možnost vzniku společného integrovaného dopravního systému.

Číslo linky	Trasa linky	Kategorie
101	Karlovy Vary – Andělská Hora – Stružná – Bochov – Verušičky – Vrbice, Bošov – Lubenec	páteřní
102	Karlovy Vary – Andělská Hora – Stružná – Bochov – Žlutice – Chyšce	páteřní
103	Karlovy Vary – Andělská Hora – Stružná – Bochov – Toužim	páteřní
104	Karlovy Vary – Kolová – Píla – Javorná	páteřní
105	Karlovy Vary – Březová – Stanovice – Hlinky	páteřní
112	Žlutice – Chyšce – Lubenec / Vrbice – Valeč	obslužná
113	Žlutice – Čichalov – Verušičky – Valeč	obslužná
114	Bochov – Verušičky – Valeč	obslužná

Číslo linky	Trasa linky	Kategorie
115	Bochov, Těšetice – Bochov – Bražec – Stružná – Dlouhá Lomnice – Německý Chloumek – Javorná – Číhaná – Kozlov	obslužná
121	Žlutice – Štědrá – Toužim – Teplá – Mariánské Lázně	pátevní
122	Toužim – Toužim, Políkno	obslužná
123	Toužim – Útvina – Krásné Údolí – Otročín – Chodov – Bečov nad Teplou	obslužná
124	Teplá – Teplá, Služetín – Teplá, Poutnov – Teplá	obslužná
125	Teplá – Teplá, Staré Sedlo – Teplá, Pěkovice – Teplá	obslužná
126	Teplá – Úterý – Bezručice	obslužná
127	Mariánské Lázně – Zádub-Závišín – Mnichov	obslužná
323	Karlovy Vary – Toužim – Plzeň	pátevní
353	Žlutice – Pšov – Manětín	pátevní

5.2.3 Návrh nového provozního konceptu autobusových linek

Relace Karlovy Vary – Bochov – Lubenec / Žlutice / Toužim

Spojení Karlových Varů a Bochova zajistí ve špičce pracovních dnů 3 autobusové linky:

- 101: Karlovy Vary – Bochov – Lubenec
- 102: Karlovy Vary – Bochov – Žlutice – Chyšce
- 103: Karlovy Vary – Bochov – Toužim

Linka 101 kromě spojení Lubence a Karlových Varů zajistí také spojení Bochova s Prahou, které v současné době není uspokojivě řešeno. Komerční autobusové spoje v trase Karlovy Vary – Praha do Bochova téměř nezajíždí. Proto je navrženo řešení v podobě nové autobusové linky Karlovy Vary – Bochov – Lubenec, která má v Lubenci návaznosti na linku PID 305 směr Praha. [17] Autobusový uzel Lubenec v X:30 je zároveň základní konstrukční polohou linky po celý pracovní den. Zároveň linka 101 bude mít návaznost na linku DÚK 745 směr Žatec přes Podbořany.

O víkendu bude linka 101 navázána v Lubenci na linku DÚK 745 směr Podbořany a vlaky na trati 161 směr Rakovník, které se budou křížovat v Lubenci v L:00. S ohledem na stávající jízdní řády totiž není možné vytvořit přípoje současně na linky PID 305 směr Praha a DÚK 745 směr Podbořany. Protože však z důvodu nedostatečné šířky místních komunikací nemůže autobus zajet k nádraží, je navržena možnost pěšího přesunu ze zastávky „Lubenec, Karlovarská“ na vlakovou zastávku „Lubenec zastávka“. Jízdní řád je sestaven tak, aby na pěší přesun bylo dostatek času.



Autobus linky PID 305 směr Praha v Lubenci

Linka 102 zajistí především spojení Karlových Varů a Žlutic. Vybrané spoje budou pokračovat až do Chyše, protože vzhledem k nutnosti zachování prokladu v úseku Karlovy Vary – Bochoř bude možné zajistit návaznosti ve Žluticích na vlaky na trati 161 směr Chyše pouze v některých případech. Linka nemá žádnou specifickou konstrukční polohu, je pouze vázána na proklad s linkami 101 a 103 v úseku Karlovy Vary – Bochoř.

Linka 103 společně s linkou 323 zajišťuje spojení Karlovy Vary – Toužim, každá jinou trasou. Mezi těmito linkami je ne zcela přesný proklad, který je popsán u relace Karlovy Vary – Toužim.

V navrhovaném provozním konceptu bude rovněž sjednoceno zajištění linek mimo hlavní trasu. Linka 101 bude jezdit vždy přes střed obce Andělská Hora, linka 102 bude občas zajišťovat do obce Bražec, některé spoje linky 103 pojedou přes místní části Dlouhá Lomnice a Německý Chloumek, které náleží k městu Bochoř.

Proklad Karlovy Vary – Bochoř				
Období	Linky v provozu		Základní interval na každé lince	Souhrnný interval všech linek
pracovní den – špička	101, 102, 103		60 min	20 min
pracovní den – sedlo	101, 102		120 min	60 min
Víkend	101, 102		240 min	120 min

Relace Karlovy Vary – Bečov nad Teplou / Bochoř – Toužim

Spojení Karlových Varů a Toužimi budou zajišťovat ve špičce pracovních dnů dvě autobusové linky:

- 103: Karlovy Vary – Bochoř – Toužim
- 323: Karlovy Vary – Bečov nad Teplou – Toužim – Plzeň

Mezi těmito linkami bude snaha o proklad, který však není zcela přesný vzhledem k delší jízdě přes Bochoř. Jízdní řád těchto linek se však prokladu blíží.

Mimo špičku pracovních dnů a o víkendech bude linka 103 v provozu pouze v úseku Bochoř – Toužim. Spojení Karlovy Vary – Toužim tak doplňkově zajistí vlaky s přestupem v Bečově nad Teplou.

Linka 103 jedoucí ve směru přes Bochoř bude ve špičkách pracovních dnů dosahovat Toužimi cca v X:00. Bude zde vazba na linku 121 ve směru na Mariánské Lázně (a opačně). S delší přestupní dobou (lehce přes 20 minut) bude zajištěna i vazba na linku 323 ve směru do Plzně.

Mimo špičku pracovních dnů a o víkendech bude linka 103 dosahovat Toužimi také v X:00, ale volněji. Bude vycházet především těsný přestup z Bochořa na linku 323 do Plzně, naopak přestup z Bochořa na linku 121 do Mariánských Lázní bude delší.

Proklad Karlovy Vary – Toužim			
Období	Linky v provozu	Základní interval na každé lince	Souhrnný interval všech linek
pracovní den – špička	103, 323	60 min	30 min (pouze přibližně)
pracovní den – sedlo	323, vlak 149 / 161	120 min	60 min
víkend	323, vlak 149 / 161	120 min	60 min

Základní konstrukční polohou linky 323 bude snaha o dosažení prokladu s vlaky Karlovy Vary – Mariánské Lázně na trati 149 v úseku do Bečova nad Teplou. Tyto vlaky budou mít ve špičce interval 60 minut, mimo špičku 120 minut. Oproti současnému stavu tedy dojde ve špičce pracovních dnů k posunu spojů linky 323 cca o 25 minut dříve ve směru do Plzně, v opačném směru o 25 minut později. Nebudou tedy dojíždět ostře do uzlu Plzeň v X:00 jako dnes. Přestupní doby na vlaky směr České Budějovice se prodlouží a vznikne nová vazba na rychlíky směr Klatovy. To však respektuje požadovaný proklad v úseku Karlovy Vary – Bečov nad Teplou s vlaky.

V pracovní dny mimo špičku a o víkendu se u linky 323 nepředpokládají žádné změny konceptu oproti současnému stavu.

Proklad v úseku Karlovy Vary – Bečov nad Teplou by tedy měl vycházet zhruba takto:

Proklad Karlovy Vary – Bečov nad Teplou			
Období	Linky v provozu	Základní interval na každé lince	Souhrnný interval všech linek
pracovní den – špička	323, vlak 149	60 min	30 min
pracovní den – sedlo	323, vlak 149	120 min	60 min
víkend	323, vlak 149	120 min	60 min

Proklad zajistí rovnoměrnější využití autobusové i vlakové dopravy, a zároveň zlepší cestujícím výběr mezi spoji, které mohou v této relaci využít. [26]

Relace Žlutice – Toužim – Teplá – Mariánské Lázně

Páteřní linkou v této relaci bude linka 121. Důvodem pro spojení relací Žlutice – Toužim a Toužim – Mariánské Lázně do jedné linky bylo kromě efektivnějších oběhů také respektování stávajících přímých spojů. Ze Žlutice do Karlových Varů je již zajištěno přímé spojení trasou přes Bochov.

Základní konstrukční polohou linky bude proklad s vlaky na trati 149 v úseku Teplá – Mariánské Lázně, aby ve špičkách pracovních dnů vznikl souhrnný interval 30 minut. Vzhledem k tomu, že vlaky budou dosahovat Mariánských Lázní zhruba v X:30, bude snaha, aby linka 121 dosahovala Mariánských Lázní spíše v X:00. Linka tak bude zajišťovat především přípoje od Teplé ve směru Cheb, na rozdíl od vlaků, které budou zajišťovat především přípoje do Plzně.

Doplňkově bude v Mariánských Lázních zajištěna vazba také na současnou linku IDPK 723 směr Tachov. V časech, kdy linka nejede, bude snaha o přípoj na vlak s přestupem v Plané u Mariánských Lázních.

V úseku Žlutice – Toužim bude snaha o proklad s vlaky na trati 161, aby vznikl souhrnný interval autobusů i vlaků o délce 60 minut.

V Toužimi vznikne přípojová skupina zhruba v X:00, kde bude možný přestup na linku 103 (Karlovy Vary – Bochov – Toužim). Zajistí se tak přípojové vazby od Bochova směr Mariánské Lázně (a opačně) a též i z Karlových Varů do Štědré.

Proklad Žlutice – Toužim			
Období	Linky v provozu	Základní interval na každé lince	Souhrnný interval všech linek
pracovní den – špička	121, vlak 161	120 min	60 min
pracovní den – sedlo	121, vlak 161	120 min	60 min

Proklad Teplá – Mariánské Lázně			
Období	Linky v provozu	Základní interval na každé lince	Souhrnný interval všech linek
pracovní den – špička	121, vlak 149	60 min	30 min
pracovní den – sedlo	121, vlak 149	120 min	60 min

Relace Žlutice – Manětín – Plzeň

Předpokládá se rozšíření provozu stávající linky IDPK 353 a úprava její trasy tak, aby obsluhovala všechny části obce Pšov, které mají více než 30 obyvatel (podmínka pro obsluhu veřejnou dopravou).

Základní konstrukční polohou linky budou návaznosti v Manětíně na linku IDPK 322 směr Plzeň, budou však ve Žluticích současně zajištěny i vazby směr Karlovy Vary na linku

102, a to vždy v příslušném směru špičky (ráno ze Pšova do Karlových Varů, odpoledne zpět).

Spojení Žlutice – Plzeň bude zajištěno častěji než dnes, bude jezdit 6 párů spojů v pracovní dny, 4 páry spojů v sobotu a 5 párů spojů v neděli.

Do linky budou zahrnuty také i zkrácené spoje v úseku Žlutice – Pšov pokrývající dojížděku žáků do ZŠ Žlutice. Všechny spoje na lince 353 bude zajišťovat 1 autobus v oběhu.

Příměstská doprava v okolí Karlových Varů

Obsluhu obcí Kolová a Pila bude nově zajišťovat linka 104, vybrané spoje budou jezdit až do Javorné (místní část Bochova). Obsluhu obce Stanovice bude nově zajišťovat linka 105, vybrané spoje budou prodlouženy až do místní části Hlinky.

Vzhledem k blízkosti Karlových Varů a intenzivní dojížděce je navržen stejný standard obsluhy jako na páteřních linkách. Ve špičkách pracovních dnů budou linky jezdit v intervalu 60 minut, mimo špičku a o víkendu po 120 minutách.

Tyto linky nebudou mít žádné systémové přestupní vazby, jízdní řád je konstruován s ohledem na oběh vozidel, aby počet autobusů v oběhu byl co nejmenší.

Obslužné linky – okolí Bochova

Obsluhu připojených místních částí města Bochova bude nově zajišťovat linka 115, která je trasována z Těšetic do Bochova přes Kozlov. V úseku Bochova – Kozlov má dvě varianty trasy. Jedna je přímá, druhá obsluhuje navíc místní části Dlouhá Lomnice, Německý Chloumek, Javorná, Rybničná, Mirovice a Číhaná. Jízdní řád této linky je přizpůsoben především dojížděce dětí do ZŠ Bochova, linka nejede v pravidelném intervalu. Provoz linky bude zajištěn pouze v pracovní dny.

Linka 114 zajistí spojení Bochova a Valče přes Verušičky a pojedje v pracovní dny jako polookružní. Obslouží všechny místní části obce Verušičky, tzn. Vahaneč, Budov, Záhoří, Luka a Albeřice a dále Velký Hlavákov, což je místní část Valče. Poté pojedje přes Vrbice a připojenou místní část Bošov. Okruh bude provozován i v opačném směru. Linka nejede v pravidelném intervalu. V Bochově jsou zajištěny přestupy ve směru Karlovy Vary a opačně.

Linka 114 bude v provozu i o víkendech za účelem dopravy turistů na zámek Valeč. Její trasa bude mírně změněna, spoje pojedou v trase Bochova – Albeřice – Valeč – Vrbice (nepojede jako polookružní).

Je navrženo ukončit obsluhu lokalit Javorná a Radošov na okraji vojenského újezdu Hradiště. Trvale zde nežijí žádní obyvatelé, zároveň zde není žádný turistický potenciál. Na území vojenského újezdu Hradiště je totiž turistika zakázána.

Obslužné linky – okolí Teplé

Město Teplá má velké množství připojených městských částí. Na jejich obsluhu jsou navrženy dvě okružní autobusové linky, 124 a 125. Linkové vedení a jízdní řády respektují stávající stav, aby bylo možné zajistit dopravu žáků do ZŠ Teplá. Linky jsou v provozu pouze v pracovní dny a nemají interval.

Linka 124 obsluhuje místní části na severozápadě od Teplé, a to Jankovice, Mrázov, Horní Kramolín, Služetín, Hoštěc, Poutnov a Rankovice. Linka 125 obsluhuje místní části na jihovýchodě od Teplé, a to Heřmanov, Beroun, Staré Sedlo, Zahradka, Křepkovic, Pěkovice, Beranovka a Mrázov. Na obě linky je možné zvážit nasazení malokapacitního autobusu.

Za účelem podpory turistiky je navrženo zavést novou linku 126 v trase Teplá – Úterý – Bezdržice, směrem do Plzeňského kraje. Linka obsluhuje klášter Teplá, zároveň zajistí obsluhu města Úterý v Plzeňském kraji, která o víkendu chybí. Časová poloha linky se bude odvíjet od návazností v Bezdržicích na vlaky směr Plzeň a opačně (po trati č. 177).

Obslužné linky – okolí Toužimi

Kromě páteřní linky 323 bude zajišťovat spojení Toužimi a Bečova nad Teplou také linka 123. Ta na rozdíl od linky 323 obslouží na své trase místní části Chylice a Přílezy spadající pod obec Útvina, místní část Odolenovice spadající pod Krásné Údolí a místní část Měchov spadající pod Otročin. Linka také obslouží i obec Chodov. Linka 123 pojedje pouze v pracovní dny.

Linka 123 bude v Bečově nad Teplou vázána především na vlaky směr Karlovy Vary a Mariánské Lázně, tak, aby bylo možné přestoupit vždy ve směru špičky. Linka pojedje mimo Otročin a připojenou část Brť, předpokládá se, že obsluha těchto sídel bude zajištěna výhradně vlakovou dopravou na trati 161. Důvodem pro toto řešení je značné prodloužení jízdní doby autobusu případnou zajiždkou (až 11 minut).

Obsluhu místní části Políkno spadající pod Toužim zajistí autobusová linka 122. Tato linka pojedje pouze v pracovní dny a její jízdní řád respektuje stávající stav (pouze školní spoje).

Obslužné linky – okolí Žlutic

Spojení obcí Čichalov a Verušičky se Žluticemi zajistí nově linka 113. Linka nepojede v pravidelném intervalu. Jízdní řád je přizpůsoben především dojížděcí žáků do ZŠ Žlutice, doplnkově však jsou od této linky také zajištěny ve Verušičkách návaznosti na linku 101 směr Karlovy Vary, aby bylo zajištěno spojení do krajského města i z Čichalova. Za účelem dojížděky z Albeřic do ZŠ ve Žluticích bude zajištěn přestup v místní části Luka z linky 114.

Linka 112 spojí Žlutice, Chyše, Lubenec, Valeč a Vrbice. Ve špičkách pracovních dnů bude provozována jako polookružní. Ráno jede ve směru do Valče přes Vrbice a zpět do Žlutic přes Lubenec, čímž bude zajištěno spojení z Vrbic a Valče do ZŠ Lubenec a současně návaznosti na linku PID 305 směr Praha. Odpoledne bude okruh provozován v opačném směru, linka jede ze Žlutic napřed přes Lubenec do Valče a pak zpět přes Vrbice.

Linka 112 bude v provozu i o víkendech, nepojede však jako polookružní. Cílem bude především zajistit vazbu v Chyši od vlaků z Blatna u Jesenice směr Valeč a opačně. Pojedje tedy oběma směry přes Vrbice.

Z důvodu nesplnění kritéria na minimální počet obyvatel pro obsluhu veřejnou dopravou se předpokládá, že autobusy přestanou zajižďet do Podštěl (část města Chyše). Podštěly mají v současné době jen 27 obyvatel. Místo toho bude zřízena nová zastávka „Chyše,

Podštělská“ na severním okraji města Chyše. Podštěly budou od této zastávky vzdáleny zhruba 1,5 km.

Obslužné linky – okolí Mariánských Lázní

V řešené oblasti se nachází obce Mnichov a Zádub-Závišín. Do těchto obcí se předpokládá zavedení autobusové linky 127. V pracovní dny linka pojedí každé 2 hodiny, ve špičkách budou jezdit posilové zkrácené spoje do Zádubu-Závišína. O víkendu linka pojedí každé 4 hodiny v celé trase.

Obsluhu obce Zádub-Závišín je třeba koordinovat také i s MHD Mariánské Lázně, konkrétně s linkou č. 13. [14] Tato linka jezdí do Zádubu-Závišína o víkendech a svátcích. Změny v systémech MHD však nejsou předmětem této bakalářské práce.

Jiné obce v okolí Mariánských Lázní se nenachází v řešené oblasti, proto jejich obsluha není předmětem řešení bakalářské práce.

Vyvolané změny mimo řešenou oblast

Doporučuje se posílit provoz linky DÚK 767 v trase Valeč – Podbořany. Na této lince nejezdí v současné době o víkendu žádné spoje, což komplikuje dostupnost zámku Valeč ve směru z Ústeckého kraje. [16] Je navrženo vést 3 páry spojů s přípoji v Podbořanech od rychlíků ze Žatce.

Za účelem zachování možnosti dojížděky z Chyše do ZŠ v Lubenci je navrženo upravit jízdní řád linky IDPK 345 Plasy – Žihle – Lubenec, ranní spoj Žihle – Lubenec bude navíc zajíždět do Chyše.

5.3 Požadavky na úpravu infrastruktury

5.3.1 Železniční doprava

Na trati 149 nejsou vyžadovány žádné úpravy infrastruktury. Je však možné zvážit možnost posouzení zkrácení jízdních dob, aby se stíhal alternativní provozní koncept Mariánské Lázně X:15/X:45 – Ovesné Kladruby X:30 – Bečov nad Teplou X:00 – Karlovy Vary dolní nádraží X:30. Takový koncept by korespondoval s případným uzlem Blatno u Jesenice v X:00.

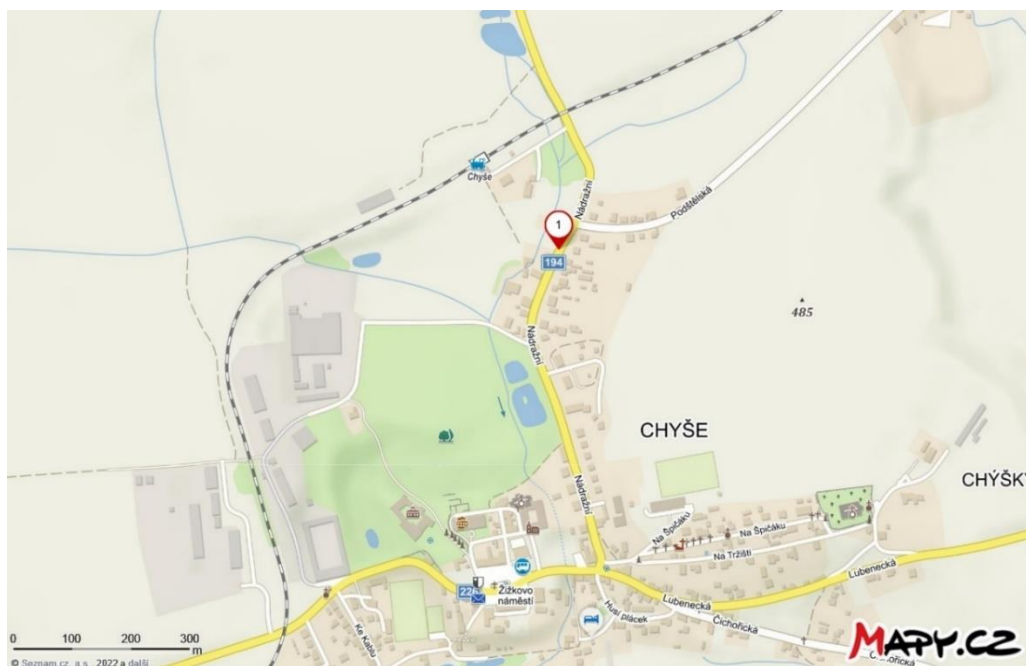
Pro realizaci navrženého provozního modelu na trati 161 je doporučeno instalovat samovratné výhybky ve stanicích Toužim a Lubenec, aby vlaky nebyly zdržované přehazováním výhybek vlakovým doprovodem.

Je také možné zvážit elektrizaci úseku Karlovy Vary – Karlovy Vary dolní nádraží, aby bylo možné prodloužit osobní vlaky na trati 140 z Chebu, které na dolní nádraží v současnosti nejezdí. Důvodem je usnadnění přestupů mezi vlaky a autobusy v Karlových Varech. Autobusový terminál se totiž nachází u dolního nádraží, kam kromě vlaků z Mariánských Lázní jezdí vlaky pouze z Nejdku a Merklína. Cestující tak často musí přecházet pěšky mezi dvěma nádražími v Karlových Varech, což je časově náročné.

5.3.2 Autobusová doprava

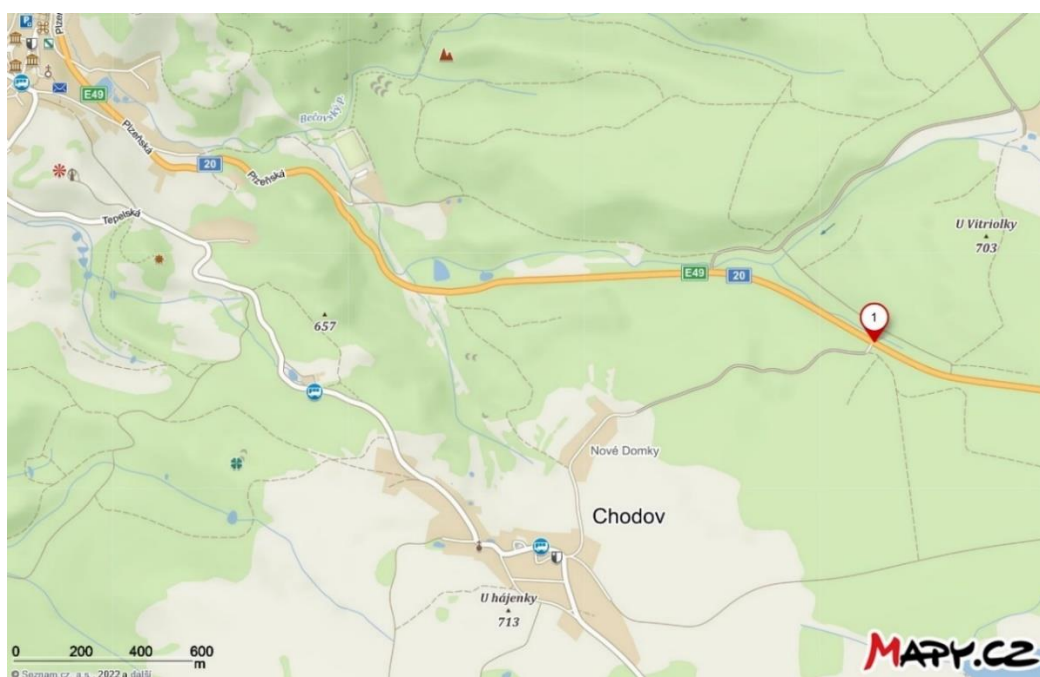
Za účelem zlepšení dostupnosti autobusové dopravy ve městě Chyše se doporučuje zřídit novou autobusovou zastávku „Chyše, Podštělská“, která by se měla nacházet v severní části města na křižovatce ulic Nádražní a Podštělská. Půjde také o částečnou náhradu za ukončení obsluhy místní části Podštěly, zároveň dojde ke zlepšení dostupnosti

autobusové dopravy pro severní část města Chyše a bude také možné vytvořit i přestupní vazby mezi autobusy a vlaky. Tyto vazby budou mít význam zejména o víkendu, zejména přestup z vlaku z Rakovníka na autobusy směr Valeč (a opačně).



Mapové znázornění nové zastávky Chyše, Podštělská [20]

Protože se nepočítá s víkendovým provozem linky 123 v trase Toužim – Bečov nad Teplou, která současně obsluhuje obec Chodov, navrhuje se zřídit novou zastávku „Chodov, rozc. 1.5“ na silnici I/20, kde by mohla zastavovat linka 323 v trase Plzeň – Toužim – Karlovy Vary. Přístup z Chodova na tuto zastávku by byl zajištěn po lesní cestě, délka trasy by činila zhruba 1,5 km.



Mapové znázornění nové zastávky Chodov, rozc. 1.5 [21]

Doporučuje se rekonstrukce autobusového nádraží v Toužimi se zřízením přechodů pro chodce pro snadnější přístup k nástupištím.



Autobusové nádraží Toužim – stávající stav

Rovněž je vhodné zkulturnit i prostor zastávky „Žlutice, žel. st.“, doplnit zde chodníky, nástupiště a přechody pro chodce. V této zastávce bude možný přestup od autobusové linky 102 z Karlových Varů na vybrané vlaky směr Chyše a dále na autobusovou linku 353 směr Pšov a Manětín.



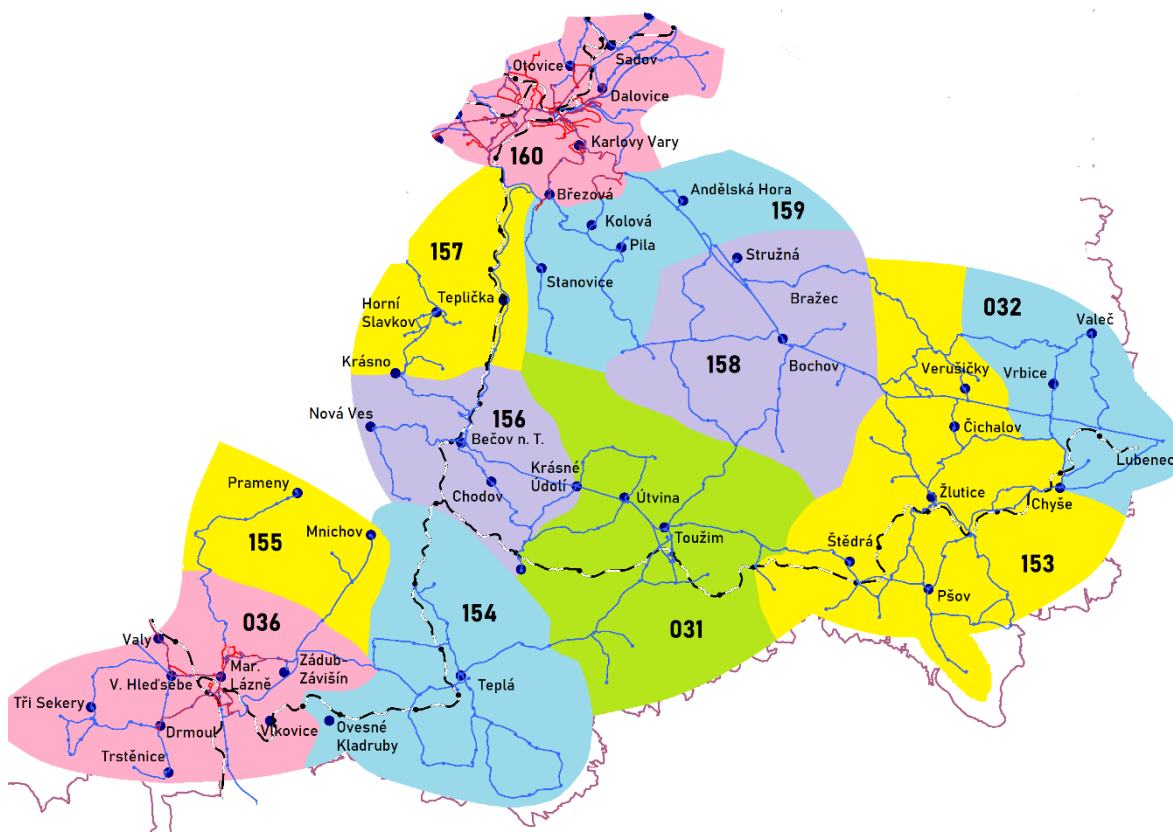
Žlutice, žel. st. – současný stav autobusové zastávky

6 Návrh řešení tarifní integrace

S ohledem na současný přesah sousedního systému IDPK do Mariánských Lázní se nabízí možnost rozšířit systém IDPK na celé území Karlovarského kraje. Systém IDPK by tedy platil na území dvou krajů, tedy v Plzeňském a Karlovarském kraji. Kromě nižších nákladů na budování nového systému by tato varianta měla velkou výhodu v možnosti využívat MHD Mariánské Lázně na integrované jízdenky, a to jak ve směrech z Chebu, Karlových Varů a Teplé, tak třeba i ve směrech z Tachova, Stříbra a Plzně.

Systém IDPK je hybridem mezi zónovým a zónově-relačním tarifem. Cena jízdného se počítá podle počtu projetých zón, ale pro každou relaci jsou mezi výchozí a cílovou zónou stanoveny další zóny, přes které může cestující alternativně jet a nezapočítávají se mu do ceny jízdného. [19] To umožňuje jízdu oklikou bez příplácení, což je výhodné zejména v případě, kdy cesta oklikou je rychlejší.

Další výhodou tohoto systému je možnost variability. V případě předplatních jízdenek by cestující mohl využívat více tras v jedné relaci, podle toho, jaký spoj by mu zrovna vyhovoval. Příkladem může být relace Karlovy Vary – Toužim, kde cestující může jet přes Bochov autobusem, nebo přes Bečov nad Teplou autobusem či vlakem.



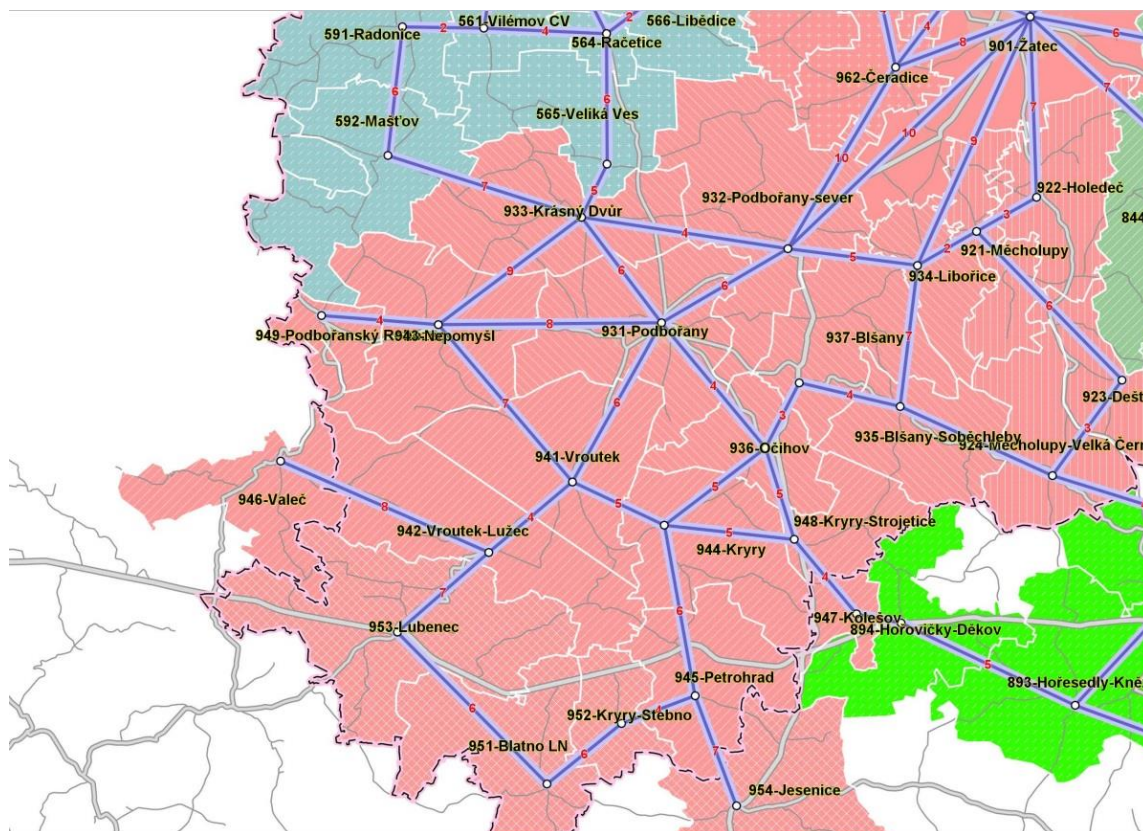
*Mapa nových tarifních zón v Karlovarském kraji
(předělávka původní mapy – [12])*

Pro zónu s MHD Plzeň je v tarifu IDPK stanovena odlišná sazba za tuto zónu. U jednotlivých jízdenek IDPK se poskytuje sleva za základní jízdné MHD a tato zlevněná

sazba se přičte k ceně jízdného za vnější zóny. Obdobný systém se předpokládá i v případě zapojení MHD Karlovy Vary a Mariánské Lázně. [18]

Konkrétní navržené zónové uspořádání na území Karlovarského kraje je podrobněji popsáno v jízdních řádech jednotlivých linek (příloha 9).

Byla rovněž zvažována i varianta zřízení čistě zónově-relačního tarifu, který funguje v sousedním Ústeckém kraji pod názvem DÚK. Od této varianty však bylo upuštěno nejen kvůli nekompatibilitě v oblasti Mariánských Lázní, ale také i kvůli přehlednosti. Výpočet ceny v zónově-relačním tarifu závisí na počtu tarifních jednic mezi jednotlivými zónami, což je údaj, který cestující vyhledá jen obtížně. Tarifní mapy v zónově-relačním tarifu jsou pro běžného cestujícího značně nepřehledné. [22] Nicméně tuto nevýhodu částečně zmírňují tarifní kalkulačky.



Výřez z tarifní mapy DÚK [22]

Je však ale rozhodně doporučeno rozšíření tarifu DÚK po trati č. 161 až do Chyše, za účelem návštěvy tamního zámku a pivovaru s jízdenkou DÚK. Doporučuje se i rozšíření pásmového tarifu PID, jehož platnost ve směru od Rakovníka v současnosti končí v Blatně u Jesenice. [23] Rozšířením tarifu PID skončí i diskriminace železnice, kdy autobus linky PID 305 do Lubence je plně integrován, zatímco vlaky integrované nejsou. [9][23]

Rozšíření integrovaných tarifů může vypadat např. takto:

Stanice	Zóna DÚK	Pásmo PID
Blatno u Jesenice	951	9
Malměřice	951	9
Ležky	953	10
Lubenec	953	10
Lubenec zastávka	953	10
Chyšě	955 (nová zóna)	10

Při rozšíření zónově-relačního tarifu DÚK až do Chyšě je potřeba doplnit také novou tarifní hranu ze zóny 953 Lubenec do zóny 955 Chyšě. Tato hrana bude mít ohodnocení 7 tarifních jednic.

7 Závěr

Předmětem bakalářské práce bylo navrhnout dopravní řešení v jihovýchodní části Karlovarského kraje s přesahem do sousedních krajů, a to Plzeňského a Ústeckého. Vzhledem ke změnám na trati č. 161 dojde k mírnému přesahu do Středočeského kraje.

Řešená oblast se v současnosti potýká s řadou nedostatků především v organizaci autobusové dopravy. Stávající linkové vedení je nepřehledné, u jednotlivých linek je příliš mnoho variant tras. Cílem této práce bylo provést homogenizaci linkového vedení tak, aby základ trasování spojů byl totožný, objevovaly se jen ojedinělé výjimky a aby všechny linky byly označeny trojmístnými čísly, což je nezbytný standard v regionální autobusové dopravě. Zároveň byla snaha respektovat stávající potřeby cestujících, především dojížděku do škol. Na páteřních linkách byla snaha nabídnout spoje v pravidelném intervalu 1 hodina ve špičkách.

Předmětem této práce bylo i řešení železniční dopravy. Podařilo se nabídnout uspokojivé řešení především z hlediska zlepšení návazností ve stanici Blatno u Jesenice mezi tratěmi 160 a 161. Přestupy mohou fungovat ve všech směrech. Navrhované řešení počítá i se zlepšením dopravy na trati č. 149, nově má fungovat interval 1 hodina ve špičkách na celé trati, tedy i na úseku Bečov nad Teplou – Mariánské Lázně.

Zvláštní pozornost byla věnována využití veřejné dopravy k turistice. V řešené oblasti byly doplněny vlakové i autobusové spoje o víkendů, umožňující návštěvu míst, do kterých nebylo spojení žádné nebo jen velmi omezené.

Navržené dopravní řešení samozřejmě není jedinou možnou variantou, jak řešit dopravní obsluhu řešené oblasti. Vítám jakékoliv protinávhrhy a podněty, které by mohly být i lepší než navržené řešení popsané v této práci.

Návrh dopravního řešení nebyl konzultován s kraji ani obcemi. Před případným uplatněním v praxi je potřeba tyto konzultace provést a případně zohlednit ještě dodatečné požadavky starostů, ředitelů škol nebo významných firem.

Vzhledem k tomu, že v době psaní této bakalářské práce probíhala pandemie nemoci covid-19, nebylo možné provést podrobnější analýzu přepravních potřeb, včetně případných průzkumů v terénu. Pandemie s sebou přinesla řadu omezení, především z hlediska cestování. Žáci a studenti nemohli standardně chodit do škol, výuka fungovala distančně. Turistika byla zakázána, bylo povoleno jen cestování do práce, nefungovaly i některé služby. Proto jedinými dostupnými daty, na které se šlo opravdu spolehnout, byly údaje ze SLDB z roku 2011. Ani tyto údaje však nejsou úplné, protože zahrnují jen dojížděku do práce a škol a nezahrnují např. nepravidelné cesty na nákupy, úřady nebo do zdravotnických zařízení.

Předmětem bakalářské práce nebylo ekonomické hodnocení nového provozního konceptu. To záleží na mnoha faktorech. Cena dopravního výkonu se může velmi lišit třeba podle nastavení podmínek výběrového řízení na železniční nebo autobusové dopravce nebo podle aktuálních cen pohonných hmot. Tyto podmínky nebyly v práci řešeny.

Co se týče oběhů vozidel, předpokládá se, že vlivem zavedení intervalového jízdního řádu na autobusových linkách by mohlo dojít i k úsporám a efektivnějšímu využití autobusů.

Provozy MHD v řešené oblasti rovněž nebyly předmětem řešení bakalářské práce, bylo pouze nastíněno možné řešení tarifní integrace.

Věřím, že i přes výše zmíněna úskalí se podaří aspoň některé části nastíněného řešení uvést i do praxe, samozřejmě na základě všeobecné odborné i politické shody.

8 Zdroje

- [1] – *Mapy.cz* [online] Seznam.cz, a.s. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=13.0364519&y=50.0856873&z=11>
- [2] – Optimalizace Vojenského újezdu. *Vojenský újezd Hradiště* [online]. Újezdní úřad Hradiště. 2022 [cit. 2022-10-06]. Dostupné z: <https://www.voujezd-hradiste.cz/optimalizace-vuj/d-40459>
- [3] – Praktické informace. *Karlovy Vary* [online]. Infocentrum města Karlovy Vary. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.karlovyvary.cz/cs/prakticke-informace>
- [4] – Historie města. *Mariánské Lázně* [online]. Městský úřad Mariánské Lázně. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.marianskelazne.cz/o-meste/historie-mesta/>
- [5] – Počet obyvatel v obcích – 2021. *Český statistický úřad* [online]. 2021 [cit. 2022-10-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112021>
- [6] – Dojíždka do zaměstnání a škol podle sčítání lidu, domů a bytů – Karlovarský kraj – 2011. *Český statistický úřad* [online]. 2013 [cit. 2022-10-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/dojizdka-do-zamestnani-a-skol-podle-scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-karlovarsky-kraj-2011-h9upojplw>
- [7] – Dojíždka do zaměstnání a škol podle sčítání lidu, domů a bytů – Plzeňský kraj – 2011. *Český statistický úřad* [online]. 2013 [cit. 2022-10-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/dojizdka-do-zamestnani-a-skol-podle-scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-plzensky-kraj-2011-ihaooolbt>
- [8] – Dojíždka do zaměstnání a škol podle sčítání lidu, domů a bytů – Ústecký kraj – 2011. *Český statistický úřad* [online]. 2013 [cit. 2022-10-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/dojizdka-do-zamestnani-a-skol-podle-scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-ustecky-kraj-2011-b9vyzff32a>
- [9] – Jízdní řád. *Správa železnic* [online]. Správa železnic © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/cestujici/jizdni-rad>
- [10] – Jízdní řády veřejné linkové osobní dopravy. *Vývěsné jízdní řády* [online]. CHAPS spol. s.r.o. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <http://portal.idos.cz/Search.aspx?c=7&mi=2>
- [11] – Smluvní přepravní podmínky. *Integrovaná doprava Karlovarského kraje* [online]. Koordinátor integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje, p.o. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.idok.info/smluvni-prepravni-podminky>
- [12] – Základní informace o IDOK. *Integrovaná doprava Karlovarského kraje* [online]. Koordinátor integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje, p.o. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.idok.info/idok>
- [13] – *Dopravní podnik Karlovy Vary* [online]. Dopravní podnik Karlovy Vary, a.s. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.dpkv.cz/>
- [14] – *Městská doprava Mariánské Lázně* [online]. MDML, s.r.o. © 2017 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.mdml.cz/>
- [15] – *Dopravní plán Středočeského kraje 2021 – 2025* [online]. Středočeský kraj © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/doprava/dopravni-plan>
- [16] – Jízdní řád. *Doprava Ústeckého kraje* [online]. CHAPS spol. s.r.o. © 2018 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://jr.kr-ustecky.cz/>
- [17] – Jízdní řády podle linek. *Pražská integrovaná doprava* [online]. ROPID © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://pid.cz/jizdni-rady-podle-linek/>

- [18] – Plánky a schémata. *Integrovaná doprava Plzeňského kraje* [online]. POVED © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.idpk.cz/cz/planky-a-schemata/>
- [19] – Kalkulátor jízdného. *Integrovaná doprava Plzeňského kraje* [online]. POVED © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.idpk.cz/cz/kalkulator-jednotliveho-jizdneho/>
- [20] – *Mapy.cz* [online] Seznam.cz, a.s. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://mapy.cz/s/nagazamepo>
- [21] – *Mapy.cz* [online] Seznam.cz, a.s. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://mapy.cz/s/mavudokeha>
- [22] – Zónově relační tarif a ceník DÚK. *Doprava Ústeckého kraje* [online]. Ústecký kraj © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.kr-ustecky.cz/tarif%2Da%2Dcenik/ds-99089/p1=275474>
- [23] – Mapy a schémata. *Pražská integrovaná doprava* [online]. ROPID © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://pid.cz/ke-stazeni/?type=mapy>
- [24] – Plánky a schémata. *Integrovaná doprava Karlovarského kraje* [online]. Koordinátor integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje, p.o. © 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.idok.info/planky-a-schemata>
- [25] – *OpenStreetMap* [online]. OSM Foundation. 2022 [cit. 2022-06-10]. Dostupné z: <https://www.openstreetmap.org/#map=11/50.0818/13.0648>
- [26] – JAREŠ, Martin. *Integrovaná doprava v praxi*. Praha: Česká technika – ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05896-1.
- [27] – Protivec – Bochov: 25 let bez osobní dopravy. *Spolek Žluticko* [online]. 2022 [cit. 2022-10-06]. Dostupné z: https://spolekzluticko.estranky.cz/clanky/protivec_bochov.html

9 Seznam příloh

1. Mapa řešené oblasti
2. Graf přepravních vztahů mezi jednotlivými sídly
3. Graf dojížděky do základních škol
4. Graf dojížděky do středních škol
5. Schéma stávajícího linkového vedení
6. Mapa občanské vybavenosti
7. Mapa turistických cílů
8. Schéma nového linkového vedení
9. Návrh jízdních řádů železničních a autobusových spojů