



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

Bc. Prokop Vitvar

**Optimalizace železniční trati**  
**Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou**

Diplomová práce

**2023**



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

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Prokop Vitvar**

Studijní program (obor/specializace) studenta:

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

Název tématu (česky): **Optimalizace železniční trati Martinice v K. –  
Rokytnice n. J.**

Název tématu (anglicky): Optimization of the Railway Line Martinice v K. –  
Rokytnice n. J.

### **Zásady pro vypracování**

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

- **Historické souvislosti vzniku, vývoj provozu**
- **Rozbor území obsluhovaného železniční tratí vč. přepravních proudů**
- **Zhodnocení současného stavu trati a provozu**
- **Návrh úprav stavebních parametrů trati**
- **Návrh rekonstrukce zvolených železničních stanic**
- **Prověření vzniku přestupních terminálů IDS a nových tarifních bodů**
- **Návrh nové provozní koncepce, koordinace s VLAD**
- **Zohlednění využití trati pro nostalgické vlaky**
- **Zhodnocení, diskuse, závěr**



Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce


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

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí diplomové práce

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

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2022**  
(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. Prokop Vitvar  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 30. června 2022



## Poděkování

Úvodem bych rád poděkoval vedoucímu své diplomové práce Ing. Martinu Jacurovi, Ph.D., za odborné rady, diskuse, podkladové materiály a obětavé vedení práce. Dále děkuji Správě železnic, státní organizaci za poskytnutí podkladů a studijních materiálů, především pak Ing. Miroslavu Šípovi ze Správy železniční geodézie. V neposlední řadě děkuji také svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu během celé doby studia. Závěrem děkování bych rád také zmínil pedagogy a spolužáky, kteří mě svou radou nebo pomocí pomáhali překonávat nástrahy studia.

## Prohlášení

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

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

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.



.....

V Praze dne 15.5.2023

Prokop Vitvar



# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

## OPTIMALIZACE ŽELEZNIČNÍ TRATI MARTINICE V KRKONOŠÍCH – ROKYTNICE NAD JIZEROU

Diplomová práce

květen 2023

Prokop Vítvar

### ABSTRAKT

Ačkoliv popularita železnice v České republice roste, neplatí to většinou pro méně významné tratě v regionech. Tato diplomová práce tedy analyzuje nejen samotný technický stav podhorské trati, ale také celý region v širších souvislostech. Studována je stručná historie území, vybrané demografické a socioekonomické ukazatele nebo přepravní proudy a vazby v území. Na základě zkušeností z podobných tratí nejen v České republice jsou vytipována opatření, jejichž realizace v minulosti přispěla k nárůstu počtu cestujících a větší popularitě železnice mimo centrální oblasti. Ta jsou poté s přihlédnutím ke skutečnostem získaným v analytické části prověřována vzhledem k možnému zavedení v parametrech trati z Martinic do Rokytnice. Navrženy jsou čtyři varianty koncepce provozu, všechny koordinované s Plánem dopravní obslužnosti Královehradeckého i Libereckého kraje, a v různém rozsahu podmíněné modernizací tratě, stanic a zavedením nových zastávek. To vše by mělo přispět k vyšší atraktivitě veřejné hromadné dopravy v regionu Jilemnicka a Rokytnicka.

Klíčová slova: Martinice, Jilemnice, Rokytnice, lokální trať, region, železniční stanice, zastávka, kolej, výhybka, nástupiště, železniční přejezd, linka, návrh, analýza, optimalizace, provozní koncept, osobní doprava, nákladní doprava

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Faculty of Transportation Sciences

OPTIMISATION OF THE RAILWAY LINE

MARTINICE V KRKONOŠÍCH - ROKYTNICE NAD JIZEROU

Master's thesis

May 2023

Prokop Vitvar

#### ABSTRACT

Although the popularity of railway system in the Czech Republic is growing, this is not mostly the case for less important lines in the regions. This thesis therefore analyses not only the technical condition of the foothill line itself, but also the whole region in a broader context. A brief history of the territory, selected demographic and socio-economic indicators or transport flows and links in the territory are studied. Based on the experience from similar lines not only in the Czech Republic, the measures whose implementation in the past has contributed to an increase in the number of passengers and greater popularity of the railway outside the central areas are identified. These are then, taking into account the facts obtained in the analytical part, examined for possible implementation in the parameters of the line between Martinice and Rokytnice. Four variants of a traffic concept are proposed, all of them coordinated with the Transport Service Plan of the Hradec Králové and Liberec Region and conditioned to different extents by modernisation of the line, stations and introduction of new halts. All of this will contribute to a higher attractiveness of public transport in the region of Jilemnice and Rokytnice.

Keywords: Martinice, Jilemnice, Rokytnice, local railway line, region, train station, halt, track, switch, platform, level crossing, line, proposal, analysis, optimization, operating concept, passenger traffic, freight traffic

## Seznam použitých zkratek

DMU	diesel multiple unit = diesellová ucelená jednotka (ve smyslu vozidla)
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
ERTMS	European Rail Traffic Management System = evropský systém řízení železniční dopravy
ETCS	European Train Control System = evropský vlakový zabezpečovač
GPK	geometrická poloha koleje
GSM-R	Global System for Mobile Communications-Railway = typ bezdrátové komunikace určený pro železniční dopravu
GVD	grafikon vlakové dopravy
IAD	individuální automobilová doprava
IDOL	integrovaný dopravní systém Libereckého kraje
JOP	jednotné obslužné pracoviště
KHK	Královéhradecký kraj
K+R	„kiss and ride“ – parkoviště určené pro rychlý výstup a nástup spolucestujících nebo vyložení a naložení menšího nákladu
MHD	městská hromadná doprava
PDO	plán dopravní obslužnosti
PK	pozemní komunikace
PZS	světelné přejezdové zabezpečovací zařízení
PZS Z	světelné přejezdové zabezpečovací zařízení se závorami
PZZ	přejezdové zabezpečovací zařízení
P+R	„park and ride“ – parkoviště pro dlouhodobé odstavy vozidel v okolí autobusových a železničních stanic a terminálů
OOSPO	osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SO ORP	správní obvod obce s rozšířenou působností
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TK	temeno kolejnice
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VHD	veřejná hromadná doprava
ŽP	železniční přejezd
ŽST	železniční stanice



# Obsah

1	Úvod .....	9
2	Historie .....	11
2.1	Počátky plánování trati .....	11
2.2	Výstavba trati.....	11
2.3	Stavební úpravy.....	12
2.4	Historie provozu.....	12
2.4.1	Vozový park.....	13
3	Popis stávajícího stavu trati a provozu .....	14
3.1	Železniční svršek a spodek.....	14
3.2	Směrové a výškové vedení trati .....	15
3.3	Staniční zabezpečovací zařízení .....	16
3.4	Traťové zabezpečovací zařízení.....	16
3.5	Železniční přejezdy.....	17
3.6	Tarifní body.....	20
3.6.1	Martinice v Krkonoších .....	20
3.6.2	Jilemnice .....	22
3.6.3	Hrabačov .....	23
3.6.4	Víchová nad Jizerou .....	24
3.6.5	Horní Sytová.....	24
3.6.6	Poniklá.....	25
3.6.7	Poniklá zastávka.....	26
3.6.8	Jablonec nad Jizerou-Hradsko .....	27
3.6.9	Jablonec nad Jizerou.....	28
3.6.10	Rokytnice nad Jizerou .....	29
3.7	Omezující místa na trati .....	31
3.8	Rozsah provozu a vlakové kilometry.....	32
3.9	Nákladní doprava .....	33
3.10	Nostalgické jízdy.....	35
4	Demografie a socioekonomie regionu.....	36
4.1	Geografie a krajinný ráz.....	36

4.2	Obyvatelstvo.....	36
4.3	Školství a pracovní příležitosti.....	37
4.4	Turistický ruch .....	37
5	Analýza přepravních proudů .....	41
5.1	Přepravní proudy a vazby .....	41
5.2	Autobusové linky v oblasti.....	44
5.3	Izochrony dostupnosti.....	48
5.3.1	Pěší doprava .....	48
5.3.2	Automobilová doprava .....	52
5.4	Vývoj počtu cestujících .....	54
6	Návrh stavebních úprav .....	59
6.1	Traťové úseky.....	59
6.1.1	Martinice v Krkonoších – Jilemnice.....	60
6.1.2	Jilemnice – Hrabačov .....	60
6.1.3	Hrabačov – Poniklá.....	62
6.1.4	Poniklá – Jablonec nad Jizerou .....	63
6.1.5	Jablonec nad Jizerou – Rokytnice nad Jizerou .....	65
6.2	Traťové zabezpečovací zařízení.....	65
6.3	Staniční zabezpečovací zařízení .....	66
6.4	Železniční přejezdy.....	67
6.5	Stanice a dopravní .....	70
6.5.1	Jilemnice .....	71
6.5.2	Hrabačov .....	76
6.5.3	Poniklá.....	78
6.5.4	Jablonec nad Jizerou.....	81
6.5.5	Rokytnice nad Jizerou .....	84
6.6	Úpravy stávajících zastávek .....	88
6.6.1	Víchová nad Jizerou .....	88
6.6.2	Horní Sytová.....	89
6.6.3	Poniklá zastávka.....	89

6.6.4	Jablonec nad Jizerou-Hradsko .....	90
6.7	Posouzení nových zastávek .....	91
6.7.1	Martinice v Krkonoších zastávka.....	91
6.7.2	Jilemnice střed.....	92
6.7.3	Jilemnice dolní.....	94
6.7.4	Poniklá-Přívlačka.....	96
6.7.5	Jablonec nad Jizerou náměstí .....	97
6.8	Výpravní budovy a ostatní objekty ve stanicích a zastávkách .....	99
6.9	Ostatní infrastruktura .....	104
7	Návrh provozního konceptu .....	105
7.1	Vozový park.....	105
7.2	Varianta A.....	106
7.3	Varianta B.....	111
7.4	Varianta C .....	115
7.5	Varianta D .....	121
7.6	Další organizační, technická a dopravně-provozní opatření.....	126
7.6.1	Úprava autobusových linek.....	126
7.6.2	Tarif a odbavovací systémy .....	128
7.6.3	Marketing.....	129
7.7	Nákladní doprava .....	132
7.8	Nostalgické jízdy.....	133
8	Zhodnocení.....	135
8.1	Porovnání cestovních dob jednotlivých módů pro vybrané relace .....	135
8.2	Porovnání prezentovaných variant.....	136
9	Závěr .....	139
10	Seznam obrázků .....	141
11	Seznam tabulek .....	144
12	Seznam příloh.....	145
13	Bibliografie .....	146



# 1 Úvod

Železniční trať Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou, v grafikonu vlakové dopravy označená číslem 510, v knižním jízdním řádu číslem 042, je regionální železniční tratí nacházející se v jihovýchodní části Libereckého kraje na úpatí Krkonoš.

Trať je jednokolejná, neelektrizovaná, s normálním rozchodem. Měří 20,426 kilometrů a slouží jak osobní, tak nákladní dopravě. Přibližně polovinou své délky prochází údolím řeky Jizery a kopíruje průběh jejího koryta. To předurčilo směrové vedení trati, která je v tomto úseku vedena v komplikovaném terénu skalních zářezů, vysokých náspů nebo mostů. [1]

Vlastníkem trati je v současnosti Správa železnic, státní organizace. Liberecký kraj, částečně ve spolupráci s krajem Královéhradeckým, je objednavatelem pravidelné osobní dopravy, která je pak zajišťována dopravcem České dráhy, a.s. [2] [3]

Do provozu byla dráha uvedena v roce 1899 a největší slávy dosáhla v meziválečném a poválečném období, kdy hrála významnou roli nejen v pravidelné dojíždě, ale také v uspokojení potřeb turistů a lyžařů postupně objevujících krásy Krkonoš. S rozvojem autobusové dopravy a zejména s nástupem osobních automobilů však význam podhorské trati od konce 50. let postupně klesá.

Lokální dráha spojující Martinice s Rokytnicí patří do kategorie tratí, u nichž v posledních letech čím dál častěji ožívá diskuze nad možným ukončením pravidelné osobní dopravy. Nejsilnějším argumentem pro konec provozu na těchto tratích je jejich finanční neudržitelnost, kdy na jedné straně rostou provozní náklady, na straně druhé ale vlivem nekonkurenceschopnosti železnice klesá počet cestujících, a tím pádem také výnosy z jízdného. Na základě osobních zkušeností autor práce zastává názor, že tento neblahý trend lze zastavit a otočit pomocí, pravda často vysokých, investic do infrastruktury a vozidel. Ty však musí cílit na taková stavební, technická, provozní a organizační řešení, která posunou železniční dopravu do stavu odpovídajícímu 21. století a výrazně zvýší konkurenceschopnost systému zejména vůči individuální automobilové dopravě. To se v posledních letech hojně děje ve velkých městech a aglomeracích, velmi často se však zapomíná na odlehlé regiony, kde je potřeba dlouhodobého zatraktivnění systému veřejné dopravy stejná jako v centrálních oblastech. [4]

Příkladem může být zdařilá obnova či optimalizace některých lokálních tratí v Německu, konkrétně ve spolkové zemi Bádensko-Württembersko. Zpravidla se jedná o takové tratě, na nichž byla pravidelná osobní doprava zastavena v druhé polovině minulého století a po výrazných investičních akcích znovuobnovena v posledních zhruba 20 letech. Poptávka cestujících je zde pak často mnohonásobně vyšší, než jakou očekávaly různé studie či odhady odborníků. Mezi hlavní faktory úspěchu patří zavedení kratších intervalů, zvýšení cestovní

rychlosti (nad 40 km/h), zřízení přestupních uzlů včetně zajištění návazností na vlakové i autobusové spoje nebo nově budované zastávky blíže obydleným oblastem. Je sice pravdou, že většina těchto tratí se nachází nedaleko Stuttgartu, takže zvýšená poptávka je dána zejména pravidelnou dojížděnkou do hlavního města spolkové země, ale existují i místa, kde je slabší pravidelný provoz osobní dopravy vhodně doplňován dopravou turistickou a nákladní, čímž jsou vstupní investice více ospravedlnitelné (Rudersberg – Oberndorf, Altshausen – Pfullendorf aj.). [4] [5] [6] [7]

Podobná situace nastala i u nás, kdy na přelomu tisíciletí hrozilo dlouhodobé zastavení provozu nedaleké trati z Tanvaldu do Harrachova. Vhodné úpravy infrastruktury, provozního konceptu (zavedení taktu a prodloužení spojů do Szklarske Poreby) a zařazení na seznam kulturních a technických památek přinesly „Zubačce“ značný nárůst zájmu cestujících, takže v současné době nad jejím uzavřením nikdo příliš neuvažuje. Naopak se hledají cesty, jak trať, potažmo provoz, ještě vylepšit (jako jedna z prvních lokálních tratí v tuzemsku by měla být vybavena vlakovým zabezpečovačem ETCS). [8] [9]

I když je předmětem práce železniční trať Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou, částečně se zabývá také provozem autobusových linek v oblasti nebo provozem na okolních tratích. Pouze společný a komplexní přístup všech objednavatelů a dopravců k veřejné dopravě totiž zajistí rozvoj integrace a synergické efekty, které v konečném důsledku přinesou větší zájem o cestování vlakem mezi Martinicemi a Rokytnicí a samozřejmě také vyšší tržby. Rostoucí míra provázanosti totiž přináší zvýšení atraktivity a efektivity veřejné dopravy jako celku, počty cestujících v takovýchto dopravních systémech trvale rostou. Naproti tomu izolované přístupy a řešení bez vazby na ostatní druhy dopravy žádoucí výsledek zpravidla nepřinesou. [4]

Cílem této práce je aplikace výše zmíněných poznatků z Německa i České republiky na trať 042. Důraz je kladen především na:

- zvýšení traťových rychlostí za účelem zkrácení jízdních dob
- zkrácení intervalu mezi spoji, ideálně při potřebě pouze jedné soupravy
- zřízení přestupních uzlů mezi jednotlivými dopravními módy a koordinace jejich linek
- výstavbu nových zastávek
- zachování a rozvoj nákladní dopravy a nostalgických jízd
- zlepšení povědomí o trati a oslovení nových cestujících

Jednotlivé body jsou na základě výstupů z analytické části prověřovány v kapitolách zabývajících se návrhem nového stavu a způsobu fungování trati v budoucnu.

## 2 Historie

### 2.1 Počátky plánování trati

O přivedení železnice do oblasti Jilemnicka se již v 60. letech 19. století snažil tamní okresní výbor (Jilemnice tehdy byla okresním městem), který stál o změnu projektu dráhy z Velkého Oseku do Trutnova tak, aby nová trať vedla přes Vrchlabí a Jilemnici na Horka, kde by křížila již zbudovanou pardubicko-libereckou dráhu. Nakonec se však prosadila později realizovaná varianta vedení trati přes Martinice do Staré Paky. Tato trať se později stala páteří železniční dopravy v Podkrkonoší a postupně se na ni navázaly lokální tratě z Trutnova do Svobody nad Úpou a z Kunčic nad Labem do Vrchlabí. [10]

Od martinického nádraží, které tehdy neslo název Jilemnice, byly vypravovány kočáry, omnibusy nebo poštovní dostavníky do Jilemnice a dále na Rokytnici. Zdaleka však nedosahovaly požadovaných kapacit a cestovních časů, a tak se záhy začalo uvažovat o potřebě vybudovat novou trať spojující Martinice, Jilemnici a Rokytnici, ideálně s napojením na trať z Liberce do Pruska poblíž Kořenova. Tato myšlenka nebyla nikdy zcela uskutečněna, na samém konci 19. století však dochází alespoň k definitivnímu rozhodnutí o stavbě trati z Martinic do Rokytnice. [10]

Kromě spojení do Kořenova se postupem času objevovaly také nikdy nerealizované záměry na prodloužení trati z Martinic přes Studenec na Horka u Staré Paky nebo výstavbu odbočné úzkorozchodné dráhy z Jilemnice přes Dolní Štěpanice na Horní Mísečky. [10]

### 2.2 Výstavba trati

Nejvýraznější postavou budování trati byl dozajista Jan Nepomuk František hrabě Harrach, který měl nezastupitelnou roli zejména při vyjednávání o podmínkách financování trati či jejího vedení. Výstavba dráhy byla financována výhradně ze soukromých prostředků formou akciové společnosti, v níž velkou část akcií vlastnili jilemničtí podnikatelé, továrníci či právnické osoby (Městská spořitelna v Jilemnici, okresní zastupitelstvo...). V čele správní rady stanul zmíněný hrabě Harrach. Odhady finančních nákladů se pohybovaly okolo 5 milionů tehdejších korun. [10]

Zhotovením veškerých stavebních prací byla pověřena firma „Gross & company“ se sídlem ve Vídni, která měla zkušenosti s budováním nedaleké trati z Trutnova do Teplic nad Metují. Stavba trati byla zahájena 10. října 1898 a podílela se na ní národnostně pestrá skupina dělníků (kromě Čechů a Němců také dělníci z balkánských zemí nebo z Polska). Stavební práce byly velmi dobře organizované a rychle postupovaly. Již na jaře roku 1899 byly dokončeny důležité inženýrské objekty a v říjnu téhož roku se začalo s pokládkou kolejí. Struktura železničního svršku byla výrazně odlišná oproti současnosti (kolejnice měly menší



profil a byly lehčí, kolejové lože bylo tvořeno převážně škvárou a štěrk se užíval jen v náročnějších úsecích), z toho důvodu byla maximální rychlost pouze 25 km/h a maximální zatížení pouze 14,5 t na nápravu. [10]

Zřízeny byly železniční stanice Jilemnice město (dnes Jilemnice), Hrabačov, Přívlaka-Poniklá (dnes Poniklá), Jablonec nad Jizerou a Rokytnice nad Jizerou, dále pak dvě zastávky s kolejovým rozvětvením a nákladištěm – Sytová-Háje (dnes zastávka Horní Sytová) a Hradsko (dnes zastávka Jablonec nad Jizerou-Hradsko). [10]

### **2.3 Stavební úpravy**

Menší obnova železničního svršku proběhla již v roce 1921 poté, co došlo k vykolejení vlaku mezi Jabloncem a Poniklou. První větší rekonstrukce započala v roce 1937, k jejímu dokončení ale vlivem válečných událostí docházelo pomalu. Další obnova svršku proběhla na konci 50. a 70. let, přičemž v druhém případě došlo ve vybraných úsecích ke zvýšení traťové rychlosti na 50 km/h. Z tohoto období také pochází většina stávající sestavy kolejového svršku (kolejnice, pražce, upevnění), novější jsou komponenty pouze v těch úsecích, v nichž došlo vlivem opotřebení k jejich opravě. [1] [10]

V polovině 20. let došlo k zásadní změně v řízení dopravy, zavedena byla telefonní linka, která umožňovala zrušit pozice výpravčích na trati a zavést zjednodušený způsob řízení dle tehdejšího předpisu D 9. Ten byl až po několika desetiletích nahrazen předpisem D3, jehož aktualizovaným zněním je doprava na trati řízena dodnes. [1] [10]

### **2.4 Historie provozu**

Provoz byl slavnostně zahájen 7. prosince 1899, ale již během listopadu se na trati objevily vlaky pracovní a inspekční. Na trati zprvu jezdily tři páry smíšených vlaků denně, čtvrtý pár přibyl v roce 1913. Smíšené vlaky s sebou nesly posuny a pobyty v nácestných stanicích, což v kombinaci s tehdy velmi nízkou traťovou rychlostí (do 25 km/h, ve významné délce i méně) výrazně prodlužovalo cestovní doby a snižovalo tak potenciál využití dráhy (20 km trati urazily smíšené vlaky za více než 90 minut). Ještě před začátkem 1. světové války byly zavedeny příležitostné turistické spoje (v létě i v zimě) jedoucí o sobotách a nedělích. [10]

Válka přinesla dráze četná omezení. Chyběla hnací vozidla, uhlí i cestující. Po válce se situace vracela do normálu jen pozvolna. Výrazný problém představovala zejména nestabilita na hlavní trati Trutnov – Chlumecko, která ústila v ujíždění přípoju v Martinicích, a tím pádem také k četným stížnostem cestujících. Situace se však postupně lepšila a ve 20. i 30. letech počet přepravených osob soustavně rostl. Na trati z Martinic do Rokytnice jezdilo denně 5 párů spojů, trasu zvládly urazit za 43 minut (v současnosti je to 47 minut!). Díky stále se zvyšující oblíbenosti

Krkonoš rostla popularita turistických spojů, a to v letním i zimním období. Jednu dobu byly dokonce vypravovány přímé vozy z Prahy do Rokytnice. [10]

Po okupaci Československa v roce 1938 procházela hranice oddělující Protektorát od Říše v traťovém úseku mezi Poníklou a Sytovou (v nich byly zřízeny celní kontroly). Provoz byl sice zachován v celé délce, ale skutečnost, že trať prochází dvěma státy, znamenala výrazné komplikace při cestování. Kvůli válečným událostem výrazně klesal zejména cestovní ruch. [10]

Po konci války došlo postupně k navýšení objemu dopravy, a to až na 10 párů spojů osobních vlaků denně. Do poloviny 60. let rostl také počet cestujících, pak však vlivem rozvoje automobilismu a stagnujících či dokonce mírně se prodlužujících cestovních dob začal klesat. Stoupat naopak začal podíl nákladní dopravy, nejčastěji přepravovanou komoditou bylo uhlí (zejména pro firmu Cutisin v Hrabačově). [10]

#### **2.4.1 Vozový park**

Z počátku byl provoz pochopitelně zajišťován parní trakcí. Ta se v osobní dopravě držela do přelomu 40. a 50. let (konkrétně šlo o řadu 313.4), kdy se postupně objevovaly první motorové vozy, z nichž se do paměti zapsaly nejvíce řady M 131.1 (v pravidelném provozu skončily v roce 1978) a M 152.0, později označené 810 (skončily v roce 2022, kdy byly nahrazeny svoji modernější verzí – řadou 814, tzv. Regionovou). Kromě nich se na trati v různých časových obdobích pohybovaly také řady M 130.1, M 242.0, 852 nebo 853. [10]

V nákladní dopravě vydržely parní stroje mnohem déle. Po řadě 313.4 nastoupila v 50. letech nejprve krátce řada 422.0 a pak také 423.0. V roce 1969 ovládly provoz stroje řady 434.2 (tzv. „čtyřkoláky“), které se v čele parních vlaků objevovaly ještě téměř dalších deset let. Výjimečně se na trati vyskytovaly i lokomotivy jiných řad. Od nástupu motorizace se v nákladní dopravě objevují téměř výhradně stroje řady 742 (dříve T 466.2). [10]

### 3 Popis stávajícího stavu trati a provozu

#### 3.1 Železniční svršek a spodek

Konstrukce železničního svršku pochází až na výjimky z roku 1979, čemuž odpovídá technický stav trati. Zejména dřevěné bukové pražce nacházející se přibližně na polovině trati, jsou místy v nevyhovujícím stavu. Mezi jejich nejběžnější poškození patří hniloba, naštípnutí či nalomení pražce vlivem chybějící protištěpné destičky, poškození uzlu upevnění nebo znečištění impregnačním olejem. Životnost těchto pražců se udává v rozmezí 25 a 40 let, technický stav tak povětšinou odpovídá aktuálnímu staří 44 let. Betonové pražce, výhradně typu SB5, jsou díky delší životnosti a relativně malému zatížení trati zpravidla v lepším stavu. Použity jsou dva druhy kolejnic, S49 a dnes už nepoužívaný typ T, a i na nich lze najít vady odpovídající jejich staří. K pražcům jsou kolejnice upevněny nepřímým tuhým upevněním, v některých uzlech vlivem opotřebení chybí jednotlivé komponenty. [1] [11] [12]



Obrázek 1 – Poškozený dřevěný pražec



Obrázek 2 – Mechanické vady kolejnic

*Pozn.: není-li uveden zdroj, je fotografie pořízena autorem práce při místním šetření*

Technický stav železničního spodku nelze z dostupných materiálů ani místního šetření příliš dobře odhadnout. U mostů pouhým okem žádné zásadní vady vidět nejsou, některé menší propustky ale známky poškození vykazují (nejčastěji drolení materiálu a výskyt spár). Správa železnic mezi lety 2024 a 2025 chystá opravu vybraných mostů a propustků spočívající zejména v přezdívání, opravě odláždění nebo izolaci. K sanaci a injektáži trhlin by pak mělo dojít v Hradském tunelu. Zcela novou konstrukcí by měl být nahrazen ocelový most přes Jizeru u Horní Sytové v kilometru 8,988. [11] [13]





Obrázek 3 – Hradský tunel

### 3.2 Směrové a výškové vedení trati

Směrové a výškové poměry lze označit spíše za nepříznivé, a to jak z hlediska provozu a možného zvýšení traťové rychlosti či třídy zatížení, tak z hlediska opotřebení a údržby. Velká část směrových oblouků má poloměr pod 200 m (nejčastěji 180 m, což je hodnota vycházející z lokálových zákonů platných při výstavbě trati), což ani při zavedení rychlostního profilu V100 neumožňuje vyšší rychlost než 50 km/h. Kromě poloměru a převýšení mají v určitých úsecích na stanovení traťové rychlosti zásadní vliv také nedostatečné parametry přechodnic a vzestupnic, především součinitel sklonu vzestupnice a součinitel změny nedostatku převýšení. Nejdelším segmentem s konstantní křivostí je 506 m dlouhá mezipřímá v km 1,297 – 1,803, většinou však konstantní křivost není dosažena na větší délce než 100 m. Seznam směrových oblouků a mezipřímých včetně jejich parametrů udává příloha 1. [1]

Směrem od Martinic trať klesá až přibližně do úrovně zastávky Horní Sytová, (i v tomto úseku však pochopitelně v některých místech vlivem okolního terénu mírně stoupá), kde dochází k pomyslnému zlomu, poté až do Rokytnice trať spíše stoupá. Hodnoty sklonu se běžně pohybují nad úrovní 10 ‰, maximálního sklonu je dosaženo mezi Jilemnicí a Hrabačovem v kilometru v 5,299 – 5,551 (22,96 ‰). [1]

### **3.3 Staniční zabezpečovací zařízení**

Železniční stanice Martinice v Krkonoších je vybavena elektromechanickým SZZ 2. kategorie s mechanickými návěstidly. Ta jsou ovládána ústředně signalisty ze stavědel na každém zhlaví (St1 a St2), stejně jako většina výhybek (některé jsou přestavovány pouze místně). Část SZZ je obsluhována také výpravčím z dopravní kanceláře. Současné vlakové cesty jsou povolovány na základě zabezpečovacího zařízení. Současné odjezdy jsou ve většině kombinací povoleny, současné vjezdy pouze v určitých případech. [1]

V Jilemnici je instalováno SZZ 2. kategorie, konkrétně TEST 10 se světelnými návěstidly. Jeho obsluhu provádí výpravčí z řídicího stavědla v dopravní kanceláři. Ve stanici se rovněž nachází dvě pomocná stavědla (PSt1 a PSt2), z nichž jsou obsluhovány výhybky dozorcem výhybek, v jeho nepřítomnosti (stálý dozorce není, zajíždí sem z ŽST Vrchlabí) pak výpravčím. Současné vjezdy jsou zakázány, současné odjezdy jsou povoleny pouze z různých staničních kolejí. Při jízdě do odbočky je povolená rychlost 40 km/h. [1]

V dopravnách D3 Hrabačov, Poniklá, Jablonec nad Jizerou a Rokytnice nad Jizerou má strojvedoucí po příjezdu ohlašovací povinnost dirigujícímu dispečerovi, který sídlí v Jilemnici. Hlavní návěstidla nejsou součástí žádné z dopraven, hranice dopravní je stanovena lichoběžníkovou tabulkou. Výhybky jsou v případě nutnosti ovládány odborně způsobilým zaměstnancem dopravce pomocí klíčů. Křížování, předjíždění či dosažení vlaků je v dopravnách povoleno. [1]

### **3.4 Traťové zabezpečovací zařízení**

TZZ na trati neexistuje, je nahrazeno telefonickým dorozumíváním mezi výpravčími, dirigujícím dispečerem a odborně způsobilými zaměstnanci dopravce. To prodlužuje pobyty ve stanicích a dopravnách, protože po zastavení vlaku je nutné provést telefonicky odhlášku a teprve poté začít provádět úkony nutné k odjezdu. V nedávné době došlo alespoň k částečné úpravě dorozumívání, kdy strojvedoucí v dopravnách D3 nově nemusí komunikovat s dispečerem z telefonu umístěného ve služební kanceláři, nýbrž pomocí mobilního zařízení na stanovišti. Tím bylo dosaženo zkrácení pobytu o 1 – 2 minuty. [1] [14]

### 3.5 Železniční přejezdy

Součástí trati je momentálně 41 železničních přejezdů, průměrná vzdálenost mezi nimi je přibližně 500 m. To je velmi krátká vzdálenost, protože celorepublikový průměr byl v roce 2021 asi 1 210 m. Absolutní počet přejezdů na trati 042 je vysoký zejména proto, že zde téměř neexistují paralelní místní a účelové komunikace, které by propojovaly a obsluhovaly odlehlejší pozemky. Často se tak stává, že trať kříží málo významnou komunikaci, kterou je obsluhována pouze skupina objektů či dokonce jeden samostatně stojící objekt. [11] [15]

Seznam všech železničních přejezdů je uveden v tabulce 1.

Tabulka 1 – Seznam železničních přejezdů

Zdroj dat: [1]

pozn.: ve sloupcích „Rychlost“ a „Omezení rychlosti vlivem ŽP“ platí u každého přejezdu horní řádek pro jízdu po směru staničení (Martinice – Rokytnice) a dolní pro jízdu proti směru staničení (Rokytnice – Martinice)

Objekt	Poloha	PK	PZZ	Rychlost	Omezení rychlosti vlivem ŽP
P4737	km 0,736	III/2951	kříže	20 km/h	km 0,618 – 0,744
				45 km/h	bez omezení rychlosti
P4738	km 1,433	účelová	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4741	km 2,718	účelová	kříže	35 km/h	km 2,651 – 2,860
				45 km/h	bez omezení rychlosti
P4742	km 2,854	účelová	kříže	35 km/h	km 2,651 – 2,860
				35 km/h	km 3,140 – 2,848
P4743	km 3,220	III/2936	PZS	50 km/h	bez omezení rychlosti
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4744	km 3,791	účelová	kříže	30 km/h	km 3,607 – 3,848
				30 km/h	km 3,975 – 3,786
P4745	km 4,218	účelová	kříže	20 km/h	km 4,101 – 4,223
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4746	km 4,352	účelová	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				20 km/h	km 4,469 – 4,347
P4747	km 4,739	místní <sup>1</sup>	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				30 km/h	km 4,807 – 4,734
P4748	km 4,952	II/286	PZS	40 km/h	km 4,920 – 5,162
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4749	km 5,157	účelová	kříže	40 km/h	km 4,920 – 5,162
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4750	km 5,298	účelová	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4751	km 5,804	účelová	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4752	km 6,244	místní	PZS	10 km/h	km 6,160 – 6,250
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4753	km 6,960	účelová	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4754	km 7,367	účelová	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				40 km/h	km 7,604 – 7,362

P4755	km 7,606	účelová	kříže	50 km/h	bez omezení rychlosti
				50 km/h	bez omezení rychlosti
P4756	km 7,847	účelová	kříže	20 km/h	km 7,731 – 7,952
				45 km/h	km 8,917 – 7,841
P4757	km 7,947	účelová	kříže	20 km/h	km 7,731 – 7,952
				45 km/h	km 8,917 – 7,841
P4758	km 8,167	účelová	kříže	45 km/h	km 7,952 – 8,743
				45 km/h	km 8,917 – 7,841
P4759	km 8,510	účelová	kříže	45 km/h	km 7,952 – 8,743
				45 km/h	km 8,917 – 7,841
P4760	km 8,922	účelová	kříže	30 km/h	km 8,743 – 9,133
				30 km/h	km 9,306 – 8,917
P4761	km 9,123	II/292	kříže	30 km/h	km 8,743 – 9,133
				30 km/h	km 9,306 – 8,917
P4762	km 10,766	II/290	kříže	10 km/h	km 10,704 – 10,776
				45 km/h	bez omezení rychlosti
P4763	km 11,026	III/29065	kříže	40 km/h	bez omezení rychlosti
				40 km/h	bez omezení rychlosti
P4764	km 11,441	účelová	kříže	30 km/h	km 11,348 – 11,447
				20 km/h	km 11,558 – 11,434
P4766	km 11,996	III/29065	kříže	45 km/h	bez omezení rychlosti
				45 km/h	bez omezení rychlosti
P4767	km 12,258	účelová	kříže	20 km/h	km 12,144 – 12,263
				45 km/h	bez omezení rychlosti
P4768	km 13,821	místní <sup>1</sup>	kříže	20 km/h	km 13,786 – 13,826
				30 km/h	km 13,870 – 13,816
P4769	km 15,317	III/146	kříže	20 km/h	km 15,200 – 15,323
				20 km/h	km 15,434 – 15,311
P4770	km 15,710	místní <sup>1</sup>	kříže	45 km/h	bez omezení rychlosti
				45 km/h	bez omezení rychlosti
P4771	km 15,871	místní <sup>1</sup>	kříže	45 km/h	bez omezení rychlosti
				45 km/h	bez omezení rychlosti
P4772	km 16,655	místní <sup>1</sup>	kříže	45 km/h	bez omezení rychlosti
				30 km/h	km 16,704 – 16,611
P4773	km 17,836	účelová	kříže	40 km/h	km 17,594 – 18,668
				40 km/h	km 17,963 – 17,742
P4744	km 17,973	I/14	PZS Z	40 km/h	km 17,594 – 18,668
				30 km/h	km 18,330 – 17,963
P4745	km 18,622	účelová	kříže	40 km/h	km 17,594 – 18,668
				40 km/h	km 18,807 – 18,330
P4776	km 18,812	účelová	kříže	20 km/h	km 18,668 – 18,817
				20 km/h	km 19,304 – 18,807
P4777	km 18,974	účelová	kříže	35 km/h	km 18,817 – 19,120
				20 km/h	km 19,304 – 18,807
P4778	km 19,080	I/14	PZS Z	35 km/h	km 18,817 – 19,120
				20 km/h	km 19,304 – 18,807
P4779	km 19,183	účelová	kříže	10 km/h	km 19,120 – 19,187
				20 km/h	km 19,304 – 18,807
P4780	km 19,600	místní	kříže	10 km/h	km 19,538 – 19,607
				30 km/h	km 19,773 – 19,593

1 – přechod pro chodce



Z 41 přejezdů je pouze 5 vybaveno přejezdovým zabezpečovacím zařízením (2 přejezdy přes silnici I. třídy mají také závory), ostatní jsou zabezpečeny pouze výstražnými křížmi. V důsledku špatných rozhledových poměrů na většině přejezdů zabezpečených výstražnými křížmi dochází v jejich okolí k rapidnímu snížení traťové rychlosti (na několika místech až na 10 km/h). To má za následek nejen prodlužování jízdních dob, ale také vyšší spotřebu pohonných hmot vlivem častého brždění a následného zrychlení. Za povšimnutí stojí, že k omezení rychlosti dochází také na přejezdech vybavených PZZ, a to kvůli krátkým předzváněcím dobám.



Obrázek 4 – P4751

*Kvůli nevyhovující konstrukci přejezdu a sklonům je značná část přejezdů doplněna dopravním značením omezujícím maximální přípustnou délku vozidla*



Obrázek 5 – P4748

*Některé přejezdy představují problém také z hlediska příliš malého/velkého úhlu křížení. Na fotografii Os 15509.*





Obrázek 6 – P4747

*Pět přejezdů na trati slouží pouze chodcům.*

## 3.6 Tarifní body

### 3.6.1 Martinice v Krkonoších

V přípojné železniční stanici Martinice v Krkonoších dochází pravidelně ke křižování spěšných vlaků Kolín – Trutnov na trati 040, na něž jsou navázány osobní vlaky linky L9 do Jablonce nad Jizerou na sledované trati 042. Jde o nejvýše položenou stanici obou tratí. [10]

Do roku 1907 nesla stanice název Jilemnice, mezi lety 1907 a 1921 pak název Jilemnice-Martinice. Pro snazší orientaci a jednoznačnost byla v témže roce přejmenována na Martinice, později pak bylo doplněno „v Krkonoších“. Instalováno je elektromechanické zabezpečovací zařízení s mechanickými návěstidly pocházející ze 30. let minulého století, díky němuž je martinické nádraží od roku 2016 prohlášeno kulturní památkou. [10]

Ve stanici se nachází 5 dopravních i manipulačních kolejí (4 z nich jsou kusé). U dopravních kolejí č. 1 a č. 3 jsou úroňová jednostranná sypaná nástupiště délky 250, respektive 225 m pro vlaky na trati 040, u koleje č. 2 pak 70 m dlouhé nástupiště stejných vlastností pro trať 042. Oficiální dokumenty uvádějí rovněž 20 m dlouhé nástupiště u koleje č. 4, to však již není nijak patrné. V každém směru se nachází tři odjezdová návěstidla (dvě jsou vždy skupinová pro dvě sousední koleje) a také dvě unikátní návěstidla seřaďovací. [1] [11] [16]

Zázemí stanice tvoří původní třípodlažní výpravní budova později rozšířená o přístavbu a krytou verandu pro cestující. V ní se nachází dopravní kancelář, vytápěná čekárna nebo prostory Železničního muzea Martinice. Část technologie pro řízení provozu je umístěna na stavědlech na obou zhlaví stanice. Částečně zachovaná je infrastruktura pro provoz parních vlaků (vodárna, vodní jeřáby, popelová jáma). [11] [16] [17]



*Obrázek 7 – Celkový pohled na stanici Martinice v Krkonoších  
Osobní vlaky od Jilemnice zastavují při pohledu zleva na druhé koleji.*



*Obrázek 8 – Památkově chráněná návěstidla v Martinicích*

Pro složitost problematiky vyžadující náročná komplexní řešení není stanice Martinice v Krkonoších v návrhu stavebních úprav v této práci dále řešena.



### 3.6.2 Jilemnice

Železniční stanice Jilemnice je z pohledu obratu cestujících nejvytíženější stanicí na trati 042, v okrajových částech dne tady některé spoje od/do Martinic končí/začínají. V počátcích provozu nesla stanice název Jilemnice město. [10]

Tato stanice leží v kilometrické poloze km 3,623, poloha světelných vjezdových návěstidel je v km 3,198 a km 3,975. Nachází se zde dvě dopravní koleje č. 1 a č. 3, k oběma náleží úrovně jednostranné sypané nástupiště délky 50 m, a dvě koleje manipulační č. 2 a č. 5 (prodloužena v kusou kolej č. 5a, na níž dochází k nakládce a vykládce vozových zásilek). Pro každý směr funguje jedno skupinové světelné odjezdové návěstidlo, návěstidla seřaďovací ve stanici nejsou. Výhybky a výkolejky jsou zabezpečeny klíči a ovládány ručně. Součástí obvodu stanice je rovněž vlečka výtopy č. V4531, která slouží jako zázemí pro vozidla provozovaná na trati. [1] [11] [17]

Výpravní budova je využita pro potřeby řízení provozu i cestujících. Nachází se v ní dopravní kancelář výpravčího, který je také dirigujícím dispečerem trati D3 až po Rokytnici, dále pokladní přepážka (jediná na celé trati), čekárna nebo toalety. [1] [11]

Poloha stanice v jihovýchodní části města není příliš vhodná, do centra je to pěší chůzí přibližně jeden kilometr, k nemocnici nebo do obytných oblastí na severu pak ještě dále. Území nacházející se v docházkové vzdálenosti stanice je detailněji popsáno v kapitole 5.3, která se zabývá izochronami pěší dostupnosti. V ulici Čsl. legií, která prochází paralelně se stanicí několik výškových metrů pod její úrovní, se nachází autobusová zastávka *Jilemnice pod žel. st.*, na níž lze přestoupit mimo jiné na autobusové linky směřující do Krkonoš. [11]



Obrázek 9 – Severní část stanice Jilemnice



Obrázek 10 – Jižní část stanice Jilemnice

### 3.6.3 Hrabačov

Dopravna D3 Hrabačov leží v km 6,038 (poloha lichoběžníkových tabulek km 5,752 a km 6,240). Je tvořena dvěma dopravními kolejemi č. 1 a č. 2 s úroňovými jednostrannými sypanými nástupišti délek 80 a 50 m a manipulační kolejí č. 4, která je prodloužena do kusé koleje č. 4a, na níž dochází k vykládce a nakládce komodit, zejména dřeva, uhlí a kovošrotu. Součástí obvodu dopravní je rovněž vlečka č. V4508 firmy Devro s předávací kolejí č. 3. Výhybky jsou přestavované ručně doprovodem vlaku, v krajní poloze zajištěné výměnovým zámkem. V dopravě nejsou vjezdová, odjezdová ani seřadovací návěstidla. [1] [11] [18]

Bývalá výpravní budova je trvale uzavřena a nemá žádnou dopravní funkci, pro čekající cestující slouží alespoň krytá veranda na její východní straně. Dopravna se nachází v katastrálním území osady Hrabačov, která je součástí Jilemnice. Její polohu nelze označit z pohledu obsluhy území za optimální, k souvislé zástavbě osady je to přibližně 500 m. [11]



Obrázek 11 – Dopravna D3 Hrabačov



### 3.6.4 Víchová nad Jizerou

Zastávka Víchová nad Jizerou je jednou ze dvou zastávek otevřených nikoliv při zahájení provozu, nýbrž až později. V případě Víchové jde o rok 1944. První rok nesla název Hrabačov-zastávka. Zastávka se nachází v kilometru 7,357 u železničního přejezdu P4754. Pro nástup a výstup cestujících slouží 90 m dlouhé sypané nástupiště s nástupní hranou typu Tischer. Součástí zastávky je nepřístupný stavební objekt, který v minulosti sloužil jako čekárna a výdejna jízdenek a nyní alespoň částečně chrání cestující před povětrnostními vlivy přesahem střechy nad prostor nástupiště. Zastávka je důležitá zejména pro obyvatele stejnojmenné obce, její význam z pohledu turistiky a rekreace je zanedbatelný. [10] [11] [19]



Obrázek 12 – Zastávka Víchová nad Jizerou

### 3.6.5 Horní Sytová

Zastávka Horní Sytová byla původně dopravnou s nákladištěm a kolejovým rozvětvením, do roku 1961 nesla název Sytová-Háje. Jedná se o nejnižší položený tarifní bod na trati (389 m n. m.). Nachází se v kilometru 9,171 poblíž železničního přejezdu P4761, přístup k ní je zajištěn po krátké místní komunikaci navazující na komunikaci II/294. Sypané nástupiště s nástupní hranou Tischer je umístěno na vnitřní straně směrového oblouku o poloměru 175 m. Součástí zastávky je nepřístupná budova bývalé čekárny a skladiště. Zastávka slouží zejména obyvatelům obce Horní Sytová a dlouhodobě má nejnižší denní obraty cestujících ze všech dopravních bodů na trati (nepočítáme-li stanici Rokytnice nad Jizerou, kam zajíždí pouze jeden pár spojů denně o víkendu). [10] [11] [17] [20]



Obrázek 13 – Zastávka Horní Sytová

### 3.6.6 Poniklá

Dopravna D3 Poniklá leží v km 11,179 (poloha lichoběžníkových tabulek km 10,935 a km 11,480). Stejně jako ostatní dopravní na trati byla i Poniklá v minulosti stanicí, původně nesla název Přívlaka-Poniklá. Rozsah kolejíště je ze všech sledovaných dopravní nejmenší, tvoří jej pouze tři průběžné koleje. Dvě z nich jsou koleje dopravní, č. 1 a č. 2, s úrovněnými jednostrannými sypanými nástupišti délky 53 a 40 m. Třetí kolej je manipulační (č. 4), prodloužena do koleje kusé (č. 4a). Všechny výhybky jsou přestavované ručně doprovodem vlaku, v krajní poloze zajištěné výměnovým zámkem. V dopravně nejsou vjezdová, odjezdová ani seřadovací návěstidla. [1] [11]

Výpravní budova slouží nájemnímu bydlení, v současné době nemá žádnou dopravní ani přepravní funkci. [11] [14]

Dopravna se nachází v katastrálním území Přívlaka (součást Poniklé), na pravém břehu Jizery. S většinou obce Poniklá, která leží na levém břehu řeky, je spojena lávkou pro pěší v říčním kilometru 124,0. Do nejhustěji osídlené části Poniklé je to pěší chůzí necelý 1 kilometr. [21] [22]





*Obrázek 14 – Dopravna D3 Poniklá*

### **3.6.7 Poniklá zastávka**

Poniklá zastávka je nejnovější zastávkou na trati, zřízena byla v roce 1951 a původně nesla název Přívlaka. Stávající pojmenování získala o 10 let později při revidování názvů stanic a zastávek. [10]

Nástupiště je tvořeno 50 m dlouhou nástupní hranou Tischer a sypaným štěrkovým materiálem. Před povětrnostními vlivy se cestující mohou schovat v malé plechové konstrukci sloužící jako zastávkový přístřešek. Zastávka má význam zejména pro obsluhu ponikelské části U Preložky (dle Prelogovy továrny) na druhém břehu Jizery, a také pro obyvatele a rekreanty z osady Jilem, která je od zastávky vzdálena asi 500 metrů, na nichž je ovšem nutné překonat převýšení téměř 100 metrů. [11] [22]



*Obrázek 15 – Zastávka Poniklá zastávka*

### 3.6.8 Jablonec nad Jizerou-Hradsko

Hradsko (tento název platil do roku 1961) je v současné době jednokolejnou zastávkou, v minulosti však bylo podobně jako Horní Sytová zastávkou vícekolejnou s nákladištěm pro manipulaci s vozy. I když počet zde žijících obyvatel nebyl nikdy vysoký, zastávka měla velký význam pro nedalekou velkou textilní továrnu Herzfeld & Fischer. Zároveň byla nejbližším železničním bodem pro několik kilometrů vzdálené město Vysoké nad Jizerou. [10]

Podobně jako u ostatních zastávek na trati je konstrukce nástupiště tvořena sypaným šterkovým materiálem a nástupištní tvárnici Tischer (celková délka 60 m). Objekty bývalé výpravní budovy, později čekárny a výdejny jízdenek, a skladu s rampou jsou zachovány, ale dlouhodobě dopravně nevyužívány, výpravní budova slouží alespoň pro nájemní bydlení. Mezi nástupištěm a budovou čekárny je patrný prostor po dříve snesené manipulační koleji. [11] [14] [23]

Obrat cestujících v zastávce je nízký, i přesto je Hradsko možná trochu překvapivě dlouhodobě nejvytíženější zastávkou na trati 042. Pro větší využití zastávky by bylo nutné zlepšit a zabezpečit přístup od obce Hradsko (v současné době je nutné jít cca 400 m po silnici I. třídy I/14) a také zpřístupnit zarostlé lesní cesty vedoucí směrem k Bratrouchovu, Stromkovicím nebo Dolní Dušnici. [11] [20]



Obrázek 16 – Zastávka Jablonec nad Jizerou-Hradsko



### 3.6.9 Jablonec nad Jizerou

Dopravna D3 Jablonec nad Jizerou je v současné době koncovou stanicí vlaků linky L9 na trati 042. Nachází se v jihovýchodní části stejnojmenného města, kilometrická poloha na trati je 18,503 (poloha lichoběžníkových tabulek km 18,237 a km 18,719). Kolejiště je tvořeno dvěma dopravními kolejemi (č. 1 a č. 3) a jednou kolejí manipulační (č. 5 – prodloužena do kusé koleje č. 5a). U dopravních kolejí se nachází jednostranná, úrovňová, sypaná nástupiště délky 75, respektive 50 m (dle oficiálních dokumentů, reálné hodnoty jsou výrazně nižší). Také zde jsou všechny výhybky přestavované ručně doprovodem vlaku a v krajní poloze zajištěné výměnovým zámkem. V dopravě nejsou ani vjezdová, odjezdová ani seřaďovací návěstidla, ve směru na Poniklou jsou však u dopravních kolejí přejezdňky přejezdu P4774. [1]



*Obrázek 17 – Dopravna D3 Jablonec nad Jizerou, část sloužící osobní přepravě  
Lze si povšimnout, že skutečná délka konstrukce obou nástupišť je kratší než udávané hodnoty.*

Stejně jako v ostatních dopravnách není ani v Jablonci výpravní budova využívána pro dopravní a přepravní účely. Její podstatná část slouží obdobně jako na Hradsku a v Poniklé k nájemnímu bydlení. Ze zařízení určených nákladní dopravě plní svou funkci pouze manipulační plocha, kde je skladováno a nakládáno dřevo. Drtivá většina staveb a pevných zařízení je v dezolátním stavu a mimo provoz. [11]

Stanice v Jablonci nad Jizerou je využívána zejména místními obyvateli, dodnes je ale důležitá pro letní i zimní turistiku. Spojení do vzdálenějších míst Krkonoš zajišťují navazující autobusové linky. Historicky měla také velký význam z hlediska vozových zásilek do místní stáčírny topných olejů. [10]

### 3.6.10 Rokytnice nad Jizerou

Koncovou dopravnou (dříve stanicí) krkonošské lokální dráhy je Rokytnice nad Jizerou v poloze km 20,193 (lichoběžníková tabulka v km 19,900). Součástí kolejiště jsou dopravní koleje č. 1 a č. 2 s úrovnovými jednostrannými sypanými nástupišti o délkách 90 a 30 m, a koleje manipulační č. 3 (částečně nesjízdná) a č. 4 (prodloužena do kusé koleje č. 4a). Všechny tyto koleje jsou v nezanedbatelné délce v oblouku. Pro obrat hnacích vozidel slouží výtažná manipulační kolej č. 1a. Do obvodu dopravní patří i vlečka č. V4528 bývalé výtopy. Na ní jsou v současné době odstavené tramvaje spolku Přítel krkonošského metra. Stejně jako v ostatních dopravních D3 na trati jsou výhybky přestavované ručně doprovodem vlaku a zajištěné výměnovým zámkem v krajní poloze. V dopravně nejsou vjezdová, odjezdová ani seřadovací návěstidla. Výpravní budova není nijak využívána a postupně chátrá. [1] [11]

Díky rozvinuté textilní výrobě v okolí hrála stanice (později dopravna) Rokytnice zprvu velmi důležitou roli v dovozu a vývozu surovin i hotových výrobků. S poklesem výroby a zavíráním továren však upadal také význam samotné dopravní, která je vůči potřebám obce umístěna značně nevhodně, protože centrum je vzdálené více než 3 kilometry, Horní Rokytnice pak téměř 6 kilometrů. Součástí dopravní byla původně také výtopy, vodárna a další příslušenství, která patřila ke koncovým stanicím na trati s parním provozem. [10] [17] [22]



Obrázek 18 – Dopravna D3 Rokytnice nad Jizerou

*Na odjezd čeká Os 15525, jediný spoj východí z Rokytnice, jedoucí navíc pouze o víkendech a svátcích.*





*Obrázek 19 – Pohled na dopravnu Rokytnice nad Jizerou od konce manipulačních kolejí*



*Obrázek 20 – Odstavené tramvaje spolku Přítel Krkonošského metra na koleji vlečky*

Tramvaje zde stojí již od roku 2021, od té doby se s nimi nic viditelného neděje. Spolek původně plánoval jejich přestavbu na zemní plyn a provoz na trati mezi Jabloncem a Rokytnicí s možným prodloužením až k rokytnickým skiareálům. Obce však tento plán mimo jiné kvůli velmi vysokým investičním nákladům odmítly, předseda svazku měst a obcí Krkonoše Jan Sobotka jej dokonce označil za „nesmysl prvního kalibru“. [24]

### 3.7 Omezující místa na trati

Z předchozích kapitol je zřejmé, že největší vliv na omezení rychlosti mají zejména tyto tři aspekty: nízká úroveň zabezpečení železničních přejezdů, složitě trasování v podmínkách okolního terénu a absence traťového a staničního zabezpečovacího zařízení. Pro nápravu situace lze využít tato opatření:

- 1) Zvýšení úrovně zabezpečení železničních přejezdů – ty vlivem nedostatečných rozhledových trojúhelníků stojí za většinou propadů rychlosti na trati. Instalace světelného signalizačního zařízení či zrušení přejezdů může tyto propady trvale odstranit, čímž by se výrazně zkrátily jízdní doby. Na méně významných přejezdech s nižšími intenzitami silničních vozidel, kde rozhledové poměry vyhovují pro rychlosti odpovídající návrhovému stavu, lze z důvodu úspor výstražné kříže ponechat.
- 2) Úprava parametrů směrových oblouků a lokální přeložky – u některých směrových oblouků lze navýšit převýšení, to je ovšem limitováno poloměrem daného oblouku. Tato skutečnost vychází ze vzorce daného normou upravující konstrukční a geometrické uspořádání koleje.

$$D \leq \frac{R - 50}{1,5} \text{ [mm] [25]}$$

V případě vybraných oblouků lze také mírně upravit jejich geometrickou polohu v rámci drážních pozemků, čímž je možné lehce zvýšit jejich poloměry. Přeložky trati nejsou vlivem složitěho trasování (skalní zářezy, vodní toky, zástavba) téměř možné, realizovatelné jsou prakticky pouze v úsecích Martinice – Jilemnice a Hrabačov – Horní Sytová. Nesou v sobě ale rizika rapidního navýšení investičních nákladů.

- 3) Zvýšení úrovně traťového a staničního zabezpečovacího zařízení mezi Jilemnicí a Rokytnicí nad Jizerou – zjednodušený systém řízení dle předpisu D3 neumožňuje zvýšit traťovou rychlost na více než 60 km/h, výhybky v dopravnách pak nepovolují vjezdy vyšší rychlostí než 40 km/h. Je však nutné zmínit, že vlivem složitěho trasování a směrového vedení nelze ve většině délky trati rychlosti vyšší než 60 km/h dosáhnout. Pokud bude zachováno pravidelné zastavování ve všech dopravnách, může být vjezdová rychlost 40 km/h také dostatečná. Zvýšení úrovně zabezpečení je zcela jistě vhodné, nikoliv však primárně z důvodu dosažení vyšších rychlostí, ale především vyšší bezpečnosti provozu.

Dle autora práce by dávala realizace jednotlivých kroků smysl pouze tehdy, pokud by byly uskutečněny v tom pořadí, v jakém jsou zde popsány. Například nemá smysl zřizovat vyšší úroveň traťového zabezpečení z důvodu dosažení vyšších rychlostí, pokud vlivem železničních přejezdů nadále dochází k jejím častým propadům.

### 3.8 Rozsah provozu a vlakové kilometry

Provoz osobní dopravy na trati 042 je v GVD 2023 celodenní (cca 4:30 – 22:00) a celotýdenní. Vypravováno je 22 spojů, 11 v každém směru, většina z nich v relaci Martinice v Krkonoších – Jablonec nad Jizerou (a obráceně), v okrajových částech dne pak (Vrchlabí/Trutnov hl.n. –) Martinice v Krkonoších – Jilemnice (a obráceně). O víkendech a svátcích je vypravován také jeden pár Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou. [26]

Kromě výše zmíněného víkendového spojení do Rokytnice je většina spojů vedena každý den, většinou s poznámkou o omezení provozu během vánočních svátků (24., 25., 31.12. a 1.1.). Jeden pár spojů v ranních a dopoledních hodinách jede pouze v pracovní dny, v druhém případě je však o víkendech a svátcích nahrazen poukazovanými vlaky zajiřďujícími do Rokytnice, které jsou vedeny v totožných časech, nesou však jiné číselné označení. Ročně vlaky na trati najezdí 109 093,2 vlkm, v běžném pracovním dni pak 310,4 vlkm. [26]

Tabulka 2 – Přehled vypravovaných spojů v rámci GVD 2023

Vlastní práce autora s využitím [26]

Číslo vlaku	Výchozí stanice	Koncová stanice	Počet dní v provozu	Vzdálenost [km]	Ročně ujetá vzdálenost [vlkm]
5729	Jilemnice	Martinice v Krk.	362	3,6	1 303,2
5768	Martinice v Krk.	Jilemnice	362	3,6	1 303,2
15500	Martinice v Krk.	Jablonec nad Jiz.	251	18,5	4 643,5
15501	Jablonec nad Jiz.	Jilemnice	251	14,9	3 739,9
	Jilemnice	Martinice v Krk.	364	3,6	1 310,4
15502	Martinice v Krk.	Jablonec nad Jiz.	364	18,5	6 734
15503	Jablonec nad Jiz.	Martinice v Krk.	364	18,5	6 734
15504	Martinice v Krk.	Jablonec nad Jiz.	251	18,5	4 643,5
15505	Jablonec nad Jiz.	Martinice v Krk.	251	18,5	4 643,5
15506	Martinice v Krk.	Jablonec nad Jiz.	364	18,5	6 734
15507	Jablonec nad Jiz.	Martinice v Krk.	364	18,5	6 734
15508	Martinice v Krk.	Jablonec nad Jiz.	364	18,5	6 734
15509	Jablonec nad Jiz.	Martinice v Krk.	364	18,5	6 734
15510	Martinice v Krk.	Jablonec nad Jiz.	364	18,5	6 734
15511	Jablonec nad Jiz.	Martinice v Krk.	364	18,5	6 734
15512	Martinice v Krk.	Jablonec nad Jiz.	364	18,5	6 734
15513	Jablonec nad Jiz.	Jilemnice	364	14,9	5 423,6
	Jilemnice	Martinice v Krk.	363	3,6	1 306,8
15514	Martinice v Krk.	Jilemnice	363	3,6	1 306,8
	Jilemnice	Jablonec nad Jiz.	362	14,9	5 393,8
15515	Jablonec nad Jiz.	Martinice v Krk.	362	18,5	6 697
15524	Martinice v Krk.	Rokytnice nad Jiz.	113	20,2	2 282,6
15525	Rokytnice nad Jiz.	Martinice v Krk.	113	20,2	2 282,6
15541	Jilemnice	Martinice v Krk.	251	3,6	903,6
15542	Martinice v Krk.	Jilemnice	362	3,6	1 303,2
<b>SUMA</b>					<b>109 093,2</b>

Stávající koncepce provozu je uzpůsobena návazností na spěšné vlaky linky V41 Kolín – Trutnov, které se křížují v Martinicích přibližně v celou lichou hodinu. Tím je zajištěna možnost přestupu od Jablonce nad Jizerou ve směru na Trutnov i Starou Paku (zde je možné přestoupit na vlaky do Hradec Králové, Pardubic nebo Liberce) a Chlumeck nad Cidlinou (navazují rychlíky do Prahy). Negativně to však ovlivňuje lokální dojížděku do zaměstnání nebo škol, a to zejména v Jilemnici.

V současném grafikonu vlaky od Jablonce přijíždí do Jilemnice v S:42 (S = sudá hodina). Tím se vlak stává nepoužitelným jak pro dojížděku na směny začínající v 6:00, 14:00, 18:00 i 22:00, tak pro dojížděku do škol, kde vyučování začíná většinou v 7:45 nebo 8:00. Pro směnný provoz je zcela nevhodný i odjezd vlaku z Jilemnice směrem na Jablonec v L:13 (L = lichá hodina). Ráno i odpoledne tak jsou vypravovány jednotlivé autobusové spoje mimo takt, které tuto poptávku uspokojují (viz dále kapitola 5.2). Z tohoto pohledu by tak bylo ideální posunout časovou polohu vlaků o hodinu, tím by však došlo k rozvázání přípojných vazeb v Martinicích. Dalším řešením může být zavedení hodinového intervalu vlaků alespoň ve špičkových obdobích. [11] [26]

### **3.9 Nákladní doprava**

I když počty nákladních vlaků ani zdaleka nedosahují intenzit jako v 70. nebo 80. letech, není nákladní doprava na trati 042 zanedbatelná. V současné době je dle potřeby vypravováno i několik manipulačních vlaků týdně v každém směru. V nich jsou zpravidla řazeny otevřené a plošinové vozy sloužící nejčastěji k přepravě dřeva, případně vozy směřující do firmy Devro s.r.o. v Hrabačově. Vykládka a nakládka probíhá dle potřeby v Jilemnici, Hrabačově, Jablonci a Rokytnici. Ve všech případech je u krajní manipulační koleje zřízena plocha, na níž je materiál (nejčastěji tedy dřevo) skladován až do doby přistavení vozů a poté pomocí pojízdného nakladače naložen. V žádné z dopraven není používáno jakékoliv pevné technické zařízení (boční a čelní rampy, mechanismy pro manipulaci se zbožím apod.). Objekty skladů stojí všude kromě Hrabačova, nejsou ale využívány. Výrazně převyšuje nakládka nad vykládkou, což bylo v posledních letech umocněno kůrovcovou kalamitou a potřebou odvozu napadeného dřeva. V každé z dopraven jsou nakládány vyšší desítky až nižší stovky vozů ročně. [1] [11]





*Obrázek 21 – Nákladní vozy připravené k naložce ve stanici Jilemnice*



*Obrázek 22 – Manipulační vlak v Jilemnici čekající na předjetí osobním vlakem 15506*



*Obrázek 23 – Dřevo určené k naložce složené v dopravě Jablonec nad Jizerou*

### 3.10 Nostalgické jízdy

Kromě běžné osobní a nákladní dopravy jsou na trati v nezanedbatelném rozsahu provozovány pravidelné jízdy nostalgických vlaků. Nejsilnější provoz je tradičně o letních prázdninách. V roce 2022 se na trati uskutečnilo celkem pět větších akcí. V červenci to byl 1. krkonošský parní víkend a 1. víkend s Hurvínkem, v srpnu pak 2. krkonošský parní víkend a 2. víkend s Hurvínkem. Sezónu historických jízd zakončilo Výročí 123 let provozu na trati konané v prosinci. Tradiční Andělské jízdy parním vlakem, běžně konané rovněž v prosinci, se bohužel vlivem nedostatku finančních prostředků nemohly uskutečnit. Všechny akce jsou zpravidla pořádané Spolkem železniční historie Martinice. [17]

Provoz o parních víkendech zajišťuje parní lokomotiva 310.0134 zvaná „Babička“, v soupravě je řazen dobový služební vůz a osobní vozy 3. třídy, tzv. „Rybáky“. O víkendech s Hurvínkem, jak název napovídá, jezdí takto přezdívaný motorový vůz řady M131.1. V rámci všech akcí jsou vypravovány 2–3 páry spojů mezi Martinicemi a Rokytnicí, některé parní vlaky pak zajíždí až do Vrchlabí. [17]

Čas od času se na trati objeví i jiná historická vozidla, většinou však v režimu neveřejných jízd. Výjimkou jsou jednorázové události, zpravidla připomínající významná výročí. Sem lze zařadit oslavu 120 let trati Martinice – Rokytnice v roce 2019 (Modrý šíp, motorová lokomotiva řady T435) nebo oslavu 150 let trati Chlumeck – Trutnov v roce 2021 (parní lokomotiva řady 431.0 či motorová lokomotiva řady 751). [10]

**1. krkonošský parní víkend**  
z projektu **Krkonošské železniční vikendy**

na tratích:  
Turnov – Martinice v Krkonoších  
Vrchlabí – Kunčice nad Labem  
– Martinice v Krkonoších  
– Rokytnice nad Jizerou a zpět  
Martinice v Krkonoších – Turnov

**15. – 18. července 2022**

Ceník jízdného je umístěn na stránkách [www.nadrazimartinice.cz](http://www.nadrazimartinice.cz)  
Děti do 3 let a kočárky v omezeném množství vozíme zdarma.  
Zlevněné jízdné platí pro děti od 3 do 12 let a držitele ZTP a ZTP/P.  
Zlevněné jízdné 50% platí pro cestující s platnou kartou Opuscard.  
Prodej jízdenek v hotovosti přímo ve vlaku.  
Jízdenky ONETICKET ani jiných dopravců nepřijímáme.  
Změna jízdního řádu je vyhrazena.

pátek 15.07.2022				sobota 16.07.2022 a neděle 17.7.2022												pondělí 18.7.2022	
od	pro	čas	okres	od	pro	čas	okres	od	pro	čas	okres	od	pro	čas	okres	od	pro
Turnov	Martinice	10:00	okres	Turnov	Martinice	10:00	okres	Turnov	Martinice	10:00	okres	Turnov	Martinice	10:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	11:00	okres	Martinice	Turnov	11:00	okres	Martinice	Turnov	11:00	okres	Martinice	Turnov	11:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	12:00	okres	Turnov	Martinice	12:00	okres	Turnov	Martinice	12:00	okres	Turnov	Martinice	12:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	13:00	okres	Martinice	Turnov	13:00	okres	Martinice	Turnov	13:00	okres	Martinice	Turnov	13:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	14:00	okres	Turnov	Martinice	14:00	okres	Turnov	Martinice	14:00	okres	Turnov	Martinice	14:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	15:00	okres	Martinice	Turnov	15:00	okres	Martinice	Turnov	15:00	okres	Martinice	Turnov	15:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	16:00	okres	Turnov	Martinice	16:00	okres	Turnov	Martinice	16:00	okres	Turnov	Martinice	16:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	17:00	okres	Martinice	Turnov	17:00	okres	Martinice	Turnov	17:00	okres	Martinice	Turnov	17:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	18:00	okres	Turnov	Martinice	18:00	okres	Turnov	Martinice	18:00	okres	Turnov	Martinice	18:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	19:00	okres	Martinice	Turnov	19:00	okres	Martinice	Turnov	19:00	okres	Martinice	Turnov	19:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	20:00	okres	Turnov	Martinice	20:00	okres	Turnov	Martinice	20:00	okres	Turnov	Martinice	20:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	21:00	okres	Martinice	Turnov	21:00	okres	Martinice	Turnov	21:00	okres	Martinice	Turnov	21:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	22:00	okres	Turnov	Martinice	22:00	okres	Turnov	Martinice	22:00	okres	Turnov	Martinice	22:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	23:00	okres	Martinice	Turnov	23:00	okres	Martinice	Turnov	23:00	okres	Martinice	Turnov	23:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	24:00	okres	Turnov	Martinice	24:00	okres	Turnov	Martinice	24:00	okres	Turnov	Martinice	24:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	25:00	okres	Martinice	Turnov	25:00	okres	Martinice	Turnov	25:00	okres	Martinice	Turnov	25:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	26:00	okres	Turnov	Martinice	26:00	okres	Turnov	Martinice	26:00	okres	Turnov	Martinice	26:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	27:00	okres	Martinice	Turnov	27:00	okres	Martinice	Turnov	27:00	okres	Martinice	Turnov	27:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	28:00	okres	Turnov	Martinice	28:00	okres	Turnov	Martinice	28:00	okres	Turnov	Martinice	28:00	okres	Turnov	Martinice
Martinice	Turnov	29:00	okres	Martinice	Turnov	29:00	okres	Martinice	Turnov	29:00	okres	Martinice	Turnov	29:00	okres	Martinice	Turnov
Turnov	Martinice	30:00	okres	Turnov	Martinice	30:00	okres	Turnov	Martinice	30:00	okres	Turnov	Martinice	30:00	okres	Turnov	Martinice

pořadatel: Spolek železniční historie Martinice a okolí  
www.nadrazimartinice.cz

spolupráce: Uberský kraj, icol, opuscard, SEVEROČESKÁ VODA NADAČNÍ FOND, Město Martinice a okolí, krkonoše

Obrázek 24 – Ukázka plakátu akce „1. krkonošský parní víkend“

Zdroj: [17]



## 4 Demografie a socioekonomie regionu

Základním správním celkem pro popis demografických a socioekonomických ukazatelů je správní obvod obce s rozšířenou působností Jilemnice. Do něj spadají všechny obce obsluhované železniční tratí 042, ji samotnou lze označit za jednu z páteří dopravy v oblasti.

### 4.1 Geografie a krajinný ráz

SO ORP Jilemnice se nachází ve východní části Libereckého kraje. Sousedí s SO ORP Semily, Tanvald, Nová Paka, Vrchlabí a krátce také s SO ORP Trutnov a Dvůr Králové nad Labem. Část hranice má správní obvod také s Polskem. Tvoří jej převážně Podkrkonošská pahorkatina, která se směrem k severu postupně zvedá v horské pásmo západních Krkonoš s nejvyšším vrcholem Libereckého kraje horou Kotel (1 435 m n. m.). [27]

Z významných řek je nutné zmínit Jizeru, jejíž koryto uvedená trať kopíruje přibližně v polovině své délky, mezi Horní Sytovou a Rokytnicí. Jejím nejvýznamnějším přítokem (v rámci sledované oblasti) je říčka Jizerka pramenící v oblasti Horních Míseček, kterou trať pro změnu kopíruje mezi Hrabačovem a Horní Sytovou. Jizerka se v oblasti Hrabačova stéká s dalším, místně poměrně významným vodním tokem – Jilemkou. Ta přitéká od Martinic a protéká skrz celou Jilemnici do Hrabačova.

Polovinu plochy SO ORP Jilemnice tvoří zemědělská půda (137,8 km<sup>2</sup> z celkové rozlohy 278,6 km<sup>2</sup>), další necelou polovinu pak lesní pozemky (119,2 km<sup>2</sup>). Zejména v posledních letech je celá oblast, podobně jako další území napříč republikou, zasažena kůrovcovou kalamitou. Ve větší míře se tak těží napadené stromy, které bývají nákladními automobily sváženy do dopraven na trati 042 (vyjma Poniklé), kde jsou nakládány do železničních vozů a manipulačními vlaky průběžně dopravovány do Martinic a dále do místa konečné spotřeby. Podíl zástavby je velmi malý, konkrétně se jedná o 34,7 km<sup>2</sup> (1,25 %), tato hodnota dlouhodobě mírně, leč setrvale roste. [28]

### 4.2 Obyvatelstvo

SO ORP Jilemnice se skládá z 21 obcí (Jablonec nad Jizerou, Jilemnice a Rokytnice nad Jizerou jsou města, poslední dvě jmenovaná mají pověřený obecní úřad). Dle nejnovějších dat Českého statistického úřadu zde žije 21 605 obyvatel (údaj k 31.12. 2021), za posledních 20 let tak počet rezidentů poklesl o více než 1 300 osob. Ještě mnohonásobně více klesl počet obyvatel v porovnání s obdobím výstavby trati na konci 19. století, nejcitelnější početní ztrátou byl odsun německých obyvatel pro 2. světové válce. Přibližně čtvrtina lidí nyní žije v Jilemnici (5 352 obyvatel), v dalších sedmi obcích pak počet žijících osob přesahuje jeden tisíc –

Rokytnice nad Jizerou (2 537), Horní Branná (1 879), Studenec (1 844), Jablonec nad Jizerou (1 576), Poniklá (1 099), Benecko (1 090) a Roztoky u Jilemnice (1 052). [28] [29]

Dlouhodobě roste průměrný věk obyvatelstva, v roce 2022 to bylo 43,8 roku (pro srovnání: v roce 2002 jen 38,5 roku). Výrazně roste také podíl osob starších 65 let, momentálně je to necelá čtvrtina, konkrétně 22,6 % (v roce 2002 14,6 %). Počet zemřelých zároveň každý rok převyšuje počet nově narozených. Všechny zmíněné ukazatele sice rostou i ve zbytku republiky, většinou však ne takovým tempem. Zde k tomu může negativně přispívat právě nedostatečná dopravní i jiná infrastruktura. [28] [30]

### **4.3 Školství a pracovní příležitosti**

Na Jilemnicku se nachází téměř dvě desítky mateřských a základních škol, ale pouze jedna škola střední. Ta sídlí v Jilemnici a sdružuje gymnázium a střední odbornou zdravotnickou školu. Zejména z okrajových částí SO ORP jsou ale poměrně dobře dostupné střední školy ve větších městech v okolí (Vrchlabí, Trutnov, Semily, Jičín). [31]

V současné době v oblasti fungují 3 podniky s více než 250 zaměstnanci (Devro s.r.o. v Hrabačově, Masarykova městská nemocnice v Jilemnici a Brano a.s., Užitkové vozy tamtéž). Dle dostupných dat zde k začátku roku 2022 dále působilo 14 podniků s 50 až 249 zaměstnanci, a 78 podniků s počtem 10 – 49 zaměstnanců. Tato čísla však kvůli energetické krizi už nemusí být zcela aktuální. Největší část obyvatel (cca 30 %) pracuje v sektoru obchodu, ubytování, stravování a pohostinství. Nemálo lidí také dojíždí za prací do sousedních oblastí, zejména do Vrchlabí nebo Trutnova. [28] [32]

### **4.4 Turistický ruch**

Lokální trať z Martinic do Rokytnice má i z pohledu cestovního ruchu spíše regionální význam. Vede sice na úpatí západní části Krkonoš, pro výlety do turisticky nejzajímavějších lokalit je ale železniční spojení téměř nepoužitelné. Lze sice využít návazné autobusové spoje, vzhledem k mnohočetným přestupům však není příliš pravděpodobné, že by tento způsob přepravy byl ve větší míře využíván cestujícími jedoucími do Krkonoš z velkých měst.

I přesto se v těsné blízkosti trati nachází mnoho turisticky zajímavých míst. Jejich nespornou výhodou je fakt, že bývají zpravidla výrazně méně navštěvována, takže jsou klidnější než hřebeny Krkonoš a služby v okolí bývají cenově dostupnější. Vlák tak může být při plánování výletů vhodným dopravním prostředkem pro obyvatele žijící v okolí trati (Jilemnicko, Rokytnicko) a minimálně v části trasy i pro cestující ze vzdálenějšího okolí (Trutnovsko, Královéhradecko, Jičínsko nebo Liberecko).

Cílem objednavatele dopravy (ale i subjektů těžících z existence trati) by měla být podpora lokálního cestovního ruchu takovým způsobem, aby byl v co největší míře pokryt pokles poptávky po přepravě mimo špičková období pracovních dní.

Stručný výčet turistických zajímavostí, k jejichž návštěvě se nabízí využití vlaků na trati 042:

#### Železniční stanice Martinice v Krkonoších

V rámci stanice je možné navštívit Železniční muzeum Martinice přibližující historii zabezpečovací techniky ve stanici a také samotné trati do Rokytnice. Další technické zajímavostí se lze dozvědět při absolvování 1,3 km dlouhé naučné stezky Nádraží Martinice. Obě atrakce jsou ve správě Spolku železniční historie Martinice v Krkonoších. Prohlídku technických památek je možné spojit s naučnou stezkou okolo martinických rybníků. [17]

Nejbližší tarifní bod: Martinice v Krkonoších

#### Všesportovní areál Hraběnka

Sportovní areál Hraběnka, ležící v jižní části Jilemnice, nabízí celoroční sportovní vyžití. V zimních měsících, při vhodných sněhových podmínkách, jsou zde upravovány desítky kilometrů běžeckých tras. Po zbytek roku je možné využít asfaltovou dráhu pro jízdu na kolečkových lyžích nebo bruslích, pevné kontroly orientačního běhu nebo kilometry značených běžeckých tras v přilehlém lese.

Nejbližší tarifní bod: Jilemnice

#### Krkonošské muzeum a město Jilemnice

Krkonošské muzeum sídlící v prostorách jilemnického zámku nabízí návštěvníkům stálé expozice věnované historii lyžování, rodu Harrachů, nebo vývoji obchodu a řemesel na Jilemnicku a v západních Krkonoších. Mimo to je místem konání výstav, přednášek, krátkodobých expozic či kulturních a společenských akcí. Z dalších zajímavostí Jilemnice lze zmínit barokní kostel svatého Vavřince nebo Zvědavou uličku s roubenými chaloupkami. [33]

Nejbližší tarifní bod: Jilemnice

#### Bucharova cesta

Bucharova cesta spojuje Jilemnicí, Benecko, Horní Mísečky, Labskou boudu a pramen Labe. Připomíná místního učitele, velkého propagátora lyžování a horské turistiky Jana Buchara (1859 – 1932), měří bezmála 30 km a značí ji červená turistická značka. V Hrabačově prochází okolo domku slavného lyžaře Bohumila Hanče. [34]

Nejbližší tarifní bod: Jilemnice, Hrabačov

#### Víchovská stezka za Kavánovými obrazy

Naučná stezka na 12 kilometrech seznamuje s historií obce Víchová nad Jizerou, významnými občany a zajímavostmi. Její součástí je rovněž minizezka Zarostlá místa Kavánových obrazů, která přibližuje autentická místa Krkonoš zachycená na obrazech místního rodáka a významného malíře Františka Kavána. Na několika místech se naskýtají nádherné výhledy na krajinu Krkonoš a Podkrkonoší. [35]

Nejbližší tarifní bod: Víchová nad Jizerou

#### Perličkové ozdoby Rautis a Krkonošské muzeum řemesel

Rodinná firma Rautis v Poniklé se zaměřuje na jedinečné řemeslo – foukání skleněných perlí a výrobu perličkových vánočních ozdob. To má v Poniklé tradici už od roku 1902. V roce 2020 byl způsob, jakým se perličkové ozdoby vyrábějí, zapsán na seznam nehmotného kulturního dědictví UNESCO. Výlet je možno spojit s návštěvou nedalekého soukromého Krkonošského muzea řemesel, které vystavuje několik set artefaktů zejména z Poniklé a okolí. [36]

Nejbližší tarifní bod: Poniklá

#### Zřícenina hradu Nístějka

Pozůstatky středověkého hradu nalezneme na pravém břehu Jizery, nedaleko Hradska. Výlet si lze prodloužit po žluté turistické značce do Vysokého nad Jizerou, města spojeného s lyžováním či osobností prvního československého předsedy vlády Karla Kramáře.

Nejbližší tarifní bod: Jablonec nad Jizerou-Hradsko

#### Hlídka na Stráži

Vyhlídkový lesopark Hlídka na Stráži je tvořen čtyřmi moderním způsobem pojatými vyhlídkami (Horník, Liška, Medvěd a Ovce) ze dřeva a oceli navrženými ateliérem MJÖLK Architekti. Inspiracemi jednotlivých konstrukcí byly postavy z erbu města Rokytnice nad Jizerou. Hlídka na Stráži nabízí neopakovatelný pohled na rokytnické údolí, panorama Lysé hory a Kotle, ale i nádherné výhledy do Pasek a Vysokého nad Jizerou. [37]

Nejbližší tarifní bod: Jablonec nad Jizerou

#### Skiareály Rokytnice nad Jizerou

Rokytnice nad Jizerou patří mezi nejvýznamnější zimní střediska Krkonoš. Fungují zde desítky kilometrů vleků, lanovek a upravovaných sjezdovek. V současné době je však kvůli špatným návaznostem a chybějící objednávce téměř nemožné vlak pro lyžování využít.

Nejbližší tarifní bod: Rokytnice nad Jizerou

#### Turistické okruhy v okolí Rokytnice

Okolí Rokytnice nabízí celou řadu možností kratších či delších pěších výletů. Po značených turistických trasách lze dojít například do Pasek nad Jizerou (Památník zapadlých vlastenců),

Františkova (stezka dřevosochání), na Dvoračky či do dalšího významného horského střediska – Harrachova.

Nejbližší tarifní bod: Rokytnice nad Jizerou

Vyjma výše zmíněných cílů se v okolí nachází také mnoho drobných objektů sakrální a lidové architektury.

## 5 Analýza přepravních proudů

### 5.1 Přepravní proudy a vazby

Zkoumat podrobně přepravní proudy a vazby uvnitř regionu Jilemnicka i přes jeho hranice není snadné, protože není k dispozici dostatečné množství podkladů. Celá kapitola tak vychází zejména z údajů celonárodního Sčítání lidu, domů a bytů v roce 2011. V době psaní práce bohužel stále nebyla dostupná data ze SLDB 2021, která by měla výrazně vyšší vypovídající hodnotu.

Na základě dat denní vyjížděky a dojížděky byly autorem práce vybrány takové vnitřní i vnější vazby, na kterých bylo v roce 2011 uskutečňováno více než 10 pravidelných cest denně. Pro všechny tyto relace platí, že alespoň v části trasy je možné uvažovat o jejich realizaci prostřednictvím vlakového spojení na trati 042.

Dle očekávání dominuje dojížděka do Jilemnice, kde se nachází téměř všichni významní zaměstnavatelé v regionu. To, že Jilemnice funguje jako správní či zdravotnické centrum celé oblasti, se v denní dojížděce pravděpodobně téměř neprojevuje, zcela jistě tento jev však generuje nepravidelné cesty. Nejsilnější proudy denní dojížděky směřované do Jilemnice udává tabulka 3.

Tabulka 3 – Denní dojížděka do Jilemnice z vybraných obcí

Zdroj dat: [38] [39]

Obec vyjížděky	Vyjíždějící celkem	Potenciální využití trati v úseku
Víchová nad Jizerou	116	Víchová nad Jizerou – Jilemnice
Horní Branná	99	Martinice v Krkonoších – Jilemnice
Roztoky u Jilemnice	82	Martinice v Krkonoších – Jilemnice
Poniklá	79	Poniklá – Jilemnice
Martinice v Krkonoších	75	Martinice v Krkonoších – Jilemnice
Vrchlabí	67	Martinice v Krkonoších – Jilemnice
Jablonec nad Jizerou	47	Jablonec nad Jizerou – Jilemnice
Háje nad Jizerou	43	Horní Sytová – Jilemnice
Rokytnice nad Jizerou	29	Rokytnice nad Jizerou – Jilemnice
Jestřabí v Krkonoších	19	Poniklá – Jilemnice
Vysoké nad Jizerou	19	Poniklá – Jilemnice
Nová Paka	17	Martinice v Krkonoších – Jilemnice
Kořenov	16	Rokytnice nad Jizerou – Jilemnice
Dolní Branná	12	Martinice v Krkonoších – Jilemnice
Roprachtice	11	Poniklá – Jilemnice

Ke každé z těchto obcí je nutné přistupovat individuálně, protože z některých částí je vlak nedostupný. Příkladem je Horní Branná, kde pro obyvatelé žijící v severní části obce není vlak i vzhledem k častému autobusovému spojení nijak atraktivní, naopak v jižní části může být spojení ze zastávky v sousední Dolní Branné a s přestupem v Martinicích vhodnější než autobus v kombinaci s delší chůzí. Podobně jsou na tom i Háje nad Jizerou. Naproti tomu v Jablonci nad Jizerou je vlak dostupný téměř odkudkoliv, pokud bychom uvažovali i novou zastávku na úrovni náměstí (kapitola 6.7.5). Pochopitelně také záleží na cíli cesty v Jilemnici, protože vůči většině důležitých míst má železniční stanice nevýhodnou polohu.

Za nejbližší nadřazené centrum oblasti je považováno Vrchlabí (12 tisíc obyvatel). To sice leží v jiném okrese i kraji, pro většinu obcí na Jilemnicku je však blíže než jejich okresní město Semily. Nejvíce lidí denně dojíždí do Vrchlabí z Jilemnice (174), nezanedbatelné jsou ale také proudy z Poniklé, Jablonce nad Jizerou a Rokytnice nad Jizerou. Ze všech těchto obcí je vlakem do Vrchlabí možné cestovat pouze s dvěma přestupy – v Martinicích a Kunčicích nad Labem. To je časově náročné i značně nepohodlné. I případné přímé spojení by velmi obtížně konkurovalo silniční dopravě, která využívá přímějších komunikací. Zejména při cestách z Rokytnicka je vhodné uvažovat o kombinaci spojení vlak/autobus. [38]

Tabulka 4 – Denní dojíždka do Vrchlabí z vybraných obcí

Zdroj dat: [38] [39]

Obec vyjíždky	Vyjíždějící celkem	Potenciální využití trati v úseku
Jilemnice	174	Jilemnice – Martinice v Krkonoších
Poniklá	28	Poniklá – Martinice v Krkonoších
Jablonec nad Jizerou	14	Jablonec nad Jizerou – Martinice v Krk.
Rokytnice nad Jizerou	13	Rokytnice nad Jizerou – Martinice v Krk.

Ostatní vazby jsou již méně významné a dají se ještě rozdělit do dvou skupin. Jednou je vyjíždka z Jilemnice do dalších sídel, tou druhou pak jsou lokální relace na Rokytnicku. Zejména v druhé oblasti může mít vlak význam pouze tehdy, když bude dokonale koordinován s autobusovou dopravou.

Tabulka 5 – Lokální relace na Rokytnicku

Zdroj dat: [39]

Relace	Vyjíždějící celkem	Potenciální využití trati v úseku
Jablonec n. Jiz. – Rokytnice n. Jiz.	51	Jablonec n. Jiz. – Rokytnice n. Jiz.
Rokytnice n. Jiz. – Vysoké n. Jizerou	18	Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz.
Vysoké n. Jizerou – Rokytnice n. Jiz.	16	Jablonec n. Jiz. – Rokytnice n. Jiz.
Rokytnice n. Jiz. – Jablonec nad. Jiz.	16	Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz.
Jablonec n. Jiz. – Paseky n. Jizerou	15	Jablonec n. Jiz. – Rokytnice n. Jiz.

Tabulka 6 – Denní vyjížďka z Jilemnice do vybraných obcí

Zdroj dat: [38] [39]

Obec dojížďky	Vyjíždějící celkem	Potenciální využití trati v úseku
Nová Paka	24	Jilemnice – Martinice v Krkonoších
Trutnov	22	Jilemnice – Martinice v Krkonoších
Martinice v Krkonoších	17	Jilemnice – Martinice v Krkonoších

Neznámou však zůstává, jak se proměnily výše uvedené vazby během posledních 12 let. Ty musely být nejprve zákonitě ovlivněny ekonomickým růstem v minulém desetiletí, který se v oblasti projevil například rapidním poklesem nezaměstnanosti (mezi lety 2010 a 2018 se nezaměstnanost snížila z 8,22 % na 3,02 %). Tím se logicky musel zvýšit také počet cest, které mohly být díky lepší finanční situaci delší. Opačný vliv pak ale pravděpodobně měla pandemie koronaviru SARS-CoV-2 v letech 2020 a 2021, která částečně proměnila trh práce, a především výrazně zjednodušila možnost práce z domova. Otázkou také je, jak se na hybnosti obyvatelstva podepíše válkou na Ukrajině způsobené zdražení energií a vysoká inflace. V jejich důsledku může docházet k propouštění či krachu některých firem, specificky v této oblasti pak těch podnikajících v pohostinství a turistickém ruchu. [28]

Až do počátku pandemie v roce 2020 rostla v republikovém měřítku průměrná ujetá vzdálenost při jedné cestě v železniční i autobusové dopravě. Obecně tak lze v denní dojížďce předpokládat spíše nárůst u cest do větších a vzdálenějších měst (Vrchlabí, Trutnov, eventuálně Jilemnice), a naopak spíše pokles pravidelného cestování mezi méně významnými sídly blízko u sebe (například mezi Jabloncem, Rokytnicí a Vysokým nad Jizerou). V každém případě jde pouze o domněnky, které nejsou podloženy konkrétními daty z dané oblasti. [40]

Velkou nevýhodou trati je, že prakticky v celé délce kopíruje vedení významných silničních komunikací II/286 (mezi Martinicemi a Hrabačovem) a I/14 (mezi Hrabačovem a Rokytnicí). Při stávajících parametrech trati a provozu je tak velmi obtížné konkurovat autobusové i individuální automobilové dopravě. Zároveň neexistuje obec či její část, která by byla obsluhovatelná pouze železniční dopravou, takže vlak nelze považovat ani za způsob zajištění základní dopravní obslužnosti.



## 5.2 Autobusové linky v oblasti

Autorem práce bylo identifikováno 16 regionálních autobusových linek (3 linky jsou označeny jako turistické a vedeny pouze v letní sezóně, tedy od začátku června do konce září), které mohou při vhodné koordinaci s vlaky a částečnou změnou trasování zajistit doposud nerealizovatelná spojení, případně výrazně zlepšit spojení existující, ale zcela nekonkurenceschopná. Částečně se jedná o linky, jejichž některé spoje jsou vedeny v časovém i směrovém souběhu se spoji železniční linky L9. Tyto souběhy je vhodné identifikovat a odstranit, ušetřené finance pak mohou být použity pro posílení spojení v jiné části oblasti.

Společnou vlastností většiny linek je absence jakéhokoliv taktu a velké množství závlaků. Časté jsou také velmi rozdílné časové polohy spojů v pracovní dny a o víkendech, neobvyklé není ani různé trasování spojů. Jednotlivé linky jsou stručně popsány v následujících odstavcích. Není-li uvedeno jinak, je dopravcem vždy BusLine LK s.r.o.

(použito je třímístné číslo linek ze systému IDOL, nikoliv celé šestimístné označení linky)

### **Linka 941 Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz. – Jilemnice – Vrchlabí**

Linka 941 nemá pravidelný takt, většina spojů je vedena v pracovní dny a pouze mezi Rokytnicí a Jilemnicí. Slouží spíše jako doplněk nabídky ve špičkových obdobích, kdy je dvouhodinový interval linky L9 nedostatečný či pro cesty do zaměstnání a škol nepoužitelný. I přesto dochází několikrát během dne k časovému souběhu s vlakem, konkrétně v těchto časech: [26] [41]

VLAK: Jilemnice (11:13 a 17:13) – Jablonec n. Jiz. (11:43 a 17:43)

AUTOBUS: Jilemnice (11:20 a 17:20) – Jablonec n. Jiz. (11:50 a 17:50)

VLAK: Jablonec n. Jiz. (8:13) – Jilemnice (8:42)

AUTOBUS: Jablonec n. Jiz. (7:55) – Jilemnice (8:22)

### **Linka 942 Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz. – Harrachov**

V pracovní dny je vypravováno 12 párů spojů v rozestupu přibližně 30 až 90 minut. Mimo pracovní dny je provoz výrazně slabší (pouze 5 párů spojů). Některé spoje jsou ukončeny již v zastávce *Jablonec n. Jiz., žel. st.* a do Harrachova nepokračují, jiné zde naopak začínají. Časová poloha v Jablonci nad Jizerou je v obou směrech cca v 5:00, je tedy obousměrně umožněn přestup z vlaku od Martinic na autobus do Rokytnice a obráceně, ovšem s čekací dobou přibližně 15 minut. To prodlužuje cestování veřejnou dopravou mezi Jilemnicí a Rokytnicí na přibližně 60 minut, což je téměř 3x více než v případě IAD. Přibližně každý druhý autobus pak Jablonec zcela vynechává a z Rokytnice míří rovnou do Harrachova. [41]

#### **Linka 944 Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz. – Paseky n. Jiz**

Jedná se o doplňkovou linku vypravovanou pouze ve špičkách pracovního dne. Tvoří ji tři páry spojů mezi Rokytnicí a Pasekami (jeden ráno a dva odpoledne) a jeden pár spojů Jablonec – Paseky (ráno). Na vlaky linka navázána není. [41]

#### **Linka č. 945 Horní Dušnice – Jablonec n. Jiz. – Rokytnice n. Jiz.**

Další doplňková linka spojuje osady Buřany, Bratrouchov, Františkov, Hradsko, Stromkovice a Horní Dušnice s Jabloncem a Rokytnicí. Její primární funkcí je zajištění základní dopravní obsluhy těchto malých sídel, která jsou rozmístěna v údolích ležících kolmo na údolí Jizery, v němž prochází sledovaná železniční trať a silnice I/14. Tím vznikají závleky a většina zastávek je tak obsluhována pouze na základě telefonické objednávky alespoň 30 minut před odjezdem. Vypravován je jeden pár spojů ráno, jeden odpoledne a jeden v podvečer (ten navíc jede jen v úterý a ve středu), linka je v provozu v pracovní dny. [41]

#### **Linka 946 Křížlice – Jestřabí v Kr. – Poniklá – Víchová n. Jiz. – Vích. Lhota – Jilemnice**

Taktéž linka 946 je v provozu pouze v pracovní dny, a i její funkcí je obsluha menších sídel ležících mimo hlavní dopravní komunikace. Pouze jeden pár spojů je trasován v celé délce oficiálního vedení linky, zbylá spojení jsou na větve Víchovská Lhota – Víchová n. Jiz. – Jilemnice (4 páry) a Křížlice – Jestřabí – Poniklá – Víchová n. Jiz. – Jilemnice (4 páry). Přibližně polovina spojů je vedena v rozdělena časovém souběhu s linkou L9. [41]

#### **Linka 947 Martinice v Krk. – Jilemnice – Hrabačov – Vítkovice – Horní Mísečky**

Linka 947 je v provozu celodenně a celotýdenně, ovšem nikoliv celoročně. V jízdním řádu je zaneseno 37 spojů dohromady v obou směrech, ovšem každý s poznámkou o době svého provozu. Část funguje pouze o letních prázdninách, část od června do září, jiné zase v zimě či během jarních prázdnin. Mimo to je i tak rozlišováno, zda je pracovní den, nebo den pracovního klidu. Většina autobusů navíc začíná a končí již v Jilemnici. V letním období je v téměř totožné trase vedena navíc ještě turistická linka 991. [41]

#### **Linka 948 Jilemnice – Hrabačov – Benecko**

Linka 948 je linkou okružní, která zajišťuje spojení do Jilemnice z Benecka a jeho částí Mrklav, Štěpanická Lhota a Dolní Štěpanice. V každém směru pomyslného okruhu je v provozu 5 spojů denně, dohromady tedy 10, čímž je mezi Beneckem a Jilemnicí dosaženo alespoň ve špičkách přibližně hodinového intervalu. Linka je v provozu pouze v pracovní dny. Z hlediska možného přestupu z vlaků od Martinic jsou autobusy provozovány v přijatelných časech (odjezd na Benecko u některých spojů do 20 minut od příjezdu vlaku, obdobně v opačném směru), chybí však možnost pohodlného a krátkého přestupu v Jilemnici nebo Hrabačově, v obou případech je nutné ujít pěšky několik set metrů. [41]

#### **Linka 949 Jilemnice – Benecko – Vrchlabí**

Pro linku 949 platí podobné charakteristiky jako pro linku 947. I v jejím případě je většina z celkem 15 spojů vypravována s poznámkou o době provozu v určitém období letní nebo zimní sezóny. Na vlaky nejsou autobusy navázány v Jilemnici, ani ve Vrchlabí. [41]

#### **Linka 951 Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz. – Vysoké n. Jiz. – Bozkov – Semily**

Touto linkou jsou spojeny významná horská sídla s okresním městem Semily. V pracovní dny je vypravováno 10 párů spojů, některé jsou však vedeny (ve směru od Semil) pouze po Bozkov nebo Vysoké nad Jizerou. Mimo pracovní dny je pak provoz výrazně slabší (3 spoje v každém směru). Celodenní takt zde neexistuje, v 10:00 a 14:00 se ale protijedoucí spoje míjejí v zastávce Jablonec nad Jizerou náměstí (ve směru do Rokytnice jede ještě jeden spoj v 16:00, ve směru do Semil poté v 18:00). Ostatní spoje jsou vedeny v mírně odlišných časových polohách, zpravidla ale s polohou v Jablonci mezi X:45 a X:15. U téměř všech spojů je tak zajištěna obousměrná návaznost na vlaky od/do Martinic. [41]

#### **Linka 952 Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz. – Tříč – Vysoké n. Jiz. – Příkrý – Semily**

Linka 952 je doplňkovou k lince 951, mezi Jabloncem a Vysokým je vedena variantně přes Tříč namísto Sklenařic, mezi Vysokým a Semilami pak přes obec Příkrý namísto Bozkova. Do Rokytnice téměř žádné spoje nezajíždí, většina jich končí či začíná v Jablonci, nebo dokonce ve Vysokém. Tam jsou časové polohy v obou směrech povětšinou konstruovány okolo celé hodiny, vždy se však liší o jednotky minut. Mezi jednotlivými spoji v každém směru je v závislosti na denní době interval přibližně jednu, dvě i tři hodiny. [41]

#### **Linka 953 Tanvald – Plavy – Zlatá Olešnice – Vysoké n. Jiz. – Jilemnice – Vrchlabí**

Tato linka má pro obsluhu Jilemnicka pouze malý význam, z Vysokého do Jilemnice pokračuje jen asi každý druhý spoj (v pracovní dny 7 párů denně). Z Poniklé, kde staví navíc pouze na okraji, jede ve směrovém souběhu s linkami 941, 946 i L9. Význam však má prodloužení dvou spojů až do zastávky Vrchlabí, Škoda AUTO, a to před začátkem ranní a odpolední směny (příjezd 5:34 a 13:45). [41]

#### **Linka 960 Jilemnice – Semily – Železný Brod – Jablonec n. Nisou – Liberec**

Touto linkou jsou zajišťovány relace z Jilemnice do okresního města Semily, pětkrát denně pak také do Jablonce nad Nisou a Liberce. Významu linky odpovídá i pravidelný takt 120 minut (v pracovní dny), který je v ranní i odpolední špice zkrácen na 60 minut. Vzhledem ke směrovému vedení není u této linky příliš zajímavá její koordinace s linkou L9, hlavní důvodem pro její uvedení v tomto seznamu je obsluha zastávky *Háje nad Jizerou, Dolní Sytová, u mostu*, která se nachází v docházkové vzdálenosti většiny obyvatel Horní Sytové. To by mohlo omluvit případnou potřebu zrušení zastavování v zastávce Horní Sytová, která je na trati 042 dlouhodobě nejméně využívanou. [20] [41]

### **Linka 963 Jilemnice – Horní Branná – Valteřice – Vrchlabí**

O provoz na lince 963 se dělí dva dopravci, BusLine LK s.r.o. a KAD, spol s.r.o. (ten zajišťuje většinu spojů). Linka je v provozu pouze v pracovní dny, ovšem v taktu 60 minut (s drobnými odchylkami v jednotkách minut). Ve směru do Vrchlabí je zpravidla možný přestup od vlaků z Jablonce nad Jizerou (mezi příjezdem vlaku a odjezdem autobusu je 5 minut). Problémem je, že autobusy staví v zastávce *Jilemnice, pod žel. st.*, umístěné v jízdním pruhu vytižené komunikace II/293, a není tak možné vyčkávání při zpoždění vlaku. V opačném směru vazba neexistuje, respektive je nutné čekat téměř 30 minut. [41]

### **Linka 991 Martinice v Krk. – Jilemnice – Vítkovice – Horní Mísečky – Zlaté návrší**

Linka 991 nemá význam pro základní dopravní obsluhu, v roce 2023 funguje pouze mezi 3. červnem a 1. říjnem. Její hlavní funkcí je spojení podhorských oblastí s hřebeny Krkonoš. V provozu jsou každý den 4 páry spojů v intervalu 120 minut jedoucích v celé délce, mezi Horními Mísečkami a Zlatým návrším je interval zkrácen na 30 minut, protože silnice je uzavřena individuální dopravě a Zlaté Návrší je tak přístupné pouze pěšky, nebo na kole. V Martinicích jsou autobusy linky 991 navázány na spěšné vlaky Kolín – Trutnov (příjezd v S:41, odjezd v L:10), což může snižovat poptávku na lince L9 v úseku Martinice – Hrabačov. [41]

### **Linka 992 Rokytnice n. Jiz., host. – Rokytnice n. Jiz., Horní Domky**

Tato linka funguje jako skibus napříč Rokytnicí, a to od konce prosince do začátku dubna. V tomto období jezdí každý den od 8 do 16 h v intervalu 60 minut, v horní polovině Rokytnice pak v dopoledních hodinách dokonce 20 minut. Tyto posilové spoje jsou však vedeny pouze tehdy, pokud jsou v provozu rokytnické skiareály. Autobusy nejsou využívány pouze lyžaři, nýbrž také místními obyvateli, atraktivní interval a trasování totiž odpovídají lince MHD většího města. Mimo zimní období toto spojení chybí, na což místní upozorňovali například v nedávno prezentované Integrované strategii rozvoje města. [41] [42]

### **Linka 995 Harrachov – Rokytnice n. Jiz. – Vítkovice – Horní Mísečky – Zlaté návrší**

Charakter této linky je podobný lince 991. V provozu je ve stejném období, tedy od června do začátku října, nemá však pravidelný interval ani trasu. Mezi Harrachovem a Zlatým návrším jezdí pouze 2 páry spojů, které doplňují kratší spoje začínající a končící v Rokytnici. V případě prodloužení linky L9 do dopravní Rokytnice nad Jizerou se nabízí koordinace s touto turistickou linkou.

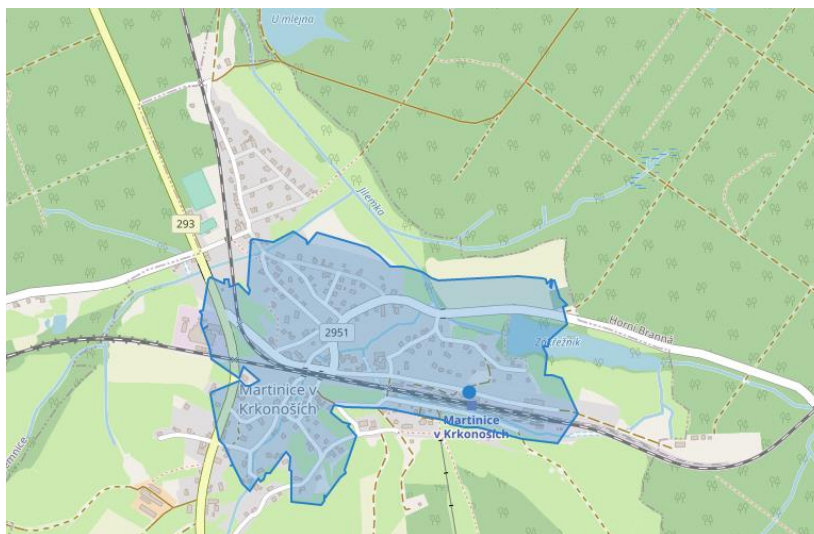
## 5.3 Izochrony dostupnosti

Izochrony dostupnosti jsou důležité pro jednoduché znázornění dostupnosti jednotlivých stanic, dopraven a zastávek pěší či automobilovou dopravou.

### 5.3.1 Pěší doprava

Pro tvorbu izochron pěší dostupnosti byl expertním odhadem autora zvolen čas docházky 10 minut a rychlost chůze 4,4 km/h, což odpovídá vzdálenosti necelých 750 metrů. To by měla být akceptovatelná hodnota pro většinu potenciálních cestujících. V místech, kde dominuje přeprava na delší vzdálenosti, se obvykle volí delší čas docházky, protože zde ale převládá doprava místní, při nutnosti chůze delší než 10 minut by pro většinu lidí byl přijatelnější autobus či osobní automobil. Optimální hodnotu zmíněných parametrů nicméně nelze exaktně určit.

V Martinicích je při použití výše uvedených parametrů pokryta téměř celá obec (viz obrázek 25). Mimo polygon leží zhruba tři desítky domů na severu obce u fotbalového hřiště, nabízí se tak zřízení železniční zastávky, která by tuto oblast mohla nově obsloužit. Její prověření je řešeno v dalších kapitolách.

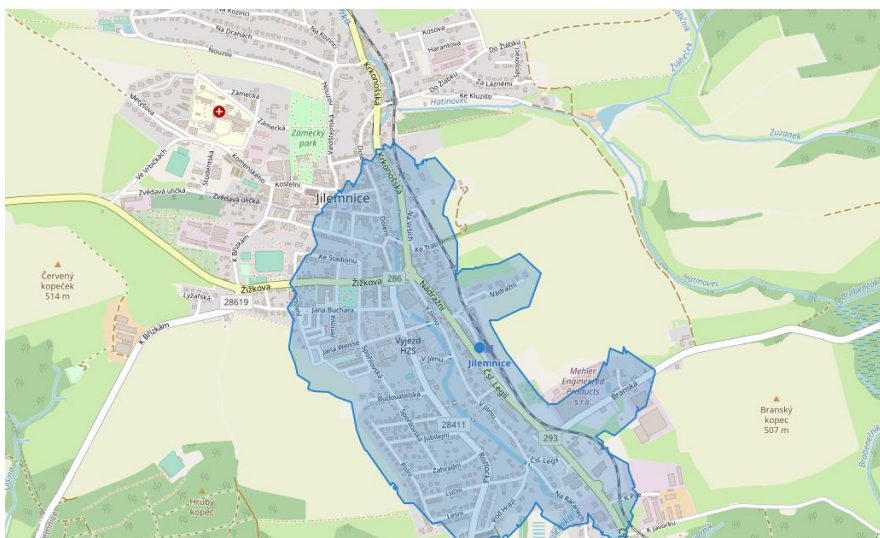


Obrázek 25 – Izochrona pěší dostupnosti v obci Martinice v Krkonoších  
Vlastní práce autora za použití [43]

Horší je situace v Jilemnici, kde je polygonem pokryta jen přibližně polovina města. Velmi dobře je dostupné sídliště Spořilov (ulice Jana Weisse a okolí) nebo zástavba rodinných domů v ulicích navazujících na páteřní ulici Roztocká. Až na samém okraji vymezené oblasti leží centrum města s Masarykovým náměstím nebo autobusové nádraží, z nějž jsou vypravovány téměř všechny regionální autobusové linky. Přestup mezi vlakem a autobusem je tak v Jilemnici možný pouze při započtení přibližně 10 minut chůze na vzdálenost asi 700 m. Zcela mimo přijatelnou docházkovou vzdálenost se poté nachází nemocnice, bytové domy v jejím bezprostředním okolí, nebo nízkopodlažní zástavba v lokalitách Na Kozinci a Pod Lázněmi.

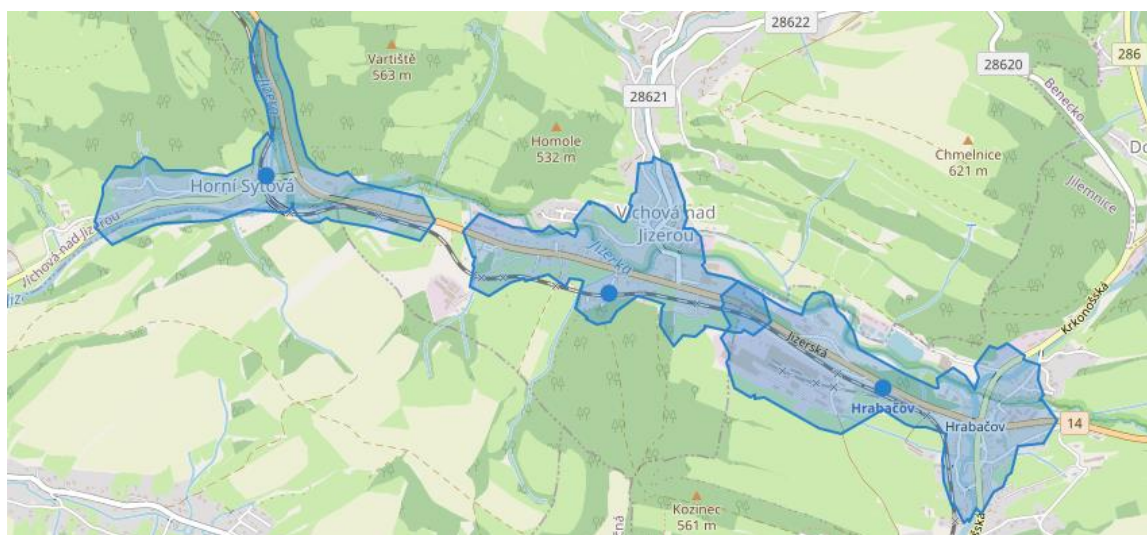


Vybudování nových zastávek pro zlepšení dopravní obslužnosti je tak zcela zásadní a poměrně snadno realizovatelné díky příhodnému vedení trati, která se například náměstí přibližuje až na cca 300 metrů.



Obrázek 26 – Izochrona pěší dostupnosti v Jilemnici  
Vlastní práce autora za použití [43]

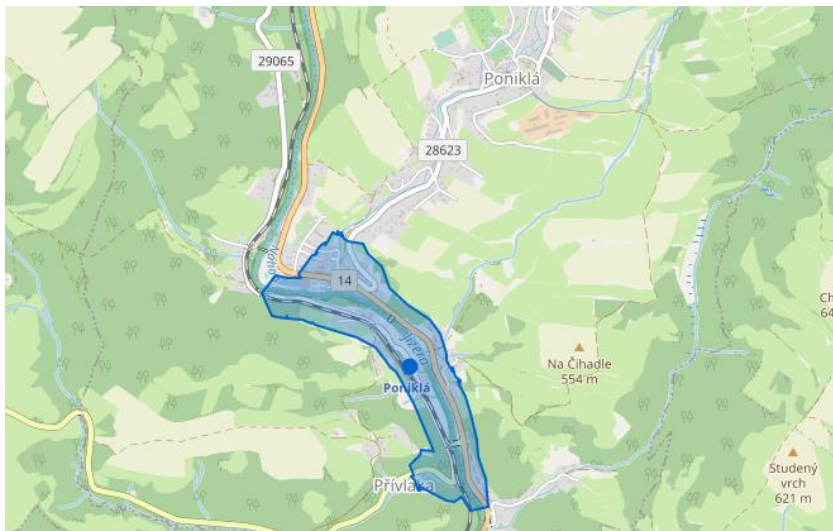
Dopravna Hrabačov a zastávka Horní Sytová v současné době v dostatečné míře obsluhují stejnojmenná území, jak je patrné z obrázku 27. V případě Víchové nad Jizerou není bohužel možné zajistit ani při změně polohy zastávky lepší dostupnost pro větší část obce ležící podél komunikace III/28621. To je škoda zejména v kontextu vysokého počtu obyvatel denně dojíždějících do Jilemnice (pro srovnání tabulka 3 v kapitole 5.1).



Obrázek 27 – Izochrona pěší dostupnosti v Hrabačově, Víchové a Horní Sytové  
Vlastní práce autora za použití [43]

Dopravna Poniklá leží na opačném břehu řeky Jizery než většina obce. Uvnitř polygonu dostupnosti se nachází skoro celá osada Přívlačka, ze samotné Poniklé pak pouze několik

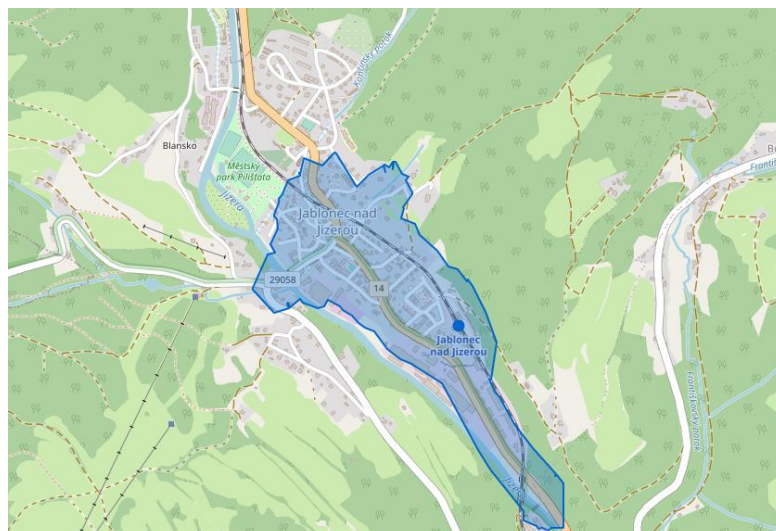
domů ležících podél komunikace I/14. Podobně jako ve Víchové není ani zde možná obsluha celé obce, která stoupá několik kilometrů podél silnice III/28623. Změnou polohy nástupišť v dopravně nebo zřízením nové zastávky u přejezdu P4767 by však bylo možné zajistit lepší obsluhu minimálně pro malé sídliště nad kulturním domem.



Obrázek 28 – Izochrona pěší dostupnosti v Poniklé  
Vlastní práce autora za použití [43]

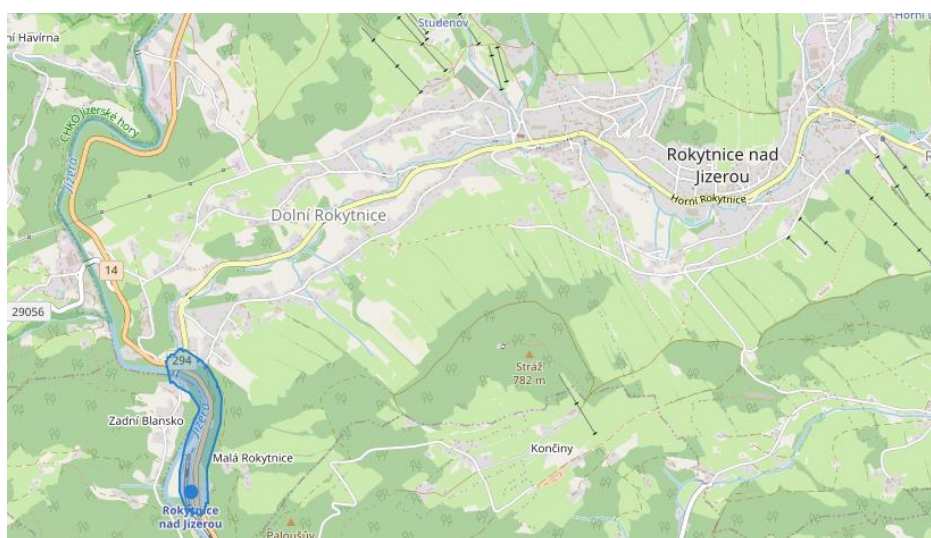
Zastávky Poniklá zastávka a Jablonec nad Jizerou-Hradsko leží mimo zastavěná území. Osady Jilem, Hradsko a Dolní Dušnice, které primárně obsluhují, jsou s nimi spojené převážně po lesních cestách. Aplikace ISO4APP je neumí rozpoznat, proto je vytváření izochron pro tyto zastávky bezpředmětné.

V Jablonci nad Jizerou leží dopravna na okraji města, z toho důvodu je docházková vzdálenost neakceptovatelná pro obyvatele bydlící na opačném konci, zejména v lokalitě Letná. Poměrně vzdálené je i centrum města v podobě náměstí (těsně u hrany polygonu), kde se nachází mimo jiné centrální autobusová zastávka *Jablonec nad Jizerou, náměstí*, kde stávají všechny dálkové i regionální spoje. Nabízí se možnost zřídit novou zastávku poblíž přejezdu P4778, která by zlepšila obsluhu území a vytvořila návaznost mezi vlaky a autobusy.



Obrázek 29 – Izochrona pěší dostupnosti v Jablonci nad Jizerou  
Vlastní práce autora za použití [43]

Pro obsluhu Rokytnice železniční dopravou končí trať ve zcela nevhodné poloze, proto ve vymezeném polygonu neleží téměř žádné domy. Zlepšit situaci by bylo možné pouze pomocí masivních investic do prodloužení tratě, což je s ohledem na význam trati i oblasti velmi nereálná představa. Řešením by bylo vybudování dopravního terminálu v okolí dopravny, kde by autobusy mohly zajíždět na úroveň kolejíště, a tím by vznikl pohodlný přestup mezi jednotlivými dopravními módy.



Obrázek 30 – Izochrona pěší dostupnosti v Rokytnici nad Jizerou  
Vlastní práce autora za použití [43]

### 5.3.2 Automobilová doprava

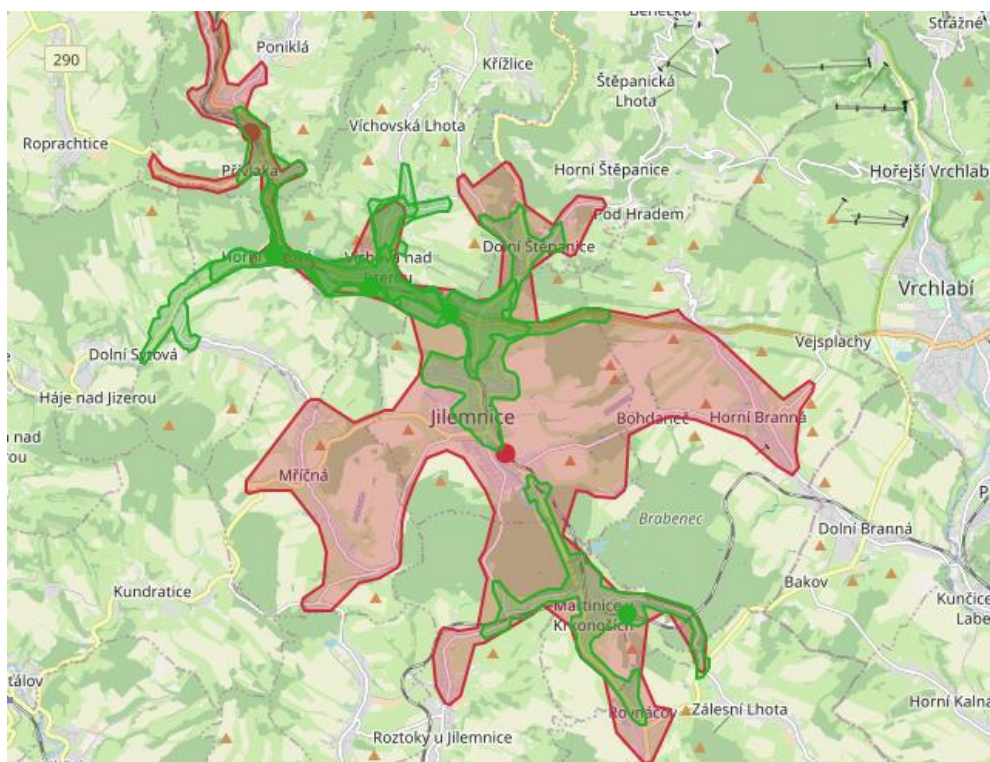
Využití automobilu pro přiblížení se k vlaku zde nebude vlivem převažující místní dojížděky hrát takovou roli, jako třeba na tratích v okolí krajských nebo větších okresních měst. Tomu bylo uzpůsobeno i nastavení parametrů. Čas dojížděky byl dle významu tarifního bodu zvolen buď na 5, nebo 10 minut, cestovní rychlost pak na 40 km/h. To je poměrně nízká hodnota, která však odpovídá vedení komunikací v intravilánu i extravilánu (časté oblouky o malých poloměrech, úzká vozovka).

Čas 5 minut odpovídající vzdálenosti přibližně 3,3 km byl vybrán pro většinu tarifních bodů. V takovém případě se předpokládá, že daný cestující nemůže na vlak dojít pěšky (má to příliš daleko, je v horším zdravotním stavu nebo cestuje s větším zavazadlem), zároveň však pro cestu preferuje vlak (levnější náklady, obava z nedostatku parkovacích míst ve městě atd.). Nemalá část těchto lidí v současnosti i za cenu sníženého komfortu v přístupnosti cestování vlakem využívá, případně je ochotna uvažovat o kombinaci vlaku a auta, pokud by bylo možné u zastávky pohodlně zaparkovat. Jedná se však o velmi individuální rozhodování, které se dá těžko zobecnit na veškeré obyvatelstvo.

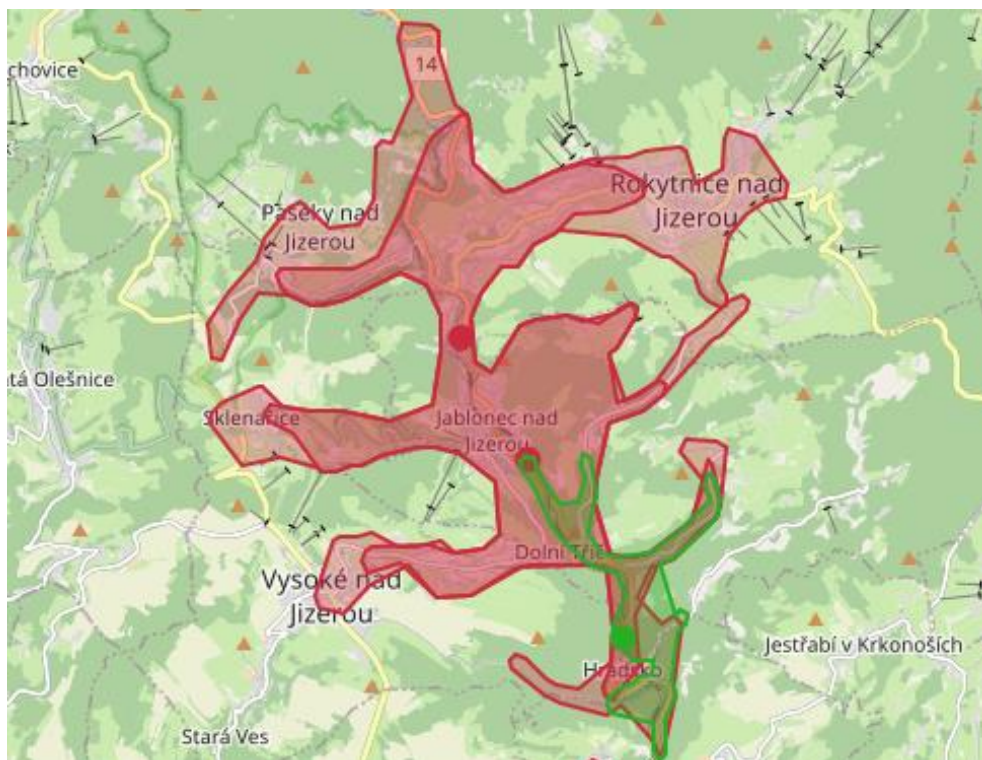
Čas 10 minut, který odpovídá vzdálenosti necelých 7 km, byl použit pro konstrukci izochron ve městech, tedy v Jilemnici, Jablonci a Rokytnici, kde je možné delší čas dojížděky automobilem vykompenzovat využitím dalších služeb v okolí stanice (obchod, restaurace, pošta atp.). Zároveň je zde vyšší pravděpodobnost realizace delších cest vlakem, pro něž se déle trvající přiblížení automobilem vyplatí (např. z Rokytnice do Jilemnice, z Jilemnice do Trutnova nebo Prahy). Zatímco v případě pětiminutového intervalu šlo zejména o zlepšení dostupnosti cestování pro lidi, kteří mají k veřejné dopravě blízko a rádi ji využívají, cílem desetiminutového polygonu je spíše nabídnout alternativu lidem, kteří jinak dnes volí v celé délce cesty osobní automobil. To však nelze dost dobře uskutečnit ve stávajícím stavu, kdy zásadně chybí jakákoliv podpůrná infrastruktura (parkoviště P+R a K+R, služby v těsné blízkosti stanic a další).



Polygon „5 minut“ je na obrázcích 31 a 32 znázorněn zeleně, polygon „10 minut“ červeně.



Obrázek 31 – Izochrona dostupnosti pro osobní automobil na Jilemnicku  
Vlastní práce autora za použití [43]

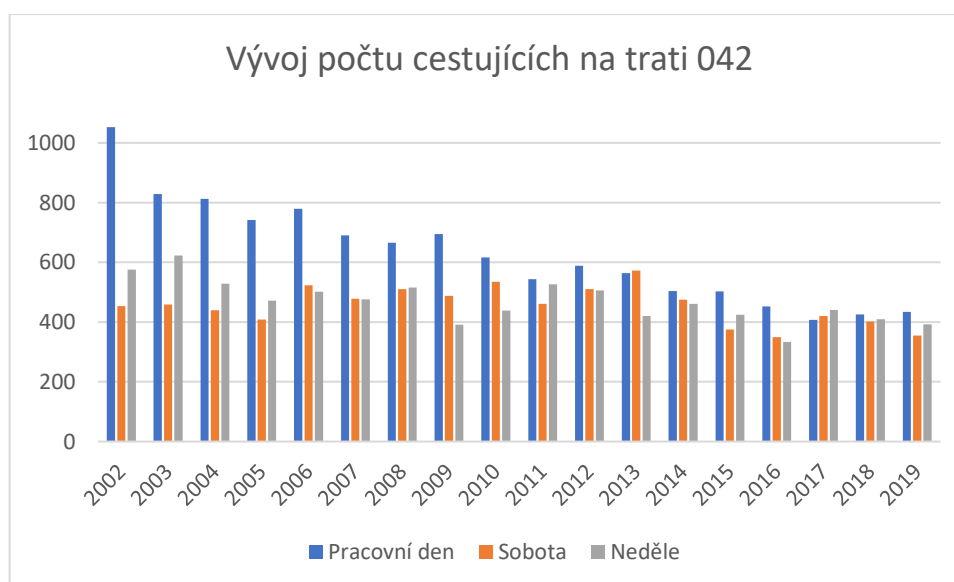


Obrázek 32 – Izochrona dostupnosti pro osobní automobil na Rokytnicku  
Vlastní práce autora za použití [43]

## 5.4 Vývoj počtu cestujících

Jako základní podkladový dokument pro hodnocení vývoje počtu cestujících byla použita Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje. Ta mimo jiné obsahuje průměrnou frekvenci cestujících ve všech stanicích a zastávkách v celém kraji pro roky 2002 až 2020 (vlivem pandemie byla použita data pouze do roku 2019). Čísla jsou průměrem získaným z březnového a říjnového sčítání cestujících. V absolutních hodnotách tak nemusí být relevantní, protože zejména v turisticky atraktivním Libereckém kraji jsou vlaky využívány spíše v letních a zimních měsících. V březnu a říjnu je také více než jindy poptávka závislá na počasí. Větší meziroční propad tak plyne spíše z velmi špatného počasí v době konání sčítací kampaně. To samé platí inverzně pro velký meziroční nárůst a pěkné počasí. Důležité je sledovat dlouhodobé trendy a změny. [20]

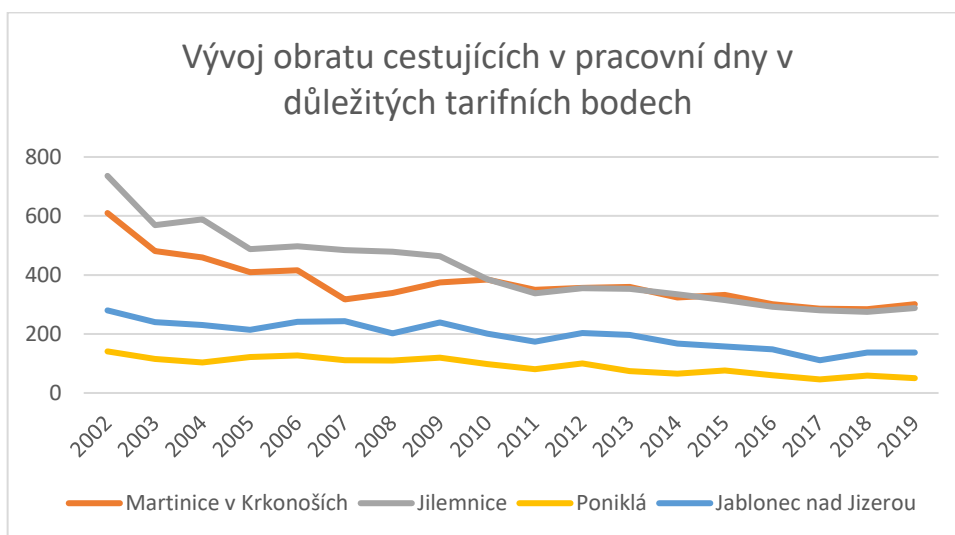
Pro trať Martinice – Rokytnice nevyznívají čísla příznivě. I když pomineme výrazný pokles mezi lety 2002 a 2003, tak od roku 2003 klesla denní frekvence cestujících ve všedních dnech přibližně o polovinu. Výraznější pokles byl zaznamenán mezi lety 2009 a 2010, kdy došlo ke snížení počtu spojů ze 12 na 9. Během víkendů je situace o něco lepší, do roku 2013 dokonce docházelo k mírnému nárůstu o sobotách. Od té doby ale i víkendové hodnoty spíše klesají, což může být dáno mnoha faktory. Jedním z nich je růst životní úrovně, a tím pádem dostupnější IAD nejen na cesty do práce, ale i za výlety nebo sportem. Opět je nutné připomenout, že více vypovídající hodnotu by měla data za červen, červenec či leden. [20]



Obrázek 33 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 042

Vlastní práce autora za použití [20]

Zajímavé je porovnání vývoje obratu cestujících v jednotlivých dopravních a zastávkách. Sledovány jsou pouze frekvence v pracovní dny, ve víkendových hodnotách jsou meziročně velké výkyvy a nemají tak vypovídající hodnotu. Z těch, jež lze označit za významné (obrázek 34), je největší propad v relativních číslech u Martinic (pokles asi na 40 % stavu z roku 2002), jen o málo lepší jsou pak čísla z Jilemnice, Poniklé a Jablonce nad Jizerou (asi 50 % stavu z roku 2002). Místní vazby tak neoslably tolik, jako cestování dále za Martinice (uvažujeme-li, že cestující v Martinicích nekončili, ale pokračovali dále po trati 040).

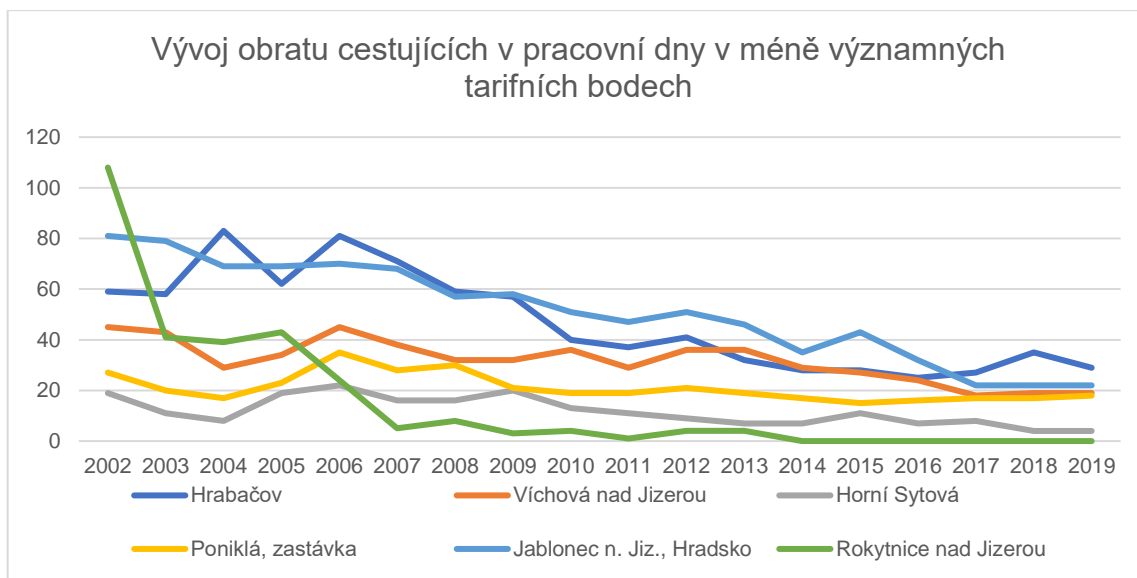


Obrázek 34 – Graf vývoje obratu cestujících v pracovní dny v důležitých tarifních bodech  
Vlastní práce autora za využití [20]

Dlouhodobý pokles lze sledovat také u ostatních tarifních bodů (obrázek 35). Vlivem postupného omezování provozu došlo od začátku sledovaného období k největšímu poklesu v Rokytnici, kam ještě v roce 2002 jezdilo 10 spojů, následující rok už jen 5 a v roce 2007 spoj jediný. Zcela úplně přestaly vlaky do Rokytnice v pracovní dny zajíždět v roce 2014.

Výrazný pokles v denním obratu zaznamenal také Hrabačov, který až do roku 2007 vykazoval přibližně dvojnásobný počet cestujících než všechny zastávky na trati. Od té doby zde však čísla klesají a v některých letech byly dokonce menší než ve Víchové nebo na Hradsku. To může souviset s postupnou redukcí spojů po roce 2008, které výrazně omezily možnost dostat se vlakem na začátek směn do nedaleké firmy Devro (dříve Cutisin).

Mezi zastávkami náleží dlouhodobé prvenství v denním obratu všedních dní překvapivě Hradsku, a to i přesto, že zastávka leží zcela mimo zastavěné území a navíc je složité dostupná pěšky (viz kapitola 3.6.8). Vzhledem k velkému počtu denně dojíždějících do Jilemnice je naopak překvapující nízké vytížení zastávky ve Víchové, což pravděpodobně souvisí s lepší dostupností autobusu. Nejvyšší stabilitu napříč všemi tarifními body si drží Poniklá zastávka, kde denní obrat v posledních 20 letech osciluje kolem 20 cestujících. Naopak v Horní Sytové klesl v posledních letech počet nástupů a výstupů téměř k nule.



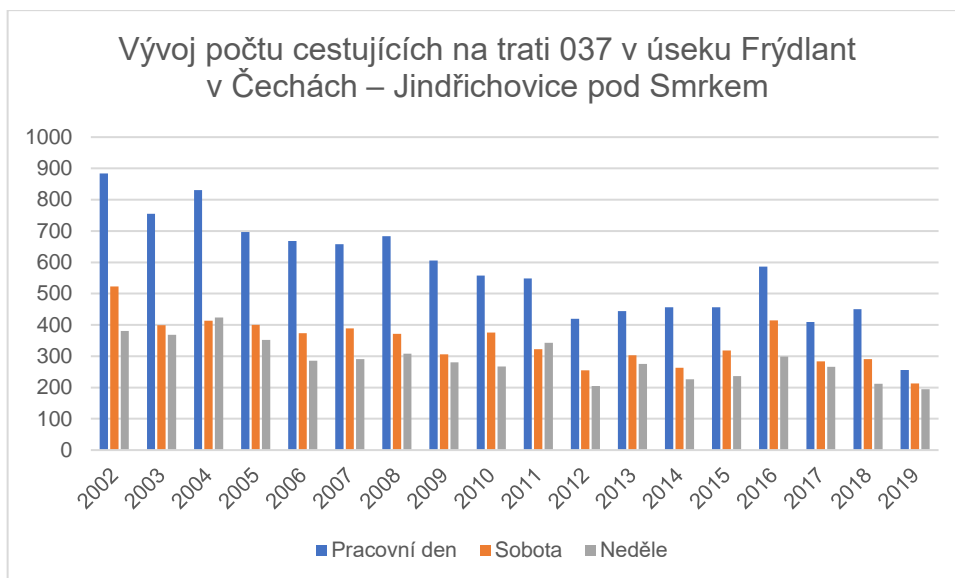
Obrázek 35 – Graf vývoje obratu cestujících v pracovní dny v méně významných tarifních bodech  
Vlastní práce autora za využití [20]

Jednou z příčin souvislého poklesu cestujících může být fakt, že zatímco životní úroveň dlouhodobě roste, kvalita spojení (rychlost, četnost), infrastruktury i kolejových vozidel zde zůstává dlouhé roky stejná, případně horší. V očích cestujících tak železnice může působit stále méně a méně kvalitně i přesto, že se její stav nemusí fakticky zhoršovat. To lze zvrátit pouze výraznými investicemi do infrastruktury a vozidel nebo čtenějším spojením. V opačném případě budou počty cestujících pravděpodobně i nadále klesat, případná redukce spojení pak situaci ještě zhorší. [4]

Jako příklad toho, kdy se nepříznivý trend podařilo zvrátit, lze uvést tratě 036, 037 a 038, které mají s tratí 042 společné tři věci. Prochází komplikovanou podhorskou krajinou Libereckého kraje, ještě před 15 lety byla infrastruktura i vozidla v nevyhovujícím technickém stavu a počty cestujících od počátku nultých let soustavně klesaly.

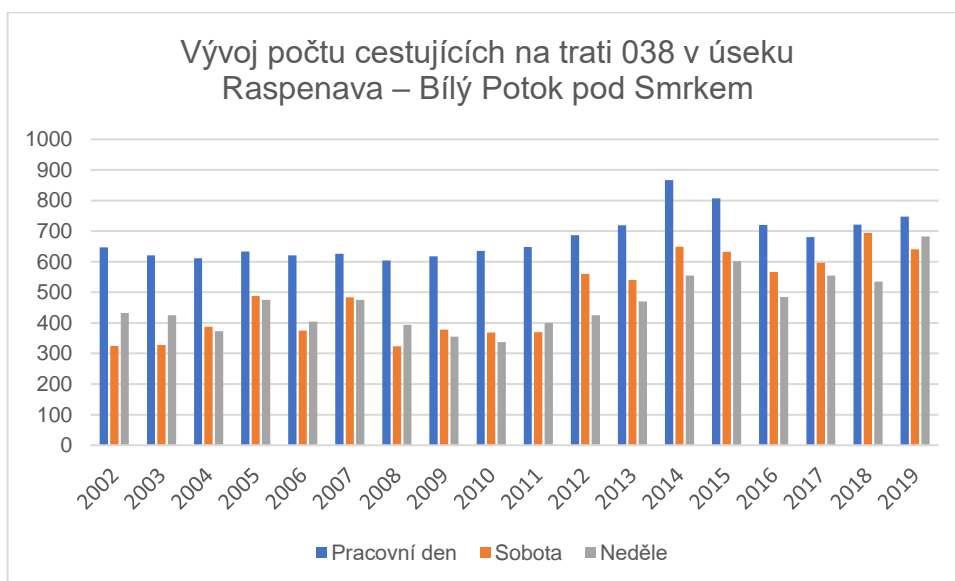
Prvním příkladem je trať 037 v úseku Frýdlant v Čechách – Jindřichovice pod Smrkem (úsek Liberec – Frýdlant je vlivem silně převažující příměstské dojížděky záměrně vynechán). Se začátkem platnosti GVD 2012 zde byly nasazeny tehdy zcela nové motorové vozy řady 840 a aniž by došlo k navýšení spojů nebo zlepšení parametrů infrastruktury, propad cestujících se zastavil a zejména o víkendech začal dokonce stoupat, jak dokládá obrázek 36. K tomu pomohlo i posílení přímého spojení s Libercem. Ještě před vypuknutím pandemie koronaviru a výrazným omezením cestování došlo na trati ke dvěma výrazným propadům počtu cestujících patrných i v následujícím grafu – v roce 2017 kvůli rozsáhlým modernizačním pracím v okolí Frýdlantu a nutnosti využití NAD, v roce 2019 kvůli nestabilitě jízdního řádu způsobené nedostatkem vozidel. I tak je ale možné považovat přijatá opatření za přínosná. [44] [45]





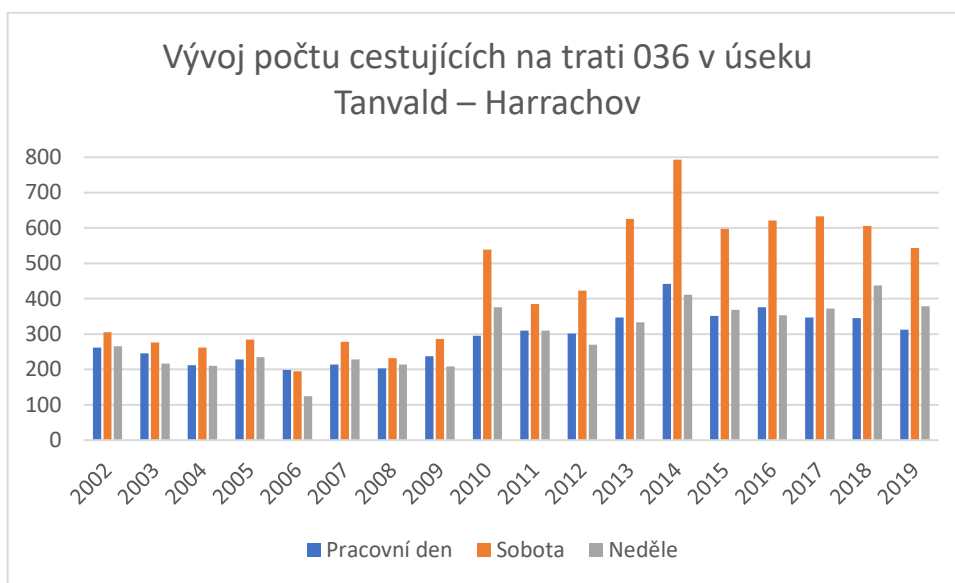
Obrázek 36 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 037 v úseku Frýdlant v Čechách – Jindřichovice pod Smrkem  
Vlastní práce autora za využití [20]

Ještě většího zlepšení bylo dosaženo na trati 038 spojující Raspenavu a Bílý Potok pod Smrkem, která ještě ke konci nultých let byla na seznamu tratí určených ke zrušení. Díky nasazení nových vozidel řady 840 došlo v roce 2012 ke změně dopravní technologie. Vlak od Bílého Potoka je v Raspenavě svěšován s vlakem od Frýdlantu a dále pokračují jako jedna souprava do Liberce. Tím došlo k zavedení přímého spojení s krajským městem a výraznému navýšení kvality cestování. Počty cestujících začaly zejména o víkendech stoupat (v roce 2019 na více než dvojnásobek stavu roku 2011), i ve všední dny je ale nárůst značný. Po roce 2017 se i v případě této tratě negativně projeví události popsané v předchozím odstavci. [46]



Obrázek 37 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 037  
Vlastní práce autora za využití [20]

Posledním a nejzajímavějším příkladem je trať 036 z Tanvaldu do Harrachova. Na ní byla rovněž nasazena nová vozidla a upravena dopravní technologie (více přímých vlaků z Liberce), nad to byly ale také zřízeny nové zastávky (Desná-Riedlova vila a Desná-Pustinská) a provedeny některé stavební úpravy (oprava stanice v Tanvaldu, zprovoznění nesjízdného úseku do polské Szklarske Poreby...). To všechno díky synergickým efektům způsobilo rapidní nárůst cestujících. V pracovní dny na dvojnásobek, o víkendu dokonce na více než trojnásobek počtu z roku 2008. Navíc je nutné připomenout, že data byla sbírána v březnu a říjnu, kdy je zvlášť v případě této trati poptávka spíše slabší. Je pravděpodobné, že v letních nebo zimních měsících bude nárůst poptávky ještě daleko výraznější. [47]



Obrázek 38 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 036 v úseku Tanvald – Harrachov  
Vlastní práce autora za využití [20]

Uvedené příklady jednoznačně dokazují, že sestupná tendence počtu cestujících nemusí být trvalým stavem. Je však nutné vynaložit adekvátní finanční prostředky, odpovídající stavu a významu dané trati. Poznatky získané v této kapitole jsou využity a nadále rozpracovány v návrhové části této práce.

## 6 Návrh stavebních úprav

### 6.1 Traťové úseky

Základním a zároveň zcela zásadním bodem stavebních úprav je kompletní oprava železničního svršku v celé délce trati. Stávající konstrukce svršku pochází až na výjimky z roku 1979 a je místy ve značně nevyhovujícím technickém stavu. Předmětem opravy by měla být výměna ojetých kolejnic, výměna veškerých dřevěných a vybraných betonových pražců včetně instalace pružného upevnění a zřízení bezстыkové koleje. Tyto opravné práce by měly výhledově umožnit zavedení rychlostních profilů V100 a V130 využívajících u odpovídajících vozidel nedostatku převýšení 100, respektive 130 mm. Finanční náročnost takovéto opravy lze srovnat s aktuálně (duben 2023) běžící opravou sklonově a směrově podobně náročné trati Zruč nad Sázavou – Kutná Hora. Opravné práce spočívající právě ve výměně pražců či zřízení bezстыkové koleje vyšly na 18 km dlouhém úseku ze Zruče do Červených Janovic na přibližně 193 milionů Kč. Cena samotných opravných prací však bude reálně o něco nižší, v částce je totiž zahrnuta také oprava výhybek nebo nástupišť ve Zbraslavicích. [48]

V jednotlivých mezistaničních úsecích trati 042 jsou navrženy úpravy vybraných směrových oblouků, spočívající především ve změně hodnoty převýšení. V některých případech je převýšení dokonce snižováno, aby oblouky vyhověly podmínkám daných normou. Převýšení je sníženo také na vybraných železničních přejezdech (z důvodu snazšího překonání silničním vozidlem), ovšem pouze tam, kde takové opatření nevede ke snížení traťové rychlosti. Dalším důvodem snižování převýšení je optimalizace délek přechodnic a vzestupnic například z důvodu zajištění požadované minimální délky mezipřímé. Tam, kde je to možné, jsou navrženy úpravy tečnového polygonu za účelem zvýšení poloměru oblouků nebo změny parametrů přechodnic a vzestupnic, zásadně však v rámci stávajících drážních pozemků, v maximální možné míře také na současném tělese dráhy. Cílem těchto úprav je odstranění propadů rychlosti v jednotlivých rychlostních profilech. Maximální snahou je rovněž odstranit složené oblouky a inflexní body, často to ovšem není možné jak z důvodu komplikovaného směrového vedení, tak nemožnosti dodržet minimální hodnoty délek prvků konstantní křivosti nebo součinitelů sklonu vzestupnice a změny nedostatku převýšení.

V konečném důsledku je trať mírně kratší ve srovnání se stávajícím stavem (z 20,422 km na 20,378 km), především kvůli zkrácení výtažné kusé koleje v Rokytnici. Změny parametrů samotných směrových oblouků trať v jednotkách metrů prodlužují. To mimo jiné znamená, že se může měnit staničení i těch oblouků, jejichž parametry zůstávají oproti současnosti nezměněny.

Staničení a parametry všech směrových oblouků trati po optimalizaci udává příloha 2.

### 6.1.1 Martinice v Krkonoších – Jilemnice

Jedinou výraznou změnou v tomto úseku je vylepšení parametrů směrového oblouku v km 1,803 – 1,996 (nově 1,772 – 1,996). Zvýšen je poloměr (z 280 na 330 m) i převýšení (původně 80, nyní 112 mm). Tato úprava umožní zavedení rychlosti 75 km/h, respektive 80 km/h pro vlaky využívající nedostatek převýšení 130 mm, v délce přibližně 1,7 km. Vede však k posunu v příčném směru až o téměř 6 metrů, z velké části mimo těleso dráhy a částečně také drážní pozemky. Trať je v těchto místech vedena na mírném náspu, jeho rozšíření by nemělo být problematické. Pozemky na obou stranách trati jsou v majetku města Jilemnice, řešením může být pouhá výměna. Výkres oblouku je přiložen jako příloha 4.1. [21]

Poloměry ostatních oblouků na úseku se mění pouze nepatrně (o jednotky metrů), u některých ale dochází k podstatné změně v převýšení koleje. O více než 20 mm se mění převýšení u oblouku přes železniční přejezd P4737 (nové staničení km 0,521 – 0,784, snížení ze 111 na 60 mm) a u oblouků v lese před Jilemnicí (km 2,173 – 2,360, zvýšení z 50 na 82 mm; km 2,418 – 2,607, snížení ze 111 na 85 mm, což je téměř nejvyšší možná hodnota dána normou pro oblouk s poloměrem 180 m).



Obrázek 39 – Směrový oblouk přes P4737

*Dle návrhu je v něm sníženo převýšení ze 111 na 60 mm pro plynulejší průjezd silničních vozidel*

### 6.1.2 Jilemnice – Hrabačov

Mezi Jilemnicí a Hrabačovem stojí za zmínku úpravy prvních třech oblouků ve směru z Jilemnice. Změny parametrů prvního oblouku (km 3,768 – 3,850, zvýšení poloměru ze 190 na 210 m a převýšení z 0 na 50 mm) umožní odstranění propadu rychlosti (pouze v profilu V100, v profilu V130 zůstává propad z 55 na 50 km/h vlivem nedostatečných hodnot součinitele změny nedostatek převýšení), v jejich důsledku ale bude nutný posun zhlaví ve stanici Jilemnice, jak je podrobněji popsáno v kapitole 6.5.1. Díky velkému vrcholovému úhlu



je možné na stávajícím tělese zvýšit poloměr i převýšení následujícího oblouku (km 3,886 – 4,001, zvýšení poloměru z 210 na 250 m a převýšení z 93 na 105 mm) a zavést tak traťovou rychlost 65, respektive 70 km/h v délce téměř 1,2 km. Poslední výraznou změnou je nahrazení složeného oblouku obloukem jednoduchým (km 4,250 – 4,487, původní poloměry 340 a 350 m, nový 360 m, původní převýšení shodně 57 mm, nové 60 mm). Nový oblouk je navržen tak, aby se žádným způsobem nemusela upravovat poloha ocelového mostu přes ulici Do Žlábků. U zbývajících čtyř oblouků na úseku nedochází k žádným změnám v poloměrech, mírně se mění pouze převýšení (+5, 0, -15, -5) z důvodů uvedených v úvodu kapitoly.



*Obrázek 40 – První směrový oblouk za stanicí Jilemnice směrem na Hrabačov  
U oblouku dochází k navýšení jeho poloměru i převýšení tak, aby umožňoval průjezd rychlostí 50 km/h*



*Obrázek 41 – Složený směrový oblouk v úseku Jilemnice – Hrabačov  
Přibližně v těchto místech dochází ke změně poloměru složeného oblouku, v pozadí je viditelná předvěst vjezdového návěstidla stanice Jilemnice*

### 6.1.3 Hrabačov – Poniklá

Z hlediska trasování je úsek mezi Hrabačovem a Poniklou možné rozdělit na dvě zcela odlišné poloviny. První, po konec mezipřímé v km 8,590, je již nyní trasována příhodným způsobem pro zvýšení traťové rychlosti na 70 km/h (75 pro  $l=130$  mm) v délce zhruba 1,7 km. Díky mírnému navýšení poloměrů a převýšení lze tuto hodnotu ještě zvýšit, a to až na 75, respektive 80 km/h. Zásadnějším způsobem se v této části mění pouze oblouk před zastávkou ve Víchové ve směru od Hrabačova (km 7,115 – 7,256, zvýšení poloměru z 280 na 300 m a převýšení z 80 na 98 mm). Poloměry ostatních oblouků se nemění buď vůbec, nebo pouze lehce (zvýšení do 10 m). Převýšení u velkých poloměrů dle možností roste, u menších naopak vlivem nesouladu s aktuálně platnou normou klesá.

Výrazně komplikovanější je trasování v druhé polovině úseku. Zde je trať vedena v hlubokém skalním zářezu na straně jedné, a vysokém náspu nad řekou Jizerou na straně druhé. Vyskytuje se zde několik složených oblouků a inflexních bodů. Výraznějších změn dozná hned první oblouk (km 8,589 – 8,756, zvýšení poloměru ze 175 na 192 m a naopak snížení převýšení ze 114 na 92 mm). Jeho úpravou dojde k odstranění inflexního bodu, zvýšení poloměru kompenzuje nutné snížení převýšení a není tak třeba snižovat traťovou rychlost. Oblouk v nových parametrech ale částečně opouští stávající stopu (ne však o více než metr), bude tak pravděpodobně nutné posunout drážní těleso. Rezerva na drážních pozemcích je zde ale dostatečná a sklony okolních svahů jsou nízké. Nejkomplikovanější navržená změna se týká rozložení následujícího oblouku (příloha 4.2), nyní složeného ze 4 částí o různých poloměrech (222, 180, 350 a 175 m). Místo něj je navržený jeden dlouhý oblouk v délce 483 m (km 8,777 – 9,260, poloměr 192 m, převýšení 60 mm), který byl konstruován tak, aby se nemuselo hýbat s polohou ocelového mostu přes Jizeru (mírná odchylka od původního stavu vzniká, protože se ale počítá s rekonstrukcí mostu, neměl by být posun v řádu centimetrů problém). Výraznějším způsobem se nový oblouk od původní stopy vzdaluje v okolí sytovské zastávky, největší rozdíl je přibližně 4 m. Pozemky jsou v těchto místech dostatečně široké a volné, mezi mostem přes Jizeru a přejezdem P4761 bude ale potřeba rozšířit násep výšky několika metrů a posunout těleso dráhy, a to až o 2,5 m. V příčném směru dojde rovněž k úpravě polohy nástupiště. Rozložen je také navazující složený oblouk (km 9,260 – 9,490, původní poloměry 180 a 250 m, nový 225 m, původní převýšení shodně 70 mm, nové 79 mm). Mezi oběma upravovanými oblouky zůstává inflexní bod. Potenciální vylepšení dalších oblouků je silně limitováno omezeními v podobě skalních zářezů, zdí a svahů nad řekou, ale také nutností snižovat převýšení kvůli malým poloměrům. Pro tento úsek je tedy navrženo nahrazení betonových a dřevěných pražců ocelovými pražci tvaru „Y“, které díky menší šířce svršku umožňují zvýšení poloměru na stávajícím tělese. Traťové rychlosti se zde v závislosti na místě a rychlostním profilu zvýší na 50 – 60 km/h.





*Obrázek 42 – Složený oblouk poblíž zastávky Horní Sytová*

*V místě na fotografii se trať od původní trasy odkloní zhruba o 2,5 metrů, bude tak nutné rozšíření tělesa náspu. V pozadí je viditelná konstrukce ocelového mostu přes Jizeru.*



*Obrázek 43 – Vedení trati v prostoru u zastávky Horní Sytová*

*Dle nového návrhu se zde trať v příčném směru posune o cca 4 metry vpravo (z pohledu fotografie)*

#### **6.1.4 Poniklá – Jablonec nad Jizerou**

Úsek z Poniklé do Jablonce je nejdelším mezistaničním úsekem na trati, měří více než 7 km. Členitostí okolního terénu se velmi podobá předchozí části trati z Horní Sytové, téměř neustále je z jedné strany lemován Jizerou a z druhé příkrými svahy lesních porostů. To opět téměř znemožňuje jakékoliv větší úpravy trasování a zvýšení traťové rychlosti, při odchýlení se od původní osy trati se stejně jako na předchozím úseku počítá s instalací ocelových pražců tvaru „Y“. Až po most přes komunikaci I/14 na Maříkově (km 15,204) nedochází k žádné zásadní změně v parametrech směrových oblouků. Téměř u všech se sice mění hodnota převýšení (oběma směry), zásadnějším způsobem ale jen u dvou oblouků (km 12,594 – 12,721 ze 40 na

60 mm a km 12,758 – 12,926 z 46 na 70 mm). Důsledkem je lokální zvýšení rychlosti až na 70 km/h. Protože se jedná o úsek krátký (cca 500 m) a nárůst proti navazujícím úsekům je značný (+15 km/h), je smysluplné využívat vyšší rychlost jen při krácení zpoždění. Ve zbylé části úseku je rychlost 50 km/h (55 km/h pro I130), z toho důvodu má velká část oblouků shodné parametry ( $R=180$  m,  $D=80$  mm).

Hned za zmíněným mostem dochází k rozložení složeného oblouku (km 4,250 – 4,487, původní poloměry 180 a 165 m, nový 180 m, původní převýšení shodně 91 mm, nové 80 mm), zůstává ale inflexní bod s navazujícím protisměrným obloukem končícím na úrovni portálu Hradského tunelu. V zastávce Jablonec nad Jizerou-Hradsko dochází díky volnému prostoru po kdysi snesené manipulační koleji k úpravě tečnového polygonu a nárůstu poloměru oblouku z 200 na 300 m, takže lze stávající nástupiště nahradit novou konstrukcí výšky 550 mm nad TK. Mírně je zvýšen také poloměr dalšího oblouku (ze 165 na 172 m), vyšší nárůst ale neumožňuje poloha dalšího z mostů přes silnici I/14, jehož posunutí by bylo komplikované a drahé. K větším změnám v parametrech dochází už pouze u dvou dalších oblouků (km 16,194 – 16,291, zvýšení poloměru z 220 na 250 m, snížení převýšení z 81 na 60 mm a km 17,722 – 17,880, zvýšení poloměru ze 180 na 200 m a převýšení z 50 na 60 mm). Upraven je rovněž poslední oblouk před jabloneckou stanicí, který je podobně jako některé předchozí složen ze dvou stejnosměrných oblouků o různých poloměrech (km 17,968 – 18,182, původní poloměry 250 a 300 m, nový 300 m, původní převýšení shodně 60 mm, nové 55 mm).



Obrázek 44 – Stávající složený oblouk u přejezdu P4769



### **6.1.5 Jablonec nad Jizerou – Rokytnice nad Jizerou**

Úsek mezi Jabloncem a Rokytnicí je naopak nejkratším mezistaničním úsekem trati, měří necelé dva kilometry. Aktuálně se na něm nachází 8 směrových oblouků, včetně dvou ležících přímo ve stanici Rokytnice (druhý je v návrhu díky zkrácení kusé výtažné koleje odstraněn). Výrazněji je měněn oblouk první (km 18,639 – 18,768, zvýšení poloměru z 186 na 200 m a převýšení z 86 na 90 mm) a pátý (km 19,605 – 19,696, zvýšení poloměru z 240 na 265 m a převýšení z 63 na 65 mm) ve směru od Jablonce. Parametry ostatních oblouků se mění pouze lehce (poloměry: +10, 0, +1, 0; převýšení: +2, -7, 0, -10). Oblouk v rokytnické stanici se nemění vůbec.

Výškové řešení není v žádném z úseků zpracováváno, protože se neočekává jeho zásadní změna. I při posunu některých směrových oblouků je počítáno s přibližným zachováním stávajících sklonových poměrů.

## **6.2 Traťové zabezpečovací zařízení**

Současné TZZ, tedy zjednodušené řízení drážní dopravy dle předpisu D3, není pro další provoz příliš vhodné. Je více náchylné k lidské chybě a obecně tedy méně bezpečné, výrazně také prodlužuje pobyty vlaků ve stanicích, a to zejména při křižování, kdy celý proces odhlášky a nabídky vlaku může trvat i několik minut. Je tedy navržena jeho náhrada traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie, konkrétně automatickým hradlem. S přihlédnutím k vysoké hustotě dopravy není v žádném mezistaničním úseku počítáno se zřízením traťových oddílů. Součástí automatického hradla tak jsou pouze hlavní návěstidla ve stanicích, oddílová návěstidla nejsou uvažována.

Problém při instalaci automatického hradla může nastat mezi Martinicemi a Jilemnicí, jelikož památkově chráněna návěstidla ve stanici Martinice pravděpodobně nebudou s automatickým hradlem kompatibilní. Z toho důvodu bude možná nutné nahradit plánované automatické hradlo v mezistaničním úseku Martinice – Jilemnice zabezpečovacím zařízením nižší kategorie. Doporučeno je řešení koordinovat se zabezpečením traťových úseků Martinice – Kunčice nad Labem a Martinice – Roztoky u Jilemnice.

V úseku Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou, který by nově měl být řízen dle předpisu D1, umožní změna zabezpečovacího zařízení zvýšení traťové rychlosti na více než 60 km/h, čehož je na několika místech využito. Do TZZ by mělo být zapojen také zabezpečovací systém ETCS, jeho problematika je podrobněji řešena v další kapitole týkající se staničního zabezpečovacího zařízení.

### 6.3 Staniční zabezpečovací zařízení

V současném stavu SZZ vyjma Jilemnice a Martinic neexistuje, pro vyšší bezpečnost a propustnost trati je ale vhodné. Navrženo je elektronické zabezpečovací zařízení ve všech stanicích na trati (kromě Martinic) zahrnující osazení světelných návěstidel (vjezdových, odjezdových a případně seřaďovacích) a dalších souvisejících prvků v kolejišti (kolejové obvody, počítače náprav atd.). Dopravny D3 Hrabačov, Poniklá, Jablonec nad Jizerou a Rokytnice nad Jizerou se změní na plnohodnotné stanice, z toho důvodu je dále při jejich zmínce použito slovo „stanice“, a nikoliv „dopravna“, jako tomu bylo doposud. Všechny tyto stanice nebudou ovládaný místně, nýbrž ústředně dálkově ovládaným zabezpečovacím zařízením (DOZ), které bude obsluhováno výpravčím v Jilemnici. Ten bude řídit rovněž samotnou stanicí Jilemnice, a to prostřednictvím jednotného obslužného pracoviště (JOP).

Vzhledem k postupnému zavádění evropského zabezpečovače ETCS na českých tratích je výhledově nutné počítat s jeho zavedením také na trati 042. Dle Národního implementačního plánu ERTMS je systém ETCS na této trati uvažován již v roce 2026, výhradní provoz poté od roku 2031. To se však s přihlédnutím k nezanedbatelnému provozu historických vozidel nejeví jako vhodné, a proto je v této práci dále uvažována varianta bez výhradního provozu. Ten by měl být, v souladu s Národním implementačním plánem, řešen jednodušší verzí systému – ETCS Stop. Ta je plně kompatibilní s konvenčním zabezpečovacím zařízením využívajícím světelná návěstidla, navíc hlídá neprojetí návěsti Stůj a nepřekročení povolené rychlosti, čímž snižuje pravděpodobnost vzniku mimořádné události. Podmínkou je dovybavení trati Eurobalízami, které jsou prostřednictvím traťových elektronických jednotek navázány na klasické zabezpečovací zařízení. Jedná se pouze o bodový a nikoliv liniový způsob zabezpečení, k přenosu informací mezi infrastrukturou a vozidlem není nutný systém GSM-R. [49] [50] [51]

Podobný princip, kdy je konvenční zabezpečovací zařízení s návěstidly doplněno systémem ETCS, má být aplikován také na již zmiňované ozubnicové trati Tanvald – Harrachov. Původní předpoklad implementace evropského zabezpečovače byl rok 2023, ale z důvodu nedostatku finančních prostředků byla Správou železnic odložena na neurčito. [52]

Autor práce si je vědom, že tento poměrně velkorysý návrh zabezpečovacího zařízení na méně významné trati nemusí být z finančního hlediska akceptovatelný. Z toho důvodu také připouští různá úsporná opatření, jako je kupříkladu vybavení stanic jedním skupinovým odjezdovým návěstidlem pro každý směr namísto hlavního návěstidla u každé koleje. Další variantou úsporných řešení je ponechání řízení provozu dle předpisu D3 s doplněním skupinových krycích návěstidel za výhybkami a balízami ETCS. Jedná se o lehčí verzi systému, kdy je trať zabezpečena dispečerským traťovým stavědlem (DTS). Poprvé je tento systém nyní zkoušen

na trati Karlovy Vary – Potůčky. S tímto řešením na trati 042 zatím počítá i sama Správa železnic, jde však o rozhodnutí založené na základě zachování intervalu 120 minut, kdy je na trati většinou pouze jeden vlak. V případě realizace některého z navržených konceptů, počítajícího se zavedením taktu 60 minut a pravidelným křižováním v mezilehlých stanicích, se tento rozsah zabezpečení nejeví jako vhodný. [53] [54]

Otázkou do budoucna zůstává, jaké nároky bude konečná varianta systému ETCS klást na polohu nástupišť a návěstidel ve stanicích, případně obecně konfiguraci kolejíště. Je totiž možné, že poloha jednotlivých balíz způsobí nutnost posunutí začátku a konce nástupišť, která jsou v této práci navržena v podmínkách běžného zabezpečovacího zařízení 3. kategorie. I z toho důvodu jsou v návrzích většiny stanic ponechány rezervy pro posunutí nástupiště, pokud by vlivem systému ETCS bylo tento krok potřeba učinit. [55]

## 6.4 Železniční přejezdy

Stávajících 41 železničních přejezdů bylo na základě místního šetření jejich okolí rozděleno do 3 skupin. První a zároveň nejmenší skupinou jsou přejezdy (4), které by nemělo být příliš problematické rušit, protože na dotčené pozemky existuje jiná, pouze o málo delší, přístupová komunikace, případně lze za přijatelné finanční prostředky takovou komunikaci zřídit. Ve všech případech je tak rušení doporučeno. Tuto skupinu popisuje tabulka 7.

*Tabulka 7 – Seznam přejezdů navržených ke zrušení*

Rušený přejezd	Nový přístup
P4756	po sousedních polních pozemcích od P4757
P4758	po sousedních polních pozemcích od P4757
P4770	po stávajících cestách od P4771
P4777	po stávající místní komunikaci podél trati od P4778



*Obrázek 45 – P4777*

Do druhé skupiny patří přejezdy (9), jejichž zrušení je sice technicky možné, pro přístup na pozemky ale vyžaduje řešení, která mohou být finančně nákladná, náročná na přípravu nebo místními obyvateli neakceptovatelná. Je tedy nutné nejprve prověřit možnosti zřízení nových přístupových komunikací. Seznam přejezdů včetně možných nových přístupů je v tabulce 8.

*Tabulka 8 – Seznam přejezdů navržených k prověření možnosti jejich nahrazení*

<b>Rušený přejezd</b>	<b>Nový přístup k prověření</b>
P4738	využití stávajících komunikací a podjezdu v km 0,980, nutnost vyřešit objízdné trasy nadrozměrných vozidel, zejména lesní techniky
P4746	nová místní komunikace podél trati z ulice Na Vrších
P4747	nová pěší stezka k zastávce Jilemnice dolní a P4748
P4751	nová účelová komunikace k ulici Víchovská a využití P4752
P4755	nová účelová komunikace od P4757
P4759	nová účelová komunikace od P4757
P4764	úprava stávající místní komunikace od P4763
P4776	prodloužení místní komunikace od domu č.p. 264 podél trati
P4779	nahrazení novým podchodem pro pěší



*Obrázek 46 – P4779*

*Přejezd by mohl být výhledově nahrazen podchodem pro pěší, protože vozidla mají průjezd ulic zakázán a obě její části jsou dostupné i jinak, bez nutnosti využívat tento přejezd. Variantě podchodu nahrává také vedení trati na náspu a tím pádem menší zemní práce.*

Třetí skupinu pak tvoří ostatní železniční přejezdy (28), které není možné jakkoliv nahradit, či by jejich nahrazení vyžadovalo investice zcela neodpovídající významu trati (například výstavba mimoúrovňových křížení). Do této skupiny patří následující přejezdy: P4737, P4741, P4742, P4743, P4744, P4745, P4748, P4749, P4750, P4752, P4753, P4754, P4757, P4760, P4761, P4762, P4763, P4766, P4767, P4768, P4769, P4771, P4772, P4773, P4774, P4775, P4778 a P4780.



U všech přejezdů, které budou ponechány, je vhodné zřídit přejezdové zabezpečovací zařízení. Bohužel při tak vysokém počtu přejezdů jdou náklady na kompletní modernizaci do vyšších stovek milionů korun, další jednotky milionů ročně by pak stála údržba celého systému PZS. Proto je možné ponechat výstražné kříže u těch přejezdů, kde jsou zanedbatelné intenzity silničních vozidel a dobré rozhledové poměry, takže v daném místě není nutné snižovat traťovou rychlost. V případě zásadního nedostatku financí je doporučeno modernizovat prioritně přejezdy na komunikacích s vyššími intenzitami (zejména P4761 a P4762 přes silnice II. třídy) a přejezdy s nedostatečnými rozhledovými poměry, kde dochází k největším propadům traťové rychlosti.



*Obrázek 47 – P4761 vedoucí přes frekventovanou silnici II. třídy*



*Obrázek 48 – P4762 vedoucí přes frekventovanou silnici II. třídy*

U přejezdů, které vedou k několika málo objektům, je vhodné zvážit levnější zabezpečení tzv. mechanickou závorou pro místní obsluhu. Ta funguje na principu kontrolního zámku s vazbou na SZZ a TZZ. Zámek se odemyká speciálním klíčem, po jehož vsunutí je možné přejezd otevřít. Přejezd poté předává informaci o otevření nadřazeným prvkům zabezpečení.

Kromě samotné instalace PZZ je také nutné uvažovat nad tím, jak je předávána informace o stavu a funkčnosti přejezdu dispečerovi, případně strojvedoucímu vlaku. Stávající přejezdy se světelnou signalizací na této trati o svém stavu informují strojvedoucího pomocí přejezdníků. Pokud by však v rámci modernizace trati došlo také k instalaci nového traťového a staničního zabezpečovacího zařízení, je vhodné integrovat do nového zabezpečovače také veškeré přejezdy, které by tak informace o svém stavu zasílaly výpravčím nebo dirigujícímu dispečerovi.

## 6.5 Stanice a dopravní

V této kapitole jsou řešeny stavební úpravy všech stanic na trati vyjma stanice Martinice v Krkonoších. Stanice Jilemnice a Jablonec nad Jizerou jsou zpracovány ve dvou variantách. Jedna vždy počítá s částečným zachováním nakládky a vykládky, druhá naopak s kompletním přesunem do Hrabačova, respektive Rokytnice nad Jizerou.

Popis každé stanice je logicky uspořádán do odstavců, které se postupně věnují kolejišti, nástupištím, výhybkám a návěstidlům. Poslední odstavec (v některých případech odstavce) pak pojednává o ostatních zařízeních a prostorech ve stanici (přednádraží, autobusová stanoviště, parkoviště, manipulační plochy atd.). Jejich problematika je ve výkresech pro zjednodušení řešena spíše jako ideový návrh než přesné zobrazení situace. Vždy jsou dodrženy rozměry předepsané normami (šířka a délka parkovacích stání, rozměry přechodů pro chodce), volitelné rozměry, jako je třeba šířka chodníků nebo vozovky, se pro jednotlivé případy liší dle prostorových možností či odhadovaných intenzit a předpokládá se, že vyhoví.

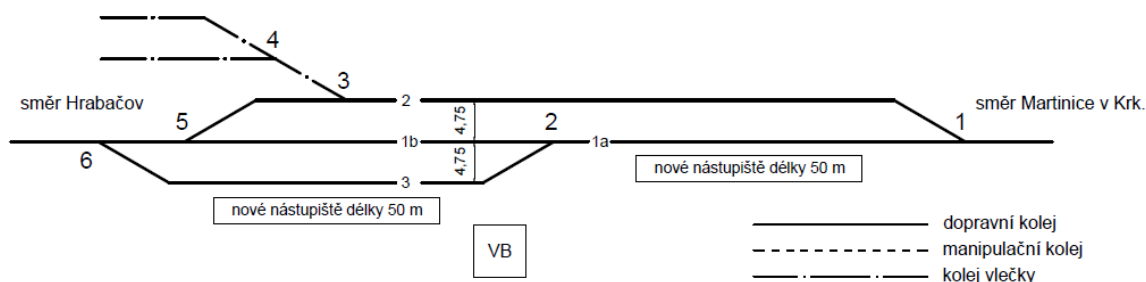
Není-li uvedeno jinak, jsou železniční nástupiště vždy tvořena konstrukcí typu H, která je odolnější vůči promrznání než také zvažovaná konstrukce „SUDOP“. Vzhledem k vedení v podhorské krajině, kde jsou zimy silnější než jinde, je tato vlastnost velmi důležitá. Základní délka nástupišť, uplatněná téměř ve všech stanicích a zastávkách, je 50 m a vychází z délky běžných jednotek DMU 120, s jejímž provozem se zde výhledově počítá. Šířka vnějších nástupišť je zpravidla 3,0 m. Tam kde je to možné, je ponechána také rezerva na prodloužení nástupišť pro případ, že by v budoucnu byla nasazována delší vozidla nebo by si větší délku vyžádal provoz historických souprav. U všech nových nástupišť je výška nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice, samozřejmostí je také bezbariérový přístup a další náležitosti (bezpečnostní a varovný pás, v případě nutnosti zábradlí atd.). Užitečná délka kolejí je měřena mezi odjezdovými návěstidly.

## 6.5.1 Jilemnice

Železniční stanice Jilemnice je navržena ve dvou variantách. První varianta je prioritní a počítá s úplným vymístěním nákladní dopravy do Hrabačova. Druhá, zpracovaná pro případ, že dojde k částečnému zachování vykládky a nakládky, ponechává jednu kusou manipulační kolej s přilehlou zpevněnou plochou.

### Varianta 1

Kolejiště je v první variantě znatelně redukováno, v současné poloze jsou ponechány a opraveny koleje č. 1 a 2, přičemž kolej č. 1 je rozdělena na část 1a a 1b. Zachována je také kolej č. 3, ovšem ve výrazně kratším provedení (už. délka 93 m). Zcela sneseny jsou poté koleje č. 5 a 5a. Oprávněnost takovéto redukce je podložena dopravní technologií, která v žádné z navržených variant koncepce provozu nepočítá s pravidelným křížováním vlaků osobní dopravy. Ty by měly běžně zastavovat na koleji č. 1a, pro historické vlaky a vlaky zde končící je poté primárně určena kolej č. 3. Nově zdopravněná kolej č. 2 je ponechána jako rezerva pro nutnost křížování s vlaky bez přepravy cestujících (zpravidla nákladní vlaky). Cílem návrhu byla v maximální možné míře pouhá oprava a redukce stávajícího stavu, aby stanice nemusela být modernizována. To by s sebou neslo výrazně vyšší finanční náklady spojené třeba se zřízením zabezpečení centrálního přechodu i riziko delší přípravy (takto je přistupováno k návrhům všech stanic). Prověřováno bylo rovněž řešení se zachováním jedné koleje navíc (tzn. kolej č. 3 v plné délce a zkrácená kolej č. 5), jeho realizace však není možná z důvodu nedostatku prostoru pro zřízení spojovací komunikace pro pěší mezi nástupišti. Uvolněný prostor kolejiště je využit pro zřízení autobusových stanišť.



Obrázek 49 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jilemnice dle varianty 1

Zrušena jsou stávající úroňová nástupiště, která jsou nahrazena dvěma vnějšími nástupišti délky 50 m u kolejí č. 1a a 3. Nástupiště u koleje č. 3 má navíc prostorovou rezervu, takže je možné je případně prodloužit až na 73 m, případně dle potřeby posunout. Nástupiště u koleje č. 1a je společné s nástupištěm autobusových stanišť ve směru do centra Jilemnice. Obě nástupiště jsou přístupná od výpravní budovy a vzájemně propojena přístupovou komunikací vedoucí ve stopě bývalé koleje č. 5.

Vlivem snížení počtu kolejí dochází také k redukci počtu výhybek (z 10 na 6). Výhybky směřující do koleje č. 3 jsou tvořeny konstrukcí J49-1:9-300 umožňující rychlost v odbočné větvi 50 km/h, výhybky do koleje č. 2 pak konstrukcí J49-1:9-190 s rychlostí v odbočné větvi pouze 40 km/h. Prověřována byla instalace výhybek vyššího stupně i do této koleje, to však bohužel není možné vlivem stísněných poměrů a hrozícího zkrácení užitečných délek kolejí. Zachovány a opraveny jsou výhybky č. 3 a 4, napojující do stanice vlečku bývalé výtopy. Společně s kolejovým rozvětvením vlečky jsou proti současnosti posunuty asi o 12 m směrem k Martinicím z důvodu změny parametrů směrového oblouku směrem na Hrabačov, který si kvůli zvýšení rychlosti ze 40 km/h na 50 km/h vyžádal změnu konfigurace celého zhlaví. V důsledku posunu bude pravděpodobně nutné částečně rozšířit těleso dráhy na vlečce, ovšem na drážních pozemcích. Vlečkové koleje budou mít pak větší užitečnou délku.

Jilemnice je aktuálně jedinou stanicí na trati se světelnými návěstidly, zachována jsou tak vjezdová návěstidla včetně předvěstí. Skupinová odjezdová návěstidla jsou nahrazena odjezdovými návěstidly u každé z kolejí, celkem jde o 8 kusů. Návěstidla pro jízdu do přímé jsou tříznaká (zelená, bílá, červená barva), ostatní návěstidla čtyřznaká, doplněná o žlutý signál pro jízdu do odbočné větve výhybky.

V prostoru přednádraží je zásadní novinkou zřízení autobusové zastávky *Jilemnice, žel. st.*, která nahradí stávající zastávku *Jilemnice, pod žel. st.* v ulici Čsl. legií. V obou směrech má zastávka dvě stanoviště, jedno pro linky směr Horní Branná a Vrchlabí, druhé pro linky do Martinic a Studence, případně Roztok. Umístění v zastávkovém zálivu umožňuje delší vyčkávání autobusů a jejich bezpečné objíždění. Tento dopravní terminál vznikne díky zrušení manipulační plochy a přesunu veškeré nákladní dopravy do Hrabačova. Výrazně proměněna je ulice Nádražní, která je rozšířena a prodloužena až do ulice Čsl. legií, aby byl umožněn průjezd vozidel, zejména linkových autobusů. Vzhledem k souběžně vedené ulici Čsl. legií není pravděpodobný vznik tranzitní dopravy skrz ulici Nádražní, pokud by taková situace nastala, bude vhodné ji řešit dopravním omezením. Zde je důležité zmínit, že rozšíření ulice Nádražní od výpravní budovy směrem k centru si pravděpodobně vyžádá zásah do soukromých pozemků. V další fázi přípravy je nutné tuto skutečnost vzít v potaz a vypořádat. Návrh počítá také se zřízením malého záchytného parkoviště P+R (10 stání), rozšířením sítě pěších komunikací (výrazně blíže k nástupištím obou módů budou mít lidé z ulic V Jilmu či Roztocká) nebo plochami pro výsadbu parkové zeleně (keře, malé stromy). Pro realizaci popsaných úprav je nutná demolice bývalých toalet, pomocného stavědla a nákladní rampy. Skladiště je zachováno a může být využito dle návrhu v kapitole 6.8.

Situační výkres železniční stanice Jilemnice ve variantě 1 je přiložen jako příloha 6.1.





*Obrázek 50 – Část stanice Jilemnice určená k přestavbě*

*Dvě koleje nejvíce vpravo budou v tomto místě sneseny, v uvolněném prostoru vznikne společné nástupiště vlaku a autobusů směřujících do centra Jilemnice. Manipulační plochu vpravo nahradí zastávkové zálivy, chodníky a nástupiště pro autobusy směr Horní Branná a Martinice.*

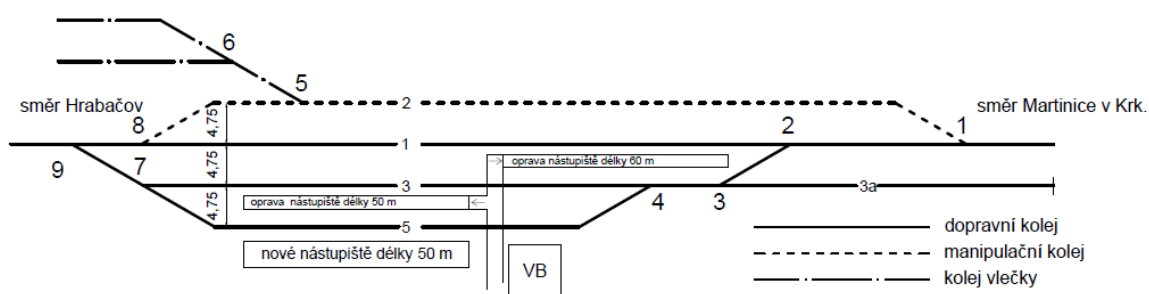


*Obrázek 51 – Příjezdová komunikace ke stanici Jilemnice*

*Návrh počítá s rozšířením komunikace doleva, aby byl umožněn obousměrný průjezd autobusů.*

## Varianta 2

Ve variantním návrhu uspořádání stanice je ponechán shodný počet kolejí jako nyní (4 průjezdné a 1 kusá), dochází však ke zkrácení užitečných délek kolejí č. 3 a 5. Kolej č. 5 je navíc oproti současnosti zdoprněna. Důvodem zkrácení je úprava polohy kusé manipulační koleje (nově 3a namísto 5a) tak, aby vytahování vozů probíhalo na kolej č. 3, a nikoliv na kolej č. 5, u níž je nově umístěno prioritně používané nástupiště. Se zastavováním vlaků osobní dopravy se počítá především u kolejí č. 3 a 5, eventuálně také u koleje č. 1, která však díky výrazně delší užitečné délce může sloužit také pro zastavení nákladních vlaků z důvodu křížování ve stanici. Manipulační kolej č. 2 je ponechána zejména pro možnost dlouhodobého odstavení vozů a souprav.



Obrázek 52 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jilemnice dle varianty 2

Zřízeno je nové vnější nástupiště délky 50 m u koleje č. 5, které je určeno pro zastavování vlaků pravidelné osobní dopravy. Zachována a opravena (konstrukcí Tsicher) jsou stávající úroňová sypaná nástupiště. Ta jsou určena především pro zastavování historických souprav bez možnosti bezbariérového výstupu a nástupu do vozidel, za cenu sníženého komfortu také pro případná mimořádná křížování pravidelných vlaků. Nástupiště u koleje č. 1 má navíc ještě dalších 60 metrů rezervu pro případné prodloužení.

Zachování současného rozsahu kolejíště je možné pouze při neměnné poloze výhybek na hrabačovském zhlaví. To bohužel znamená nemožnost úprav navazujícího oblouku s nulovým převýšením a poloměrem 190 m, který omezuje traťovou rychlost na 40 km/h. Z toho důvodu jsou veškeré výhybky ve stanici ponechány rovněž na tuto rychlost v odbočné větvi a na hrabačovském zhlaví také ve stávající poloze. Částečná úprava GPK ovšem bude vyvolaná osazením výhybek vyššího stupně, tedy J49-1:9-190 (stávající typ výhybek se nepodařilo zjistit, předpokládá se ale některá ze starších konstrukcí). Konfigurace martinického zhlaví je změněna v závislosti na zapojení kusé manipulační koleje č. 3a.

V tomto návrhu řešení jsou do stanice doplněna odjezdová návěstidla podobně jako v předchozí variantě. Protože jsou zachovány také koleje manipulační, objevují se zde navíc 3 trpasličí seřadovací návěstidla pro posun.



Proti první verzi je zásadní odlišností a nevýhodou podoba autobusové zastávky *Jilemnice žel.st.* Ta disponuje pouze jedním stanovištěm v každém směru, umístěném navíc v průběžném jízdním pruhu ulice Nádražní. Z toho důvodu jsou stanoviště dále od sebe, aby mohly být stojící autobusy bezpečně objížďeny. Delší vyčkávání spojů za účelem zajištění garantovaných přestupních vazeb ale není možné (pokud uvažujeme více vazeb v jednom směru najednou). Stanoviště jsou přesunuta výrazně blíže k výpravní budově, prostor jejich umístění v první variantě je ponechán potřebám nákladní dopravy a parkovišti P+R. Vzhledem k volnějšímu prostoru je možné zřídit větší počet stání, konkrétně 20. V okolí stanice je také mírně rozšířena síť pěších komunikací, kterými je zpřístupněno právě nové parkoviště nebo bývalé skladiště.

Situační výkres železniční stanice Jilemnice ve variantě 2 je přiložen jako příloha 6.2.



*Obrázek 53 – Prostor umístění nového vnějšího nástupiště dle varianty 2*

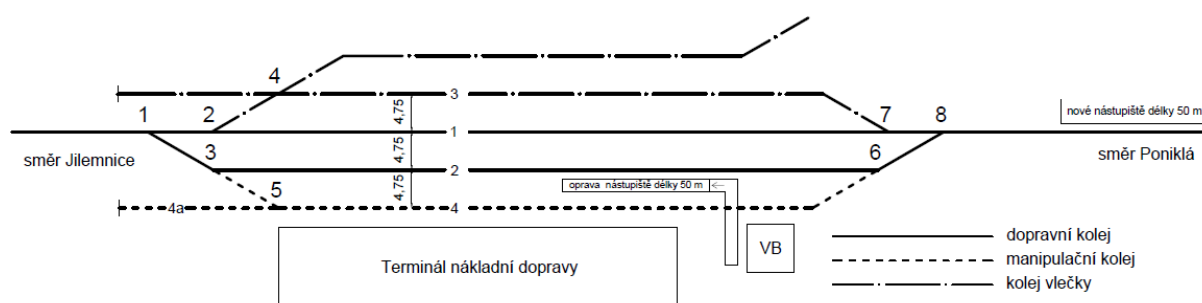


*Obrázek 54 – Prostor umístění nástupiště autobusové zastávky ve směru na Horní Brannou a Martinice  
Stávající parkoviště bude přesunuto do prostoru za skladiště.*

## 6.5.2 Hrabačov

S nejmenším rozsahem stavebních akcí je počítáno v Hrabačově. Výrazně je potlačena přepravní funkce v osobní dopravě, obsluha obce by primárně měla probíhat z nové zastávky Jilemnice dolní. Navržena je pouze rekonstrukce manipulační plochy u krajní koleje č. 2 za účelem vzniku lokálního překládkového terminálu nákladní dopravy. Sem by měly být přesunuty veškeré manipulační práce z Jilemnice. Nadále však bude umožněno křížování vlaků díky zachování obou dopravních kolejí.

Konfigurace kolejíště zůstává v Hrabačově beze změn, ponechány jsou všechny dopravní a manipulační koleje i předávací kolej vlečky. V rámci oprav je ale nutná kompletní výměna všech součástí kolejového svršku včetně úpravy GPK.



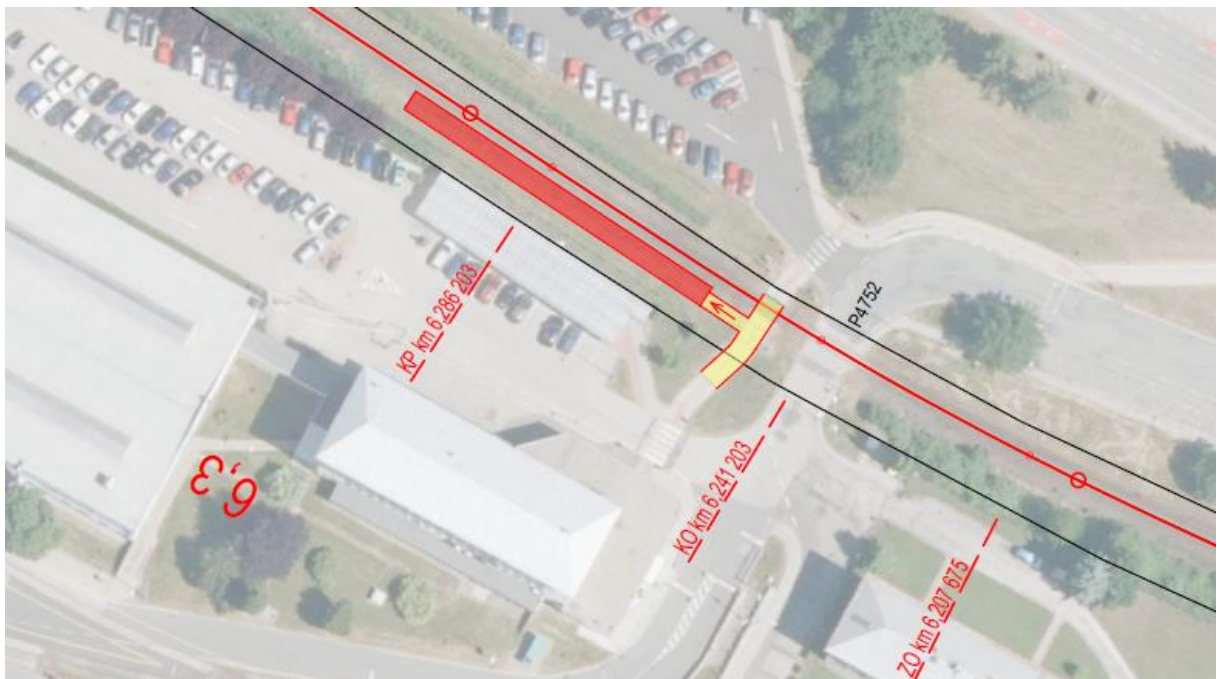
Obrázek 55 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Hrabačov

Ze současných dvou úroňových sypaných nástupišť je ponecháno pouze to u předjízdne dopravní koleje č. 2., se kterým se nadále počítá pouze pro nostalgické jízdy a mimořádná zastavení. Vhodná je jeho oprava v délce 50 metrů (eventuelně více dle délky nostalgických vlaků) pomocí tvárnic Tischer a odpovídajícího výplňového materiálu. Druhé nástupišťe, u průjezdné dopravní koleje č. 1, je navrženo ke zrušení. Dále je navrženo zcela nové bezbariérové nástupišťe délky 50 metrů ležící mimo obvod stanice, za přejezdem P4752 směrem na Víchovou. Toto nástupišťe, umístěné zhruba 250 metrů od současných nástupišť, by mělo sloužit především zaměstnancům firmy Devro. Z pohledu cestujících půjde o dva odlišné tarifní body, přičemž vlaky budou zastavovat vždy maximálně v jednom z nich. Nová zastávka nese označení Hrabačov-Devro, stanici zůstává původní název Hrabačov. Výstavba zastávky by měla být podmíněna finanční spoluúčastí ze strany firmy Devro, a také konstrukcí jízdních řádů s ohledem na začátek a konec směn. V opačném případě je doporučeno nástupišťe nezřizovat a s běžnými spoji v Hrabačově nezastavovat. Přepravní funkci pro osadu Hrabačov přebere nová zastávka Jilemnice dolní.





Obrázek 56 – Místo uvažované zastávky Hřabačov-Devro



Obrázek 57 – Zastávka Hřabačov-Devro v situačním výkresu

Zdroj mapového podkladu: [56]

Všechny výhybky ve stanici jsou ponechány ve stávající poloze, měly by ovšem být opraveny, případně nahrazeny novými konstrukcemi J49-1:9-190, nebo J49-1:9-300. To pravděpodobně bude vyžadovat mírnou úpravu polohy kolejí v jejich okolí.

V případě zavedení vyšší úrovně SZZ a TZZ jsou do stanice doplněna světelná návěstidla, konkrétně vjezdová, odjezdová do obou směrů u kolejí č. 1 a 2, a dle potřeby také seřadovací návěstidla u manipulačních kolejí.

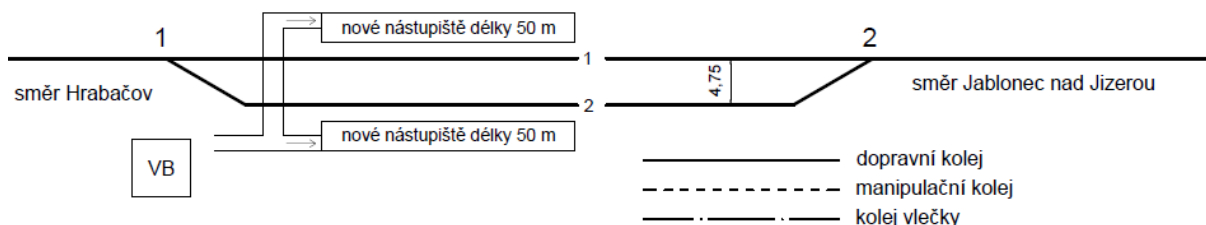
V rámci práce je ve velmi hrubých obrysech řešen také prostor přednádraží. Ten je nyní z většiny tvořen nezpevněnou plochou obdélníkového půdorysu o rozloze přibližně 3 000 m<sup>2</sup>. Nový návrh počítá s její kompletní rekonstrukcí (zpevnění vhodným materiálem) a využitím pro vznik terminálu nákladní dopravy. Dle potřeby je možné doplnit různá pevná i mobilní zařízení pro manipulaci s nákladem, jako jsou rampy nebo jeřábní stroje. Součástí stavby by měly být rovněž skladovací prostory (postačí otevřené) a infrastruktura pro silniční vozidla (odstavy, vylepšení příjezdových komunikací atd.). Menší část pozemků není v majetku Správy železnic, ale v soukromém vlastnictví, záměr je tedy nutné řešit výkupem pozemku, nebo ve spolupráci s vlastníkem. Více o výhledové technologii nákladní dopravy pojednává kapitola 7.7. [21]



Obrázek 58 – Umístění navrhovaného terminálu nákladní dopravy

### 6.5.3 Poniklá

V novém návrhu uspořádání železniční stanice Poniklá je počítáno pouze s dvěma kolejemi. V původní stopě, i když zkrácené, jsou zachovány koleje č. 1 a 2. Jejich nová užitečná délka je shodně 103 m, osová vzdálenost původních 4,75 m. Manipulační kolej č. 4 je zrušena a uvolněný prostor využit pro umístění nástupiště a přístupových komunikací pro pěší.



Obrázek 59 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Poniklá



Navržena jsou dvě vnější nástupiště délky 50 m, s možným prodloužením ve směru staničení až o dalších 25 m. Přístup na nástupiště u koleje č. 2 je řešen pomocí chodníku ve směru od lávky přes Jizeru i od výpravní budovy, na nástupiště u koleje č. 1 pak z čela pomocí centrálního úrovněného přechodu navazujícího na ostatní pěší komunikace. U tohoto nástupiště je vhodné zvážit zřízení dalšího přístupu na opačné straně, aby si lidé přicházející od obce nemuseli zbytečně zacházet několik desítek metrů a omezilo se riziko nelegálního přecházení kolejí. Nástupiště jsou v porovnání se současností posunuty blíže lávce přes Jizeru spojující oblast nádraží s obcí. Posunutí by mohlo být ještě výraznější, tím by se však prodloužila docházková vzdálenost k nově navrženým autobusovým stanovištím, která vlivem stísněných poměrů nelze umístit blíže k nástupišťům. Prověřováno bylo i několik dalších variant umístění železničních nástupišť, všechny byly ale zamítnuty z důvodu prodloužení přestupních vzdáleností mezi vlakem a autobusem, případně vyššího rizika přecházení kolejiště mimo místa k tomu určená.



*Obrázek 60 – Prostor umístění nových nástupišť*

*Kolej nejvíce vpravo je zrušena, na jejím místě vznikne nové vnější nástupiště. Další pak ve shodné poloze na opačné straně kolejiště.*

Původní počet pěti výhybek je redukován na jednu výhybku na každém zhlaví. Obě jsou konstrukce J49-1:9-300, umožňující do odbočky jízdu rychlostí až 50 km/h. Výhybka na jabloneckém zhlaví je umístěna v totožné poloze jako nynější výhybka č. 5, větší úhel odbočení i poloměr v odbočné větvi ale znamenají odlišnou konfiguraci kolejiště ve zhlaví. Výhybka na hrabačovském zhlaví je posunuta až na úroveň výpravní budovy, i v tomto případě tak konfigurace zhlaví dozná zásadních změn.

Ve stanici jsou umístěna čtyři světelná odjezdová návěstidla, u obou kolejí jedno do každého směru. U koleje č. 1 jde o návěstidla tříznaková (zelená, červená a bílá barva), u koleje č. 2 o čtyřznaková (doplněna o spodní žluté světlo pro jízdu do odbočky ve výhybce). Samozřejmě je pak doplnění vjezdových návěstidel včetně předvěstí.

Pro realizaci úprav v přednádražním prostoru je nutné kácení několika stromů a také demolice menších objektů (kůlny, bývalá vodárna) poblíž výpravní budovy. Ty jsou v nevyhovujícím technickém stavu a dávno již neplní svou původní funkci. K odstranění je určena také dřevěná přístavba na jižní straně výpravní budovy. Zachováno je naopak skladiště patřící soukromé osobě, které je využíváno k aktivitám nesouvisejícím s železničním provozem. Zásadní novinkou je zřízení autobusového nástupiště s dvěma stanovišti pro směr do Poniklé a Vysokého nad Jizerou. Ta umožňují zastavení až 15 metrů dlouhých autobusů. Příjezdová komunikace od křižovatky se silnicí II/290 je pro autobusy slepá, z toho důvodů je v prostoru přednádraží nutné vyhradit prostor pro jejich otáčení. K tomu slouží jednosměrná komunikace oválného půdorysu vedoucí kolem výpravní budovy, široká 4 m, jejíž poloměry by měly umožnit bezpečný průjezd autobusů do délky 15 m. Část prostoru nacházejícího se uvnitř „okruhu“ je využita pro šest parkovacích stání. Rezerva pro další parkovací místa je v prostoru rušeného kolejiště na hrabačovském zhlaví. Plocha navazující na výpravní budovu, v legendě označena souhrnně jako „pěší komunikace“, je určena pro umístění drobného mobiliáře (lavičky, vizuální informační systém, mapa atd.) a prvků zeleně (malé solitérní stromy, keře, záhony), ke zvážení je umístění verandy umožňující ochranu čekajících cestujících před povětrnostními vlivy.

Situační výkres železniční stanice Poniklá je přiložen jako příloha 7.



*Obrázek 61 – Místo přibližného umístění výhybky 1*

*Objekty na pravé straně kolejiště budou odstraněny, stejně jako vzrostlé stromy. Na jejich místě vznikne okružní komunikace pro autobusy včetně zastávkových zálivů.*

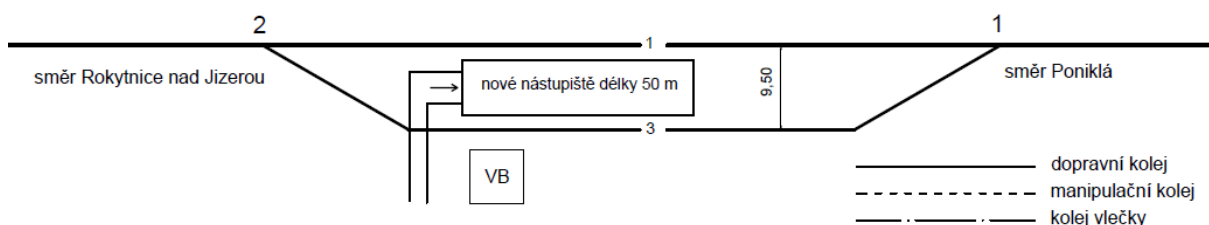


## 6.5.4 Jablonec nad Jizerou

Železniční stanice Jablonec nad Jizerou je navržena ve dvou variantách. První varianta je prioritní a počítá s úplným vymístěním nákladní dopravy do Rokytnice. Druhá, zpracovaná pro případ, že dojde k částečnému zachování vykládky a nakládky, ponechává jednu kusou manipulační kolej s přílehlou zpevněnou plochou.

### Varianta 1

Stávající kolejiště je redukováno, počet průjezdných kolejí je snížen ze tří na dvě. Zrušena je kolej č. 3 i manipulační kusá kolej č. 5a, koleje č. 1 a č. 5 (nově č. 3) jsou ve většině délky ponechány v původní stopě. Navržena je oprava spodku a svršku včetně GPK, za účelem dosažení předepsané osové vzdálenosti 9,5 m. Obě koleje mají užitečnou délku 168 m, což umožňuje křížování také s delším nákladním vlakem.



Obrázek 62 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jablonec nad Jizerou dle varianty 1

Navrženo je jedno oboustranné poloostrovní nástupiště s dvěma nástupními hranami délky 50 m a výškou 550 mm nad TK. Šířka nástupiště je 6,16 m. Příchod na nástupiště je řešen formou centrálního přechodu od výpravní budovy. Ponechána je rezerva 33 m pro případné prodloužení nástupiště.

Z původního počtu pěti výhybek zůstávají pouze dvě, obě typu J49-1:9-300 umožňující do odbočky jízdu rychlostí 50 km/h. Současné výhybky mají odlišné parametry, vlivem jejich nahrazení tak dochází k úpravě GPK na obou zhlavích.

U každé z kolejí je umístěno odjezdové návěstidlo. Na ponikelském zhlaví je dostačující tříznaké návěstidlo u koleje č. 1, respektive čtyřznaké, doplněné o žlutý signál pro jízdu do odbočky, u koleje č. 3. Na rokytnickém zhlaví slouží odjezdová návěstidla zároveň jako předvěst vjezdového návěstidla do Rokytnice, proto mají ještě o jeden znak více. Součástí stanice jsou také vjezdová návěstidla, ve směru od Poniklé včetně světelné předvěsti. Funkci předvěsti od Rokytnice plní odjezdová návěstidla v Rokytnici.

V rámci návrhu je v hrubých obrysech řešen také prostor přednádraží. Zásadní změnou je nové parkoviště o devíti stáních mezi výpravní budovou a skladištěm, a také nové chodníky umožňující bezpečný a pohodlný pohyb pěších. Nadále se nepočítá se zajištěním autobusů až do prostoru přednádraží (nově bude přestup zajištěn v zastávce Jablonec nad Jizerou náměstí), proto není zachováno ani místo pro jejich otáčení. Uvolněný prostor je možné využít jiným způsobem mimo působnost veřejné dopravy. Pro podobné účely je k dispozici také plocha za skladištěm v současnosti používána pro nakládku a vykládku. S jejím zachováním se počítá pouze v druhé variantě. Výpravní budova neslouží z větší části pro potřeby cestujících ani řízení provozu a je řešena v samostatné kapitole.

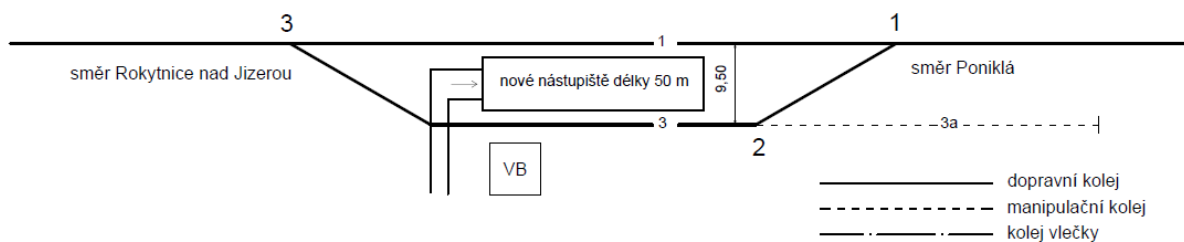
Situační výkres železniční stanice Jablonec nad Jizerou ve variantě 1 je přiložen jako příloha 8.1.



*Obrázek 63 – Prostor čela nového poloostrovního nástupiště  
Centrální přechod bude umístěn přibližně v místech stávajícího přechodu.*

## **Varianta 2**

Stejně jako ve variantě 1 je počet průjezdných kolejí sníženo ze tří na dvě. Ponechána je však také manipulační kusá kolej č. 5a (nově 3a), pro potřeby nákladní dopravy. Osová vzdálenost průjezdných kolejí je 9,5 m, užitečné délky kolejí se vlivem rozdílné konfigurace zhlaví liší. Kolej č. 1 má užitečnou délku 176 m, kolej č. 3 pak 120 m a manipulační kolej č. 3a pouze 46 m. Mezi výhybkami č. 1 a 2 je kolej vedena v mírně odlišné stopě než dosud.



Obrázek 64 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jablonec nad Jizerou dle varianty 2

Nástupiště má shodné parametry i umístění jako v první variantě, pouze chybí rezerva na případné prodloužení.

Nad rámec prvního návrhu je přidána třetí výhybka typu J49-1:9-300, pro jízdu z koleje č. 3 do koleje č. 3a. Vložení výhybky č. 2 si v porovnání s variantou 1 vyžádá posun výhybky č. 1 o více než 8 m směrem na Poniklou, o tuto vzdálenost se tak prodlouží délka stanice.

Odjezdová návěstidla zůstávají ve shodném počtu i provedení, pouze ve směru na Poniklou se posunou blíže k nástupištím (u koleje č. 3 na vzdálenost 10 m od konce nástupiště, která je minimální pro zajištění dostatečného výhledu na návěstidlo). Přidáno je trpasličí seřadovací návěstidlo pro posun z koleje č. 3a.

Prostor přednádraží je oproti variantě 1 doplněn o zpevněnou manipulační plochu pro pohyb nákladních automobilů a zařízení a pro krátkodobé skladování materiálů (zejména dřeva). Plocha je rozšířena do prostoru bývalé stáčírny topných olejů, s jejímž zachováním se nepočítá.

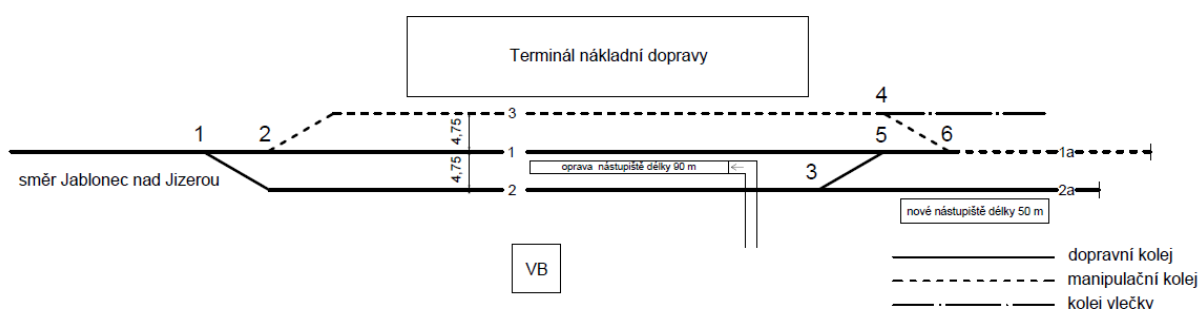
Situační výkres železniční stanice Jablonec nad Jizerou ve variantě 2 je přiložen jako příloha 8.2.



Obrázek 65 – Část stanice Jablonec nad Jizerou sloužící nákladní dopravě  
Prostřední kolej je i ve variantě 2 snesena, zůstává ale skladiště, rampa i manipulační plocha.

### 6.5.5 Rokytnice nad Jizerou

V železniční stanici Rokytnice nad Jizerou jsou zrušeny a sneseny nynější manipulační koleje č. 4 a 4a, nejbližší k výpravní budově. S mírnými úpravami jsou ve stávající stopě opraveny ostatní koleje, tedy č. 1, 1a, 2 a 3. Zcela nově pak je zbudována kusá kolej č. 2a, na které budou zastavovat vlaky pravidelné osobní dopravy. Kolej č. 1 je prioritně určena pro zastavení a pobyt historických souprav, kolej č. 2 pak pro průjezd vlaků z koleje č. 2a a pro objíždění historických a nákladních souprav hnacím vozidlem. Výtažná kolej č. 1a slouží kromě odstoupení hnacích vozidel také pro vytahování vozů z manipulační koleje č. 3.



Obrázek 66 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Rokytnice nad Jizerou

Pro vlakové spoje běžné linky je navrženo nové jednostranné vnější nástupiště délky 50 m u koleje č. 2a. Šířka nástupiště 4,3 m je větší než obvykle, jelikož u druhé strany tohoto nástupiště vznikají dvě autobusová stanoviště, jedno pro spoje do Rokytnice, druhé do Harrachova, obě s možností přistavení až 15 m dlouhých autobusů. Vzniká tak komfortní přestupní vazba mezi vlakem a autobusem s krátkou dobou na přestup (při vhodném způsobu odbavení cestujících v autobuse do 2 minut), což výrazně zrychlí a zatraktivní spojení nejen mezi Jilemnicí a Rokytnicí. Nástupiště je ve stanici jediným krytým prostorem pro cestující, proto je vhodné jej zastřešit v co nejdelší části. Inspirací přestupního bodu je podobný terminál v saském Königsbrücku. V úrovni výpravní budovy je u koleje č. 1 ponecháno původní úrovňové nástupiště délky 90 m, se kterým se počítá pro zastavení nostalgických nebo turistických spojů. To je opraveno a stabilizováno tvárnicemi Tischer.





Obrázek 67 – Společné nástupiště vlaků a autobusů v Königsbrücku

Zdroj: [57]



Obrázek 68 – Plocha určená k výstavbě společného nástupiště vlaků a autobusů

Nová kolej č. 2a bude přibližně procházet viditelným námezníkem, v místech koleje nejvíce vpravo vyrostě oboustranné nástupiště pro dva dopravní módy. Rampa, z níž je fotografie pořízena, bude odstraněna. Namísto klád v pozadí vznikne parkoviště.

Na jabloneckém zhlaví jsou zachovány výhybky č. 1 a 2, u nichž dochází k mírnému posunu z důvodu optimalizace GPK v navazujících kolejích. Výhybka 3 pozbývá po odstranění koleje č. 4 smyslu a je zrušena. Daleko výraznějším způsobem se mění opačné zhlaví, kde je umístěna nová oblouková výhybka obl-o49-1:9-190 (bez převýšení), s poloměry větví 886,36 a 242 m. Bylo prověřeno, že i při jízdě do odbočné větve výhybky (v takovém případě jsou pojížděny dva protisměrné oblouky bez mezipřímé) je umožněna rychlost 40 km/h. Tato výhybky společně s výhybkou č. 5 přináší možnost objíždění souprav po koleji č. 2. Uvažováno bylo také o možnosti tyto dvě výhybky vynechat a soupravy objíždět výhradně po kolejích č. 1

a 3, hrozí však vznik situace, kdy budou obě koleje v jeden okamžik obsazeny a obrat hnacího vozidla nebude možný. Ponechány jsou dále výhybky č. 4 (původní č. 5) a č. 6, které se opět vlivem mírné změny konfigurace kolejí v jejich okolí posouvají. Odstraněny jsou nepotřebné výhybky č. 4, 7 a 8. Vyjma zmíněné obloukové jsou všechny ostatní výhybky typu J49-1:9-190. Výhybky na rychlost 50 km/h v odbočné větvi instalované v ostatních stanicích na trati nejsou uvažovány, protože parametry směrových oblouků v jednotlivých kolejích neumožňují vyšší rychlost než 40 km/h.

Do stanice jsou doplněna seřaďovací a odjezdová návěstidla, a také návěstidlo vjezdové ve směru od Jablonce. Odjezdová návěstidla na jabloneckém zhlaví slouží zároveň jako předvěsti vjezdového návěstidla stanice Jablonec nad Jizerou, z toho důvodu mají jeden znak navíc (pro horní žluté světlo). Návěstidlo S1 je dvouznakové, dávající návěst „stůj“ (červená barva), nebo návěst umožňující posun do výtažné koleje (bílá barva). O jeden znak navíc (zelená barva návěsti „volno“) má návěstidlo S2 a L2a. Návěstidlo S2a je jednoznakové dávající permanentní návěst „stůj“. V dalším postupu je vhodné prověřit postradatelnost návěstidel S2 a L2a, při jejich případném vynechání by vlaková cesta byla stavěna pro koleje č. 2 a 2a dohromady. Místo zastavení by v takovém případě bylo vyznačeno návěstí „Místo zastavení platné pouze pro osobní vlaky“.

Vlivem neatraktivní polohy stanice není počítáno s větším pohybem a pobytem pěších, většina okolního prostoru je tak přizpůsobena potřebám silniční dopravy. Navržena je točna v parametrech kruhového objezdu pro bezpečné a plynulé otáčení autobusů, případně nákladních vozidel směřujících do nákladního terminálu, pro niž uvolní prostor demolice rampy a skladovacích prostor, které jsou nyní v nevyhovujícím technickém stavu a téměř nevyužívány. Z točny je komunikace protažena do prostoru k výpravní budově, kde je zbořen dnes již nefungující objekt toalet. Hlavním účelem této komunikace je možnost obsluhy a zásobování právě výpravní budovy a bývalého skladiště, tedy jediných dvou stavebních objektů, které v prostoru přednádraží zůstávají zachovány. Volnou plochu lze případně využít také pro odstav autobusů, ovšem pouze za cenu couvání z točny. Pro osobní automobily je vyhrazeno 10 parkovacích stání s přímým přístupem na nástupiště, vylepšena je také komunikace vedoucí k terminálu nákladní dopravy na opačné straně stanice. Pozemky pod ním z větší části patří místní firmě ROTES spol. s r. o. zaměřující se zejména na stavební práce. Konkrétní podobu plochy je tak nutné řešit v koordinaci se zmíněnou firmou, její využití pak pronájemem, nebo odkupem pozemků. V další fázi příprav je doporučeno prověřit možnost zřízení bezpečného přístupu pěších do prostoru stanice, a to jak po stávající modré turistické značce od města, tak z části Zadní Blansko ležící na opačné straně Jizery. [21]

Situační výkres železniční stanice Rokytnice nad Jizerou je přiložen jako příloha 9.





*Obrázek 69 – Objekt bývalých skladovacích prostor určený k demolici  
Na jeho místě bude vystavěna točna pro autobusy a nákladní automobily*



*Obrázek 70 – Přijezdová komunikace do prostoru terminálu od silnice I/14*

## 6.6 Úpravy stávajících zastávek

V případě zřízení nového nástupiště je na zastávkách uvažována rovněž konstrukce typu „H“. Délka nových nástupišť je 50 m, šířka 3,0 m. Počítá se také s rekonstrukcí/doplněním systému osvětlení a mobiliáře odpovídajícímu významu zastávky (lavičky, odpadkové koše apod.) Při dostatku financí je vhodný také nový audiovizuální systém. Přístup na nová nástupiště a jeho konstrukce musí plně odpovídat potřebám OOSPO a příslušným normám. Vše uvedené platí nejen pro opravu stávajících zastávek i pro nově navržené zastávky dle kapitoly 6.7.

Namísto dožilých přístřešků a zavřených budov se jako prostor pro cestující na jednotlivých zastávkách nabízí využití některého z oceněných studentských návrhů dřevěného přístřešku v architektonické soutěži pořádané Správou železnic a Fakultou lesnickou a dřevařskou ČZU Praha v letošním roce. Ty jsou navrženy tak, aby celková cena včetně výstavby nepřekročila 500 tisíc Kč a aby bylo v maximální možné míře využito lokálně dostupných materiálů, zejména dřeva. [58] [59]



Obrázek 71 – Vizualizace vítězného návrhu studentské architektonické soutěže

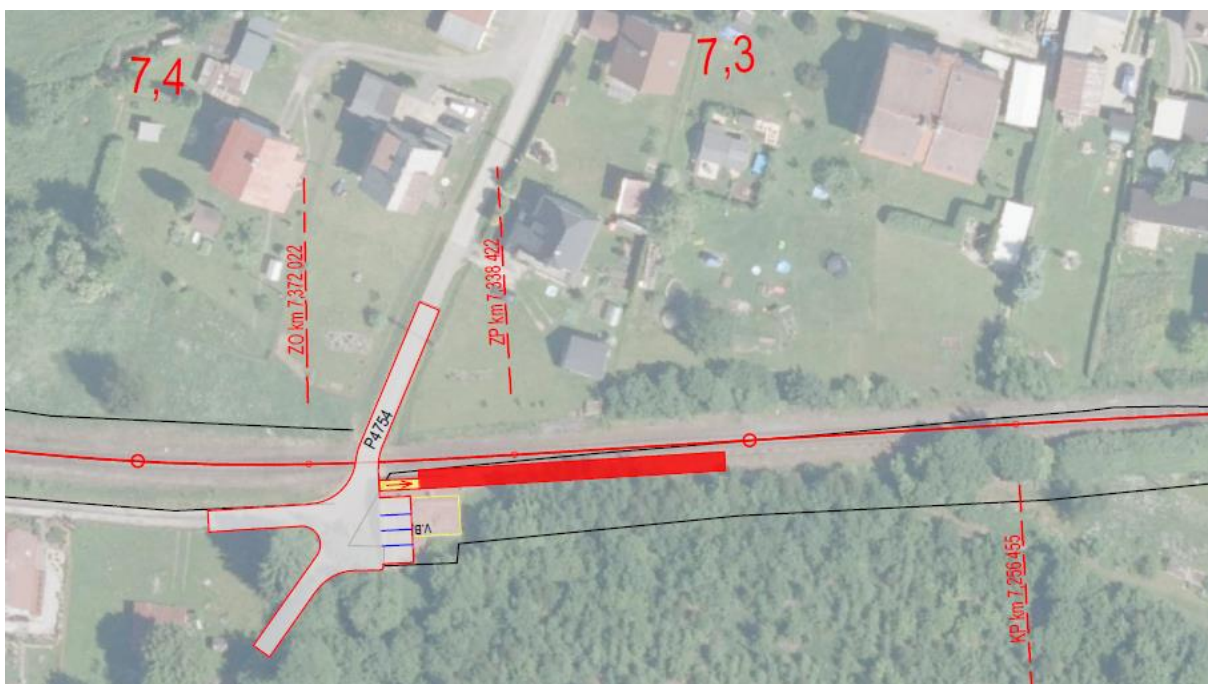
Zdroj: [59]

### 6.6.1 Víchová nad Jizerou

Kompletní proměnou projde dle návrhu zastávka Víchová nad Jizerou. Stávající nástupiště bude sneseno a nahrazeno novou konstrukcí výšky 550 mm nad temenem kolejnice, která umožní bezbariérový nástup do vozidel. Délka nástupiště se zkrátí ze současných 90 na 50 metrů, zůstane ovšem rezerva pro případné prodloužení.

Počítá se s demolicí dlouhodobě nevyužívané budovy zastávky, která bude nahrazena dřevěným přístřeškem. Plocha uvolněná demolicí objektu bude využita jako parkoviště pro 4 vozidla a jízdní kola.





Obrázek 72 – Zastávka Vichová nad Jizerou v situačním výkresu

Zdroj mapového podkladu: [56]

### 6.6.2 Horní Sytová

Zastávka Horní Sytová zůstává i po optimalizaci trati z velké části ve stávající podobě. Instalaci moderní konstrukce nástupiště neumožňuje poloha v oblouku o poloměru 192 m. Plně tak postačuje stávající nástupiště opravit (je nutné počítat s posunem o několik metrů v příčném směru z důvodu přeložky směrového oblouku) a případně zvýšit nástupní hranu. Bývalou staniční budovu a objekt skladiště je doporučeno využít dle návrhů v kapitole 6.8. Dřevěnou kůlnu na parcelním čísle 86 by mělo být možné bez problémů zbourat a na jejím místě vytvořit parkovací místa pro potřeby zastávky i obce. Parkoviště postačí řešit co nejlevněji, například pomocí šterku nebo betonových tvárnic. [21]

### 6.6.3 Poniklá zastávka

V Poniklé zastávce nejsou nutné žádné větší investice. Přístup k ní (od Jilmu) nelze považovat za bezbariérový, není tak nutné budovat nové nástupiště pro bezbariérový nástup do vozidla. Pokud by takový požadavek vzešel, technicky to možné je, protože trať se zde nachází v přímé. Stávající nástupiště typu Tischer stačí opravit formou dosypání šterku nebo položení lehké asfaltové vrstvy, případně doplněním nástupištní desky SUDOP. Bude též nutné vyměnit dožívající plechový přístřešek, ideálně opět za dříve zmiňovanou dřevěnou konstrukcí. V případě zavedení nedaleké zastávky na Přívlace (viz kapitola 6.7.4) je doporučeno přejmenování na Poniklá-Jilem tak, aby při použití pojmu „zastávka“ nedocházelo k záměně tarifních bodů Poniklá-Přívlačka a Poniklá zastávka.

#### 6.6.4 Jablonec nad Jizerou-Hradsko

Na základě nadprůměrného počtu cestujících vůči ostatním zastávkám je i na Hradsku počítáno s většími investicemi, podobně jako ve Víchové. Stávající nízké nástupiště bude díky zvýšení poloměru oblouku možné nahradit novou konstrukcí výšky 550 mm nad TK, posunutou o několik metrů blíže k Jablonci. Její délka bude shodná s délkou ostatních nástupišť na trati, tedy 50 m.

S využitím výpravní budovy pro cestující se nepočítá, zřízen bude dřevěný přístřešek. K demolicí je navržen dlouhodobě nevyužívaný objekt skladu na parcele č. 674, což umožní vznik parkoviště o 6 stáních. To bude sloužit nejen cestujícím, ale také majitelům domů a chat na sousedních pozemcích. Parkoviště je vhodné řešit co nejlevnějším způsobem a s ohledem na životní prostředí, jako kryt parkovacích stání tak lze zvolit například zatravnovací dlažbu nebo rohože, případně vrstvu zhutněného štěrku. [21] [23]

Ve stávajícím stavu je zásadním nedostatkem chybějící stezka, která by napojovala zastávku na obecní lesní cestu na pozemku 3838/2 spojující Dolní Dušnicí a Maříkov. Ta by výrazně ulehčila situaci chatařům z okolních osad, kteří nyní pro přístup k zastávce musí používat delší, ale především nebezpečnější frekventovanou komunikaci I/14, případně vstoupit na soukromé pozemky. Je tedy úkolem města Jablonec nad Jizerou, aby se na základě komunikace s majiteli okolních pozemků dohodl na zřízení velmi jednoduché lesní cesty v délce necelých 100 metrů. [21]



Obrázek 73 – Zastávka Jablonec nad Jizerou-Hradsko v situačním výkresu

Zdroj mapového podkladu: [56]

## 6.7 Posouzení nových zastávek

Na základě analýzy izochron pěší dostupnosti v kapitole 5.3 je prověřeno zřízení 5 nových zastávek, které byly autorem práce pracovně pojmenovány Martinice v Krkonoších zastávka, Jilemnice střed, Jilemnice dolní, Poniklá-Přívlastka a Jablonec nad Jizerou náměstí. Jejich přesná poloha, podoba a účel jsou předmětem následujících podkapitol.

### 6.7.1 Martinice v Krkonoších zastávka

Tato zastávka, kterou v lokalitě u fotbalového hřiště navrhuje i Studie zefektivnění provozu na trati zpracovaná koordinátorem veřejné dopravy v Libereckém kraji, společností KORID LK spol. s r.o., se ze seznamu prověřovaných zastávek jeví jako ta nejméně potřebná. Většina místních má v docházkové vzdálenosti stanici Martinice (viz obrázek 25 v kapitole 5.3.1), při započtení doby na přestup při jízdě směrem na Starou Paku nebo Trutnov je časově výhodnější rovnou nastoupit v této stanici. Ve směru do Jilemnice je navíc možné využít autobusových spojů ze zastávky *Martinice v Krkonoších, křiž.*, která leží jen asi 150 m od místa uvažované železniční zastávky. Teoreticky může mít zastávka v budoucnu význam pro rekreaci (nachází se v blízkosti oblíbené lokality martinických rybníků) či volnočasové aktivity. Pokud by byl zlepšen povrch cyklostezky do Horní Branné, může zastávka sloužit jako výchozí bod stezky pro inline bruslaře, běžce, nebo cyklisty z Jilemnice a okolí. [14]

Autor práce je toho názoru, že nová zastávka není nutná, a tedy by ji nezřizoval. Pokud by však o ni obec projevila zájem (včetně finanční spoluúčasti) a v uplatněném konceptu dopravy by existovala rezerva v jízdních dobách, parametry trati umožňují zastávku zřídit (trať je vedena v přímé).



Obrázek 74 – Místo prověřované zastávky Martinice v Krkonoších zastávka



## 6.7.2 Jilemnice střed

Nová zastávka Jilemnice střed je navržena u železničního přejezdu P4745 v ulici Na Vrších. Hlavním důvodem jejího zřízení je zlepšení pěší dostupnosti centra Jilemnice, ale třeba také nemocnice a jejího okolí.

Výstavba zastávky Jilemnice střed je podmíněna vytvořením nových přístupových komunikací ze strany města, ve stávajícím uspořádání by bylo nutné jít ulicí Na Vrších přibližně 200 metrů zpátky směrem k železniční stanici a pak se vracet ulicí Krkonošskou na úroveň nové zastávky, čímž by prakticky mizela časová i vzdálenostní úspora dána jejím zavedením. Sledovány jsou dvě možné varianty zpřístupnění. Jedna počítá s výstavbou krátké, 15 metrů dlouhé spojky formou schodiště mezi ulicemi Na Vrších a Krkonošská (vlivem nutnosti překonat velký výškový rozdíl na krátké vzdálenosti hrozí, že schodiště nebude odpovídat předpisům), která by navazovala na uličku mezi č. p. 158 a 160 a Kavánovu ulici. Druhá varianta pak navrhuje zbudování přibližně 100 metrů dlouhé pěší stezky podél trati k propustku v km 4,317, jimž by byla převedena pod tratí do ulice K Můstku a na křižovatku s ulicí Krkonošská. Dále k náměstí by se pokračovalo uličkou mezi domy č. p. 167 a 168 a ulicí Husova.



*Obrázek 75 – Místo prověřované zastávky Jilemnice střed*

*Nástupiště zastávky je navrženo z pohledu fotografa vlevo od koleje. To si vyžádá zemní práce spojené s vytvořením zárubní zdi.*





Obrázek 76 – Zastávka Jilemnice střed v situačním výkresu  
Zdroj mapového podkladu: [56]

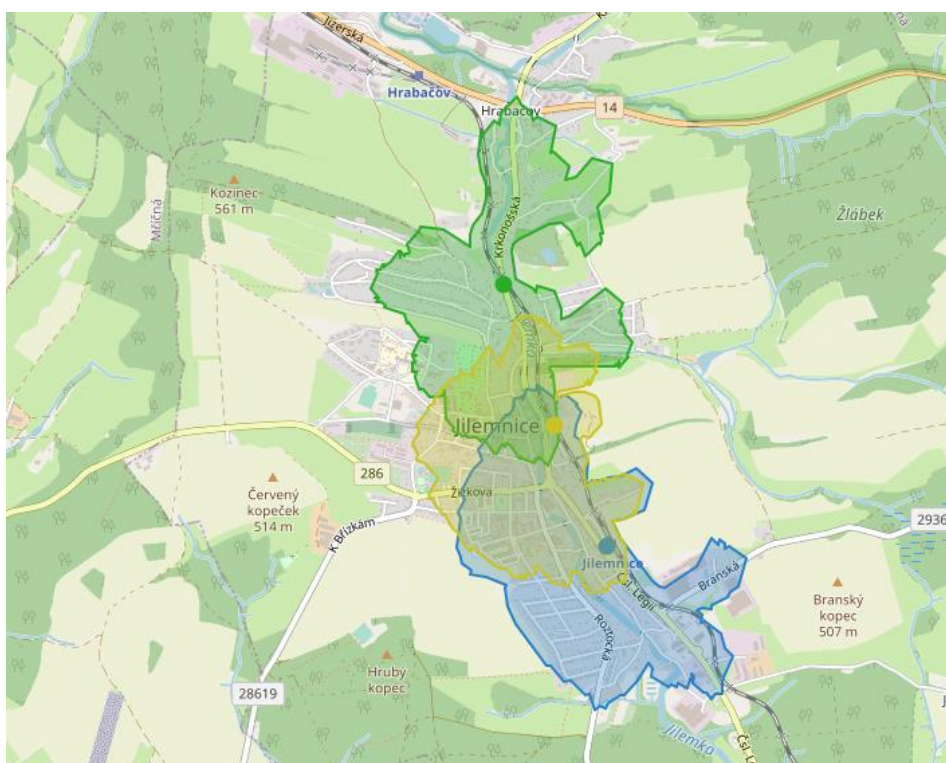


Obrázek 77 – Propustek v km 4,317  
V pozadí centrum Jilemnice, viditelná je zprava věž kostela sv. Vavřince, věž radnice a věž bývalé spořitelny.

### 6.7.3 Jilemnice dolní

Další novou zastávkou je Jilemnice dolní. Ta je situována u železničního přejezdu P4648 přes ulici Krkonošskou na hranici katastrálních území Jilemnice a Hrabačov. Výrazně zlepšit dostupnost částí města Pod lázněmi a Na Kozinci. Zároveň z přepravního hlediska nahradí stanici Hrabačov, protože průměrná vzdálenost nutná k dosažení obou míst je z většiny Hrabačova zhruba stejná. Dalším benefitem zřízení nové zastávky je možnost provázání s nedalekou autobusovou zastávkou *Jilemnice, Hrabačov* a umožnit tak pohodlný přestup mezi vlakem a autobusy směřujícími do Vítkovic, na Benecko nebo na Mísečky.

Díky zavedení dvou nových zastávek bude železnice v Jilemnici výrazně dostupnější než nyní. Otázkou je, zda jsou obě zastávky, zvláště při přihlédnutí ke krátké mezizastávkové vzdálenosti (přibližně 600 metrů mezi Jilemnicí a Jilemnicí střed a 700 metrů mezi Jilemnicí střed a Jilemnicí dolní), nezbytně nutné. Obě však mají své opodstatnění popsané v předchozích odstavcích. Pokud by například vlivem nedostatku financí či požadované dopravní technologie bylo reálné vybudovat pouze jednu ze zastávek, je účelnější realizovat zastávku Jilemnice dolní. Hlavními důvody je lepší obsluha území (Jilemnice i Hrabačova), možnost přestupu na autobusy, rovnoměrnější rozložení míst zastavení a redukce jejich počtu (Jilemnice dolní může nahradit Jilemnici střed a také Hrabačov).



Obrázek 78 – Srovnání izochron pěší dostupnosti pro tarifní body Jilemnice, Jilemnice střed a Jilemnice dolní

Vlastní práce autora za použití [43]

Jilemnice = modrá barva, Jilemnice střed = žlutá barva, Jilemnice dolní = zelená barva





Obrázek 79 – Místo prověřované zastávky Jilemnice dolní  
 Nástupiště zastávky je navrženo z pohledu fotografa vlevo od koleje. To si vyžádá zemní práce spojené s prodloužením zárubní zdi viditelné na fotografii.



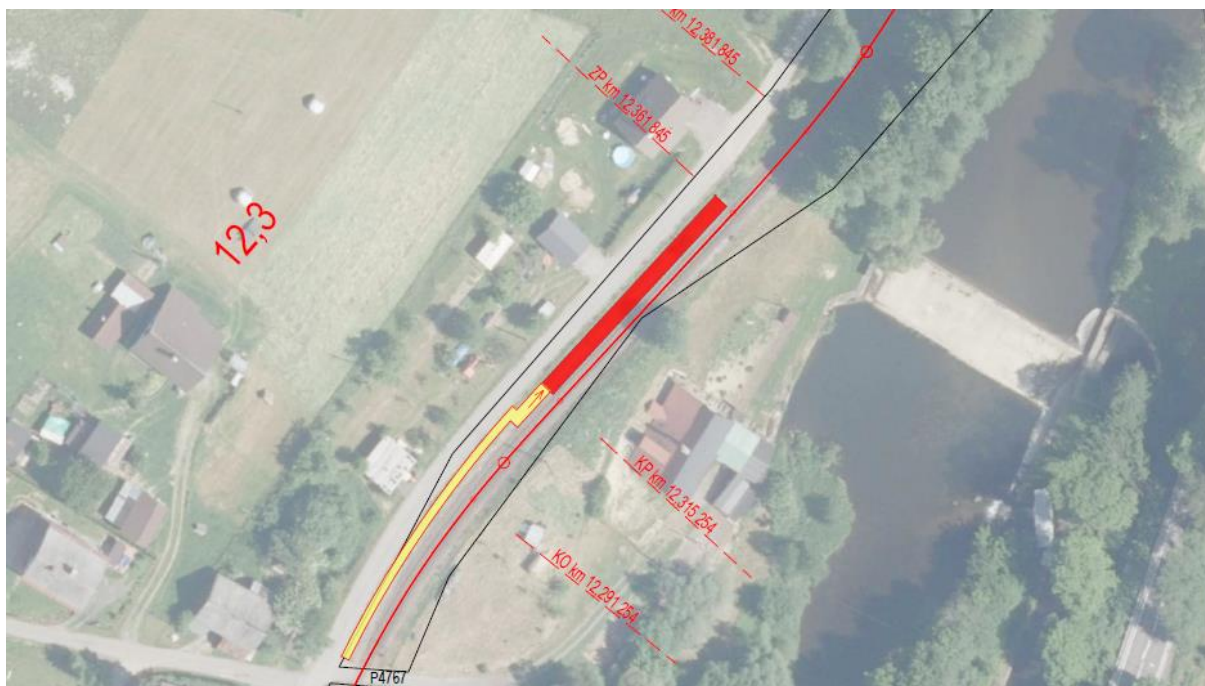
Obrázek 80 – Zastávka Jilemnice dolní v situačním výkresu  
 Zdroj mapového podkladu: [56]

#### 6.7.4 Poniklá-Přívlačka

Prověřovaná zastávka Poniklá-Přívlačka je situována nedaleko železničního přejezdu P4767 ve směru na Jablonec. Hlavním důvodem jejího případného zavedení je lepší obsluha oblasti kolem kulturního domu, kde je soustředěno nejvíce obyvatel Poniklé. Tato část leží na opačném břehu Jizery a s uvažovanou zastávkou je spojena lávkou v říčním kilometru 125,0. Pro větší komfort pěších by bylo vhodné, aby zejména na levém břehu byla doplněna infrastruktura o nové pěší komunikace. Docházkové vzdálenosti mezi touto oblastí a železnicí by se zkrátily o nižší stovky metrů.

Překážkou pro zřízení plnohodnotné zastávky jsou stísněné poměry. Příčný úsek mezi protisměrnými směrovými oblouky je v uvažovaném místě dlouhý pouze 46 m, poloměry přilehlých oblouků jsou příliš malé a zřízení nástupiště dle norem neumožňují. Zcela jistě tak v tomto případě nebude dodržena standardní délka nástupiště 50 m navrhovaná u ostatních zastávek na trati. Je však možné vytvořit nástupiště kratší (zmíněných 46 m) s tím, že při zastavení některých souprav by zde byl o něco vyšší nárok na přesné zastavení. Žádná z jednotek, které připadají v úvahu pro výhledový provoz, však není delší než 46 m. Odsunutí dále směrem k Jablonci, kde je příčný úsek výrazně delší (128 metrů) se kvůli prodloužení docházkové vzdálenosti a většímu objemu stavebních prací nedoporučuje.

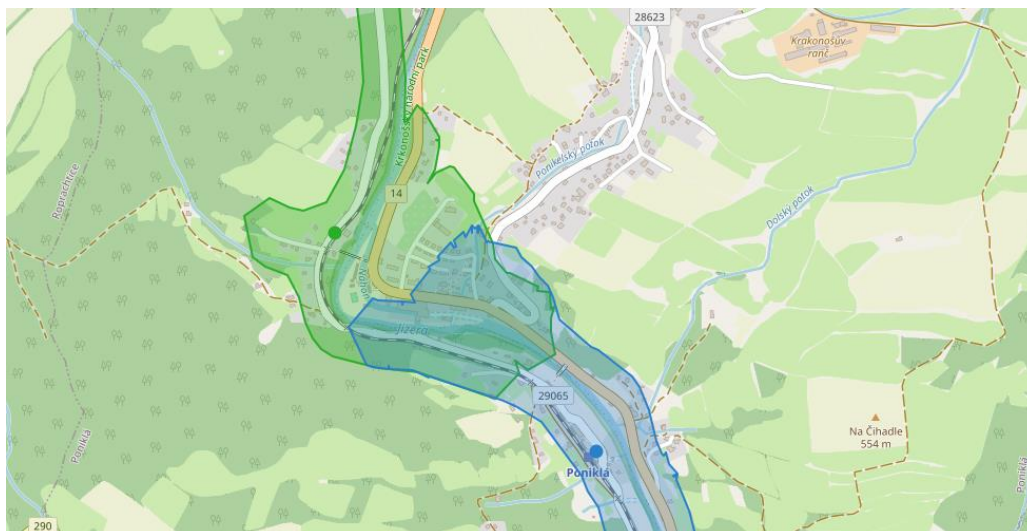
Vzhledem ke skutečnostem uvedeným výše se s vybudováním zastávky v této práci dále nepočítá, je však zachována prostorová rezerva pro případ jejího zřízení v budoucnu.



Obrázek 81 – Zastávka Poniklá-Přívlačka v situačním výkresu

Zdroj mapového podkladu: [56]





Obrázek 82 – Srovnání izochron pěší dostupnosti pro stanici Poniklá a uvažovanou zastávku Poniklá-Přivlaka  
 Vlastní práce autora za použití [43]  
 Poniklá = modrá barva, Poniklá-Přivlaka = zelená barva



Obrázek 83 – Místo prověřované zastávky Poniklá-Přivlaka

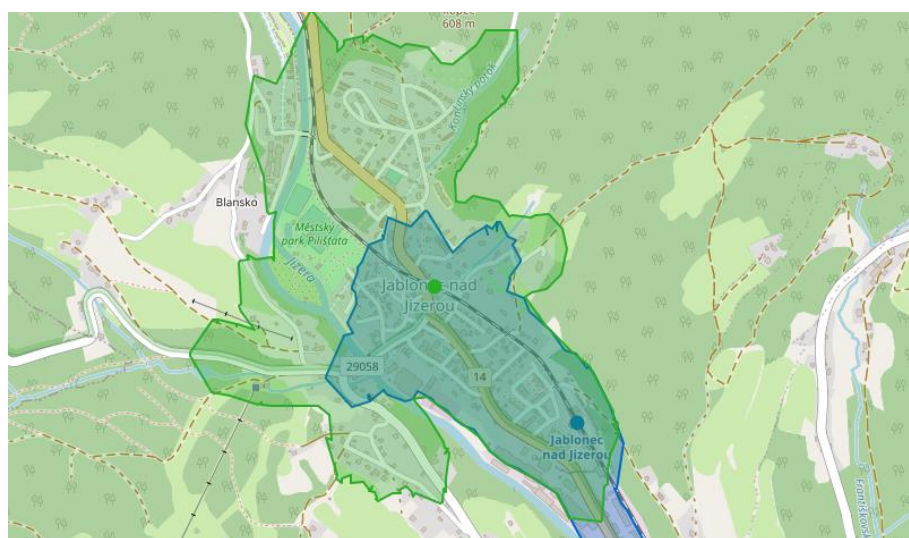
### 6.7.5 Jablonec nad Jizerou náměstí

Poslední ze série nově navržených zastávek je Jablonec nad Jizerou náměstí. Ta je umístěna za budovou městského úřadu s nástupištěm na vnitřní straně směrového oblouku o poloměru 550 m (a částečně také v jeho přechodnici).

Vůči rozmístění zdrojů a cílů cest ve městě má zastávka zcela optimální polohu. V těsné blízkosti se nachází městský úřad, většina obchodů, základní škola nebo kostel. V přijatelné docházkové vzdálenosti leží drtivá většina města, včetně nejhustěji zalidněné části Letná. Vhodnost umístění dokládají izochrony pěší dostupnosti na obrázku 85. Dalším významným benefitem je umístění vedle stejnojmenné autobusové zastávky, kde staví všechny regionální

i dálkové spoje. Při aplikaci vhodných dopravně-provozních, stavebních a organizačních opatřeních může dojít ke vzniku místně důležitého dopravního terminálu.

Délka nástupiště je stejná jako u předešlých zastávek, tedy 50 m. Namísto přístřešku se zde nabízí vybudovat větší objekt, který by sloužil také cestujícím čekajícím na autobus. Jeho součástí může být menší čekárna nebo toalety. Společně pro oba módy je pak vhodné řešit audiovizuální systém, minimálním požadavkem je společná odjezdová tabule.

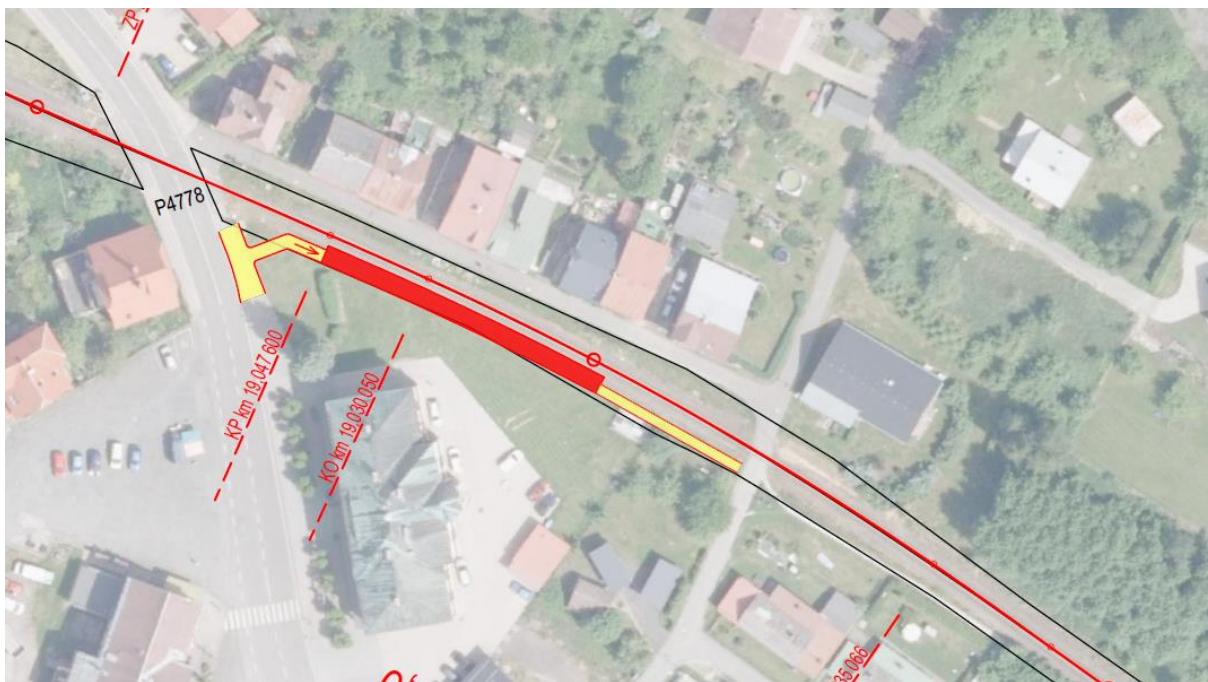


Obrázek 84 – Srovnání izochron pěší dostupnosti pro dopravu Jablonec nad Jizerou a uvažovanou zastávku Jablonec nad Jizerou náměstí  
Jablonec nad Jizerou = modrá barva, Jablonec nad Jizerou náměstí = zelená barva



Obrázek 85 – Místo prověřované zastávky Jablonec nad Jizerou náměstí  
V budově za kolejištěm sídlí městský úřad, ale také pošta nebo obchody. Od ní vpravo se poté nachází zmíněná stejnojmenná autobusová zastávka.





Obrázek 86 – Zastávka Jablonec nad Jizerou náměstí v situačním výkresu

Zdroj mapového podkladu: [56]

Z prověřovaných zastávek jsou tedy k výstavbě doporučeny zastávky Jilemnice střed, Jilemnice dolní a Jablonec nad Jizerou náměstí. Poniklá-Přívlačka může být zřízena dodatečně na žádost obce za podmínky dostatečné rezervy v cestovních dobách, a to také u návazných autobusových linek. Se zastávkou Martinice v Krkonoších zastávka se nepočítá vůbec.

## 6.8 Výpravní budovy a ostatní objekty ve stanicích a zastávkách

Historie velké části stavebních objektů sahá až do období samotné výstavby trati. Architektonicky nejzajímavější jsou výpravní budovy, které jsou až na rokytnickou a sytovskou typizované, postavené jilemnickým stavitelem Josefem Pošepným. Dimenzovány byly pro potřeby železniční dopravy na konci 19. století, ale časem se jejich potřebnost a využitelnost měnila. Zatímco ve 30. letech minulého století nebyly často schopny pojmout všechny čekající cestující, v současné době jsou na tuto funkci příliš velké. Podobně je tomu i u zařízení pro nákladní dopravu, zejména skladišť. Ta, pokud jsou využívána, slouží většinou účelům nemající spojitost s železniční dopravou. [10] [11]

Na základě místního šetření a studia mapových podkladů bylo identifikováno 24 významnějších drážních objektů, které jsou v majetku Českých drah, Správy železnic nebo státu (s tím, že právo hospodařit s majetkem má jeden ze zmíněných subjektů). Jejich seznam, umístění a návrh budoucího využití udává tabulka 9. V tabulce záměrně nejsou objekty ze stanice Martinice v Krkonoších, jejímiž úpravami se tato práce nezabývá. [21]

Tabulka 9 – Seznam stavebních objektů ve stanicích a zastávkách

Typ objektu	Lokalita	Demolice	Návrh využití
výpravní budova	Jilemnice	ne	pro potřeby řízení provozu
dřevěné skladiště	Jilemnice	ne	gastronomie
bývalá nocležna	Jilemnice	ne	stávající využití soukromníkem
bývalá výtopna	Jilemnice	ne	pro potřeby provozovatele vlečky
toalety	Jilemnice	ano	uvolnění prostoru pro rozvoj území
pomocné stavědlo	Jilemnice	ano	uvolnění prostoru pro rozvoj území
výpravní budova	Hrabačov	ne	kanceláře a zázemí pro personál
objekt zastávky	Víchová n. Jiz.	ano	parkoviště P+R
výpravní budova	Horní Sytová	ne	rekreační/dlouhodobé ubytování
dřevěné skladiště	Horní Sytová	ne	prodej/pronájem
výpravní budova	Poniklá	ne*	zázemí pro cestující, služby
historická vodárna	Poniklá	ano	uvolnění prostoru pro rozvoj území
kůlny	Poniklá	ano	uvolnění prostoru pro rozvoj území
přístřešek	Poniklá zast.	ano	nahrazení novým přístřeškem
výpravní budova	Hradsko	ne	rekreační/dlouhodobé ubytování
skladiště	Hradsko	ano	parkoviště P+R
výpravní budova	Jablonec n. Jiz.	ne	turistické centrum, služby
dřevěné skladiště	Jablonec n. Jiz.	ne	kulturní centrum
stáčírna topných olejů	Jablonec n. Jiz.	ano	uvolnění prostoru pro rozvoj území
výpravní budova	Rokytnice n. Jiz.	ne	zázemí pro personál
bývalá výtopna	Rokytnice n. Jiz.	ne	pro potřeby provozovatele vlečky
plechové skladiště	Rokytnice n. Jiz.	ano	uvolnění prostoru pro rozvoj území
dřevěné skladiště	Rokytnice n. Jiz.	ne	zázemí pro cestující
toalety	Rokytnice n. Jiz.	ano	uvolnění prostoru pro rozvoj území

\* počítá se s demolicí dřevěné přístavby kvůli realizaci nového uspořádání prostoru přednádraží

K demolici je určeno 10 objektů, u všech je hlavním důvodem nutnost uvolnění prostoru pro jiné stavby a záměry v území. Technický stav těchto objektů je pohledově havarijní, povětšinou také dávno neslouží svému původnímu účelu. To platí i pro velkou část ostatních staveb a zařízení, jejich demolice ale není nezbytně nutná. Odstranit je pochopitelně možné i tyto objekty, zvláště pokud nebudou pravidelně využívány. Tím se zároveň uvolní prostor projektům v zájmu místních samospráv a subjektů. Návrhy uvedené v posledním sloupci tabulky jsou spíše ideové myšlenky autora než reálně prověřované možnosti využití.





Obrázek 87 – Severní zhlaví stanice Jilemnice

*Vlevo objekty bývalých toalet a pomocného stavědla, oba určené k demolici (musí nejprve proběhnout modernizace SZZ). Vpravo poté zachovávaná budova bývalé výtopny.*

Ke každému zachovávanému objektu by mělo být přistupováno individuálně a jeho další budoucnost řešena v následujících krocích:

- 1) Důsledné prověření (ne)potřebnosti při provozování dráhy a drážní dopravy, a to nejen v současnosti, ale i v horizontu dalších několika desítek let. Sledována by neměla být pouze funkčnost stavby, ale také její budoucí využití (aby v budoucnu nedošlo například k omezení přístupu do některých částí stanice).
- 2) Při vyhodnocení nepotřebnosti nabídnout objekt k prodeji/pronájmu obci.
- 3) Při nezájmu obce nabídnout objekt k prodeji/pronájmu právnické či fyzické osobě.
- 4) Při nezájmu právnických a fyzických osob zvážit demolici a jiné využití pozemku.

U 4 staveb se jejich funkce nemění, navíc není nutné vynakládat větší prostředky do jejich oprav. Konkrétně jde o výpravní budovu v Jilemnici, která by měla v budoucnu po zavedení DOZ na trati sloužit stejně jako nyní potřebám řízení provozu. Sousední objekt bývalé nocležny drážních zaměstnanců, nedávno zrekonstruovaný, může být i nadále pronajímán soukromému subjektu. Bývalé výtopny v Jilemnici a Rokytnici pak mohou být využívány dle potřeby provozovatele vlečky (odstavení a zbrojení vozů atd.).

Nejasné je využití 10 objektů – 6 výpravních budov a 4 skladišť. Nabízejí se následující možnosti využití:

- skladiště v Jilemnici – gastronomie (cukrárna, kavárna, bistro...) s celoročním nebo sezónním provozem, která nabídne služby nejen cestujícím, ale také místním obyvatelům. V této části Jilemnice totiž podobný podnik chybí. Problémem může být

- zateplení (nahrazení dřevěných stěn) a napojení na inženýrské sítě (voda, odpad, energie).
- výpravní budova v Hrabáčově – zřízení kanceláří a zázemí personálu (toalety, kuchyňka) pro potřeby nového překládkového terminálu nákladní dopravy.
  - výpravní budova v Horní Sytové – pension (podobně jako třeba na Jedlové), ideálně jako součást sítě více pensionů, aby bylo finančně únosné platit provozovatele. Lze vyřešit také prodejem do soukromých rukou s příslibem, že nový majitel zde ubytovací kapacitu zřídí a bude provozovat. Pokud by se žádným způsobem nepodařilo zrealizovat provoz ubytování, je řešením přestavba na dlouhodobé bydlení a převod na obec.
  - skladiště v Horní Sytové – prodej/pronájem právníkům či fyzickým osobám za účelem skladování materiálů.
  - výpravní budova v Poniklé – zázemí pro čekající cestující (toalety, čekárna), jehož výstavba by měla být opodstatněná vznikem dopravního terminálu. Zbylé volné prostory poté použít třeba pro ordinaci praktického lékaře nebo podobný prvek občanské vybavenosti, který bude těžit z dobré dostupnosti přímým spojem veřejné dopravy téměř ze všech významných sídel SO ORP Jilemnice.
  - výpravní budova na Hradsku – rekreační nebo dlouhodobé ubytování, podobně jako v Horní Sytové
  - výpravní budova v Jablonci nad Jizerou – zřízení turistického centra jako výchozího bodu pro turisty na Jablonecku, Pasecku nebo Vysocku. Zbylé volné prostory využít pro umístění služeb (kadeřnictví, knihovna, lékař atp.).
  - skladiště v Jablonci nad Jizerou – zřízení kulturního centra zahrnující například menší stálou expozici o důležitosti rodu Harrachů pro region (dále viz kapitola 7.6.3). Vzhledem k povaze budovy je vhodné řešit spíše jako součást turistického centra ve výpravní budově, než jako samostatně fungující objekt (z důvodu menších nároků na zasíťování a přestavbu).
  - výpravní budova v Rokytnici nad Jizerou – zázemí pro personál autobusových i železničních dopravců (toalety, kuchyňka, odpočinková místnost, nocležna – vzhledem k nocování vozidel v Rokytnici v některých variantách provozního konceptu).
  - skladiště v Rokytnici nad Jizerou – zázemí pro cestující, ideálně nízkonákladové, řešené například odstraněním zdi přilehlé ke kolejišti jako větší přístřešek s lavičkami nebo informačním systémem. Kvůli nevýhodné poloze mimo zástavbu není objekt vhodný pro účely nesouvisející s dopravou.



Obrázek 88 – Výpravní budova stanice Jablonec nad Jizerou



Obrázek 89 – Výpravní budova stanice Hraňčov



Obrázek 90 – Nevyužívané skladiště ve stanici Jilemnice



## 6.9 Ostatní infrastruktura

Mezi ostatní infrastrukturu jsou řazeny zejména mosty a tunely. U nich se nepředpokládají zásadnějšími investice mimo ty, které si vyžádá technický stav těchto objektů. V případě dobrého technického stavu nemají jednotlivé inženýrské objekty negativní vliv na traťovou rychlost nebo bezpečnost provozu. Vzhledem ke stáří a velikosti konstrukce je nutné zkontrolovat a posoudit stav zejména u objektů uvedených v tabulce 10.

Tabulka 10 – Významné inženýrské objekty

Zdroj dat: [1]

Název objektu	Překonávaná překážka	Staničení
Ocelový most bez průběžného kolejového lože	ulice Do Žlábků	km 4,577
Ocelový most s průběžným kolejovým ložem	řeka Jizera	km 8,988
Ocelový most bez průběžného kolejového lože	řeka Jizera	km 15,157
Ocelový most bez průběžného kolejového lože	silnice I/14	km 15,204
Hradský tunel (délka 118 m)	skalní masiv	km 15,453
Ocelový most s průběžným kolejovým ložem	silnice I/14 + řeka Jizera	km 16,053
Ocelový most bez průběžného kolejového lože	řeka Jizera	km 17,897

Kromě výše uvedených objektů se na trati nachází také několik dalších méně významných mostů (zpravidla s rozpětím v jednotkách metrů) a desítky propustků. U nich je důležitá zejména pravidelná základní údržba a čištění.



Obrázek 91 – Ocelový most přes ulici Do Žlábků v Jilemnici



## 7 Návrh provozního konceptu

Na základě analýz stávajícího stavu prezentovaných v kapitolách 1 – 5 sestavil autor čtyři možné varianty provozního konceptu na trati 042. Jednotlivé varianty se od sebe více či méně liší především v rozsahu provozních a částečně také investičních nákladů, které jsou pro zavedení daného konceptu nutné. Návrhy všech variant jsou koordinovány s Plánem dopravní obslužnosti Královehradeckého kraje (PDO KHK) pro roky 2022 – 2026, a to zejména s ohledem na výhled provozu na tratích 040 Chlumeck nad Cidlinou – Trutnov a 044 Kunčice nad Labem – Vrchlabí. [3]

Zmíněný koncepční dokument rozpracovává výhledové zajištění veřejné dopravy ve třech časových obdobích. Tím prvním je výhled do roku 2026, který s drobnými úpravami odpovídá provoznímu konceptu z období platnosti JŘ 2021/2022. Druhá část, označovaná jako „Dlouhodobý výhled – horizont 1“, představuje provozní koncept pro roky 2026 až 2030. Pro jeho zavedení je požadována modernizace železniční infrastruktury napříč celým krajem. Většinou se jedná o stavby, které jsou v současnosti schválené nebo připravované (např. zdvoukolejnění trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň, modernizace vybraných stanic nebo tratí pro dosažení požadovaných systémových jízdních dob a další). Posledním obdobím sledovaným v PDO KHK je výhledový stav po roce 2030, neboli „Dlouhodobý výhled – horizont 2“. Ten ovšem uvažuje s takovými stavebními úpravami železniční infrastruktury, o jejichž realizaci zatím nebylo rozhodnuto. Příkladem je Vysokovská či Petrovická spojka. [3]

Při tvorbě všech variant a zejména při úpravě linkového vedení autobusové dopravy bylo přihlédnuto rovněž k Plánu dopravní obslužnosti Libereckého kraje. [2] [3]

Jízdní řády všech variant jsou konstruovány pro běžný pracovní den, rozsah provozu o víkendu může být dle požadavků objednavatele a obcí podél trati buď redukován, nebo naopak v některých časech posílen. Pro jednoznačné porovnání variant mezi sebou i se současným stavem tak nejsou použity celkové roční vlakové kilometry, ale právě vlakové kilometry v běžný pracovní den.

Jízdní řády jednotlivých variant byly konstruovány v dynamickém programu FBS.

### 7.1 Vozový park

Jako základní vozidlo pro výpočet jízdních řádů všech provozních konceptů byl zvolen motorový vůz Regio-Shuttle RS1, v České republice provozován jako řada 840 a 841. Zároveň bylo prověřeno, že velmi podobný jízdní řád lze zkonstruovat za stejných podmínek také pro jednotku 844 (RegioShark) nebo 628 (Siemens Desiro), výsledné jízdní doby mezi koncovými stanicemi se liší pouze o desítky sekund. To je velmi důležitý poznatek, jelikož nové vozy Regio-Shuttle se již nevyrobí a výhledově bude muset být provoz zajišťován novějšími

jednotkami, jako jsou právě řady 628, 844 nebo na trh čerstvě uvedené 847 (RegioFox). Konkrétní vozidla budou nasazena dle požadavků objednavatele a možností dopravce, důležitá je však kompatibilita se soupravami na okolních tratích. V některých konceptech se totiž počítá se spojováním vlaků od Vrchlabí a Rokytnice mezi Kunčicemi nad Labem a Trutnovem. V ideálním případě by se mělo jednat o shodného dopravce a také jednotku, aby bylo svěšování a rozvěšování co nejrychlejší. To znamená, že všechny linky v předmětné oblasti by měly být součástí jednoho provozního souboru.



Obrázek 92 – Motorový vůz Regio-Shuttle RS 1 ve stanici Louny město

## 7.2 Varianta A

Variantu A lze označit za optimalizaci stávajícího stavu. Vychází totiž z aktuálně platného konceptu na trati 040, kdy jediným spojením mezi Starou Pakou a Kunčicemi je linka V41 spěšných vlaků Kolín – Trutnov. Ta představuje páteřní spojení také v navazujícím úseku Kunčice – Trutnov, kde je doplněna osobními vlaky Vrchlabí – Trutnov.

Na trati 042 je přibližně zachován aktuální rozsah objednávaných spojů, ty jsou však prodlouženy do Rokytnice nad Jizerou. Takt je ponechán na hodnotě 120 minut, přidáno je zastavení na nových zastávkách v Jilemnici a Jablonci nad Jizerou. Vzhledem k dlouhé době na obrát v Rokytnici je možné případně přidat zastavení také ve zvažované zastávce Poniklá-Přívlačka. Pro tuto variantu není uvažována výstavba zastávky Hrabačov-Devro kvůli nevyhovujícím časovým polohám spojů, počítá se ale zastavením ve stanici Hrabačov. Při nízkém počtu cestujících jej lze vynechat. V případě dlouhodobé aplikace provozního konceptu varianty A je v rozporu s kapitolou 6.5.2 možné v Hrabačově ponechat a opravit nástupiště u průjezdné dopravní koleje č. 1. Z Hrabačova je také výchozí první ranní vlak, souprava je tam dopravena z Jilemnice soupravovou jízdou. V opačném směru platí to samé pro poslední vlak končící v Hrabačově. Délka soupravové jízdy je cca 2,3 km. Důvodem tohoto

kroku je zachování obslužnosti nových jilemnických zastávek i prvním a posledním spojem. Jízdní doby osobních vlaků byly vypočteny pro rychlostní profil V130 s přírůžkou 5 % a s nastavením brzd v režimu R se 120 brzdícími procenty (nejedná se o maximální možnou hodnotu). Při mírném prodloužení jízdních dob je pro provoz možné uvažovat vozidla s horší dynamikou jedoucí dle rychlostního profilu V100 (např. Regionovy).

Díky novým zastávkám dochází k lepší plošné obsluze území, nijak se však nelepší obslužnost časová. Vlaky tak stále jedou zcela mimo začátek pracovních směn a školního vyučování, vložené spoje musí zajistit autobusové linky. Pozitivem je, že vlaky celou trasu zvládají o téměř 10 minut rychleji než nyní.

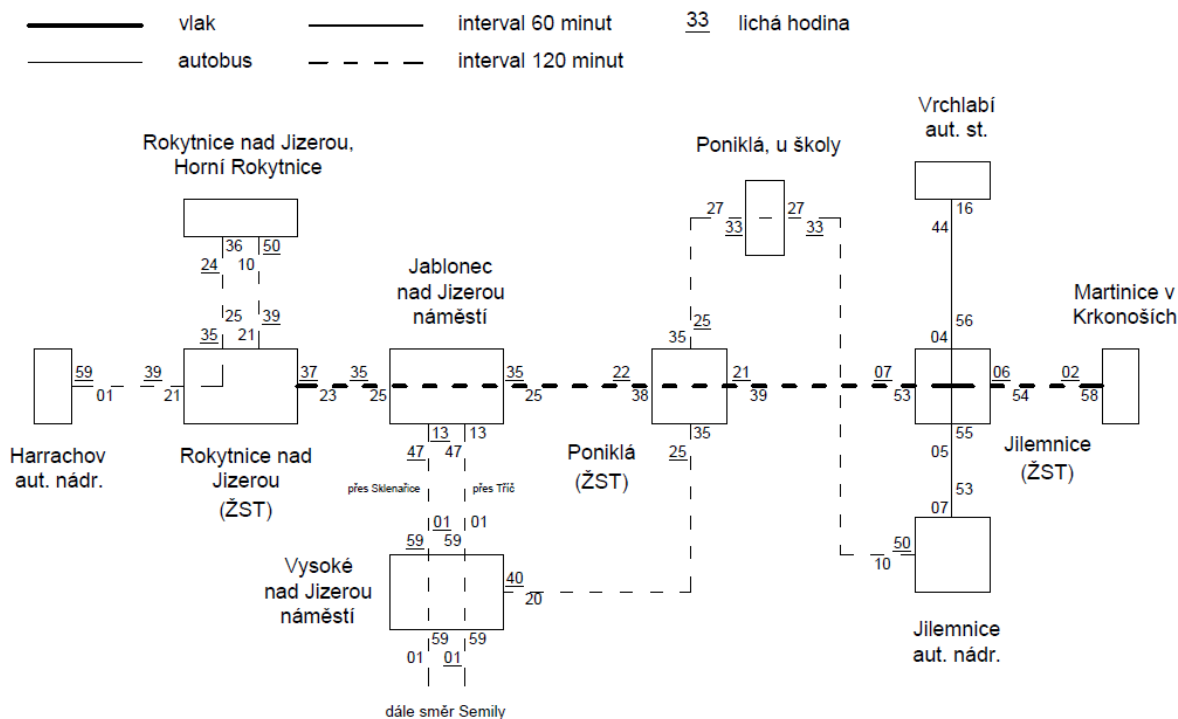
Spoje linky L9 v Martinicích i nadále navazují na spěšné vlaky Kolín – Trutnov, a to ve všech výhledových obdobích popsanych v Plánu dopravní obslužnosti Královehradeckého kraje (v dlouhodobém horizontu se počítá se změnou zastávkové politiky a kategorie na osobní vlak, i v současnosti však jako osobní tyto vlaky v části trasy zastavují). [3]

Provoz je po celý den zajišťován jednou soupravou. Ta nocuje v Jilemnici, kam se vrací soupravovou jízdou z Hrabačova od posledního osobního vlaku. Zbrojení soupravy je uvažováno ve stávajícím režimu, tedy v Trutnově. Způsob dopravy soupravy do Trutnova se ponechává na dopravci, lze uvažovat zachování současných spojů plnící tuto funkci v ranních a večerních hodinách, se kterými návrhový jízdní řád této varianty nepočítá.

Provozní náklady varianty A jsou srovnatelné se stávající situací. V běžném pracovním dni dochází k nárůstům vlakových kilometrů z 310,4 vlkm na 336,8 vlkm (8,5 %), což je dáno zejména prodloužením spojů do Rokytnice. Dále je nutné počítat s určitým nárůstem proplácených kompenzací vlivem nasazení modernějších vozidel, to ale platí pro všechny čtyři prezentované varianty.

Nákresný jízdní řád varianty A je součástí přílohy 10, traťový jízdní pak součástí přílohy 11. V příloze 12 jsou zobrazeny skutečné rychlostní profily vypočítané programem FBS pro jednotlivé kategorie vlaků.

Vlaková linka L9 je koordinována s autobusovou linkou 941, 942 (obě v Rokytnici nad Jizerou), 951, 952 (v Jablonci nad Jizerou náměstí), 946 (v Poniklé) a 963 (v Jilemnici). O úpravách směrového i časového vedení autobusových linek pojednává kapitola 7.6.1. Časové polohy spojů v taktu ukazuje síťová grafika na obrázku 93.



Obrázek 93 – Síťová grafika provozního konceptu varianty A

Pro realizaci konceptu varianty A (jeden pár osobních vlaků jednou za dvě hodiny) nejsou nezbytně nutné žádné investice, protože vychází ze současného konceptu. Pokud však chceme zkrátit jízdní doby a zlepšit dopravní obsluhu dle navrženého jízdního řádu, jsou nezbytná tato stavební a organizační opatření:

- kompletní oprava železničního svršku včetně změny poloměrů, převýšení, přečhodnic a vzestupnic vybraných směrových oblouků dle přílohy 2 a zřízení bezstykové koleje za účelem zavedení rychlostních profilů V100 a V130
- výstavba nových zastávek Jilemnice střed, Jilemnice dolní a Jablonec nad Jizerou náměstí, případně nové zastávky Poniklá-Přívlačka
- zřízení dopravního terminálu Rokytnice nad Jizerou, a to včetně opravy kolejiště a modernizace nástupišť
- osazení PZZ na většině železničních přejezdů
- nasazení bezbariérových vozidel s lepší dynamikou jedoucích dle rychlostního profilu V130 (841, 844, 847, 642 apod.)
- modernizace SZZ a TZZ včetně souvisejících úprav kolejiště ve stanicích



Následující úpravy nejsou pro realizaci konceptu nezbytně nutné, mohou však výrazně přispět k lepšímu vnímání železnice širokou veřejností a nalákání nových cestujících. Bez nich také nemusí dojít ke vzniku synergických efektů, protože systém VHD nebude fungovat kvalitně jako celek. Proto je i ve variantě A navrženo:

- oprava kolejíště a modernizace nástupišť ve stanici Jilemnice a Jablonec nad Jizerou
- zřízení dopravního terminálu Poniklá, a to včetně modernizace kolejíště a nástupišť
- zřízení malých parkovišť P+R v Jilemnici, ve Víchové, v Poniklé, na Hradsku a v Jablonci nad Jizerou
- oprava nástupišť a přístřešků ve všech zastávkách a stanicích, včetně přístupových komunikací
- úprava linkového vedení autobusové dopravy v oblasti Jilemnicka a Rokytnicka dle kapitoly 7.6.1

Investiční náklady jsou nezanedbatelné, i když zároveň výrazně nižší než ve variantách B, C a D. Seznam navržených úprav je sice velmi podobný, ale počet těch nezbytně nutných je menší. Dle mínění autora práce by však při velmi nízkých nebo žádných investicích do infrastruktury došlo k zakonzervování stávajícího stavu a nepodařilo by se tak zvrátit nepříjemný trend úbytku cestujících popsany v kapitole 5.4. Není pochopitelně nutné realizovat všechna výše uvedená stavební a technická opatření, například PZZ lze zřídit pouze u vybraných přejezdů. V takovém případě ale nedojde k odstranění všech propadů rychlosti a není možné počítat s dosažením jízdních dob dle grafikonu v příloze 10. Vzhledem k absenci pravidelného křížování a provozu pouze jedné soupravy to na realizovatelnost provozního konceptu nemá vliv, je ale nutné počítat s delší dobou jízdy.

Tabulka 11 – SWOT analýza varianty A

<b>STRENGTHS (silné stránky)</b>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lepší obsluha území (nové zastávky) za stávajících provozních nákladů</li> <li>- nejnižší investiční náklady ze všech variant</li> <li>- možnost realizace některých změn prakticky okamžitě, většiny ostatních pak v blízkém časovém horizontu</li> <li>- kompatibilita se všemi časovými výhledy pro provoz na okolních tratích dle PDO KHK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pouze dílčí zlepšení stávajícího stavu</li> <li>- spoje převážně vedeny mimo začátek a konec pracovních směn a školního vyučování</li> <li>- interval 120 minut</li> <li>- nejméně vhodná koordinace s autobusovými linkami ze všech variant</li> <li>- žádná nová přímá spojení</li> </ul>
<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b>	<b>TREATS (hrozby)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lepší koordinace s autobusovými linkami vedoucí k omezení souběhů a nárůstu počtu cestujících ve veřejné dopravě obecně</li> <li>- více volných tras pro nákladní a nostalgické vlaky</li> <li>- postupná úprava konceptu a infrastruktury až na úroveň variant B, C, nebo D</li> <li>- stabilita provozu a nepřenášení zpoždění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kvůli menšímu zkrácení jízdních dob a zachování rozsahu stávající dopravy nedojde k zastavení propadu počtu cestujících</li> <li>- zamýšlené investice (lepší zabezpečení, nová nástupiště...) nebudou opodstatněná nárůstem osobní dopravy</li> </ul>

### 7.3 Varianta B

Varianta B je jakýmsi rozšířením varianty A, kdy je provoz všech spojů zajišťován pouze jednou soupravou. V ranní i odpolední špičce jsou přidány vložené spěšné vlaky.

Jako základ konceptu jsou nadále ponechány osobní vlaky v taktu 120, navazující na spěšné vlaky linky V41 v Martinicích. Nezastavují ale v Hrabačově a Horní Sytové. Zrušeno je zastavování také ve stanici Jablonec nad Jizerou, její přepravní funkci přebírá nová a vůči rozložení obyvatel vhodněji umístěná zastávka Jablonec nad Jizerou náměstí. Důvodem redukce míst zastavení jsou ostré obraty soupravy v cílové stanici několikrát za sebou (v krajním případě až devětkrát). Jízdní doby osobních vlaků byly vypočteny pro rychlostní profil V130 s přírážkou 4 % a s nastavením brzd v režimu R se 120 brzdícími procenty

Vložené spěšné vlaky jsou vedeny v relaci Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou a zpět. Zastavují v Poniklé a v nových zastávkách Jilemnice střed, Hrabačov-Devro a Jablonec nad Jizerou náměstí. Zastavení v zastávce Hrabačov-Devro je podmíněno spolufinancováním výstavby této zastávky i provozu samotných spěšných vlaků ze strany firmy Devro. V opačném případě je možné uvažovat s vynecháním této zastávky, čímž by se zvýšila doba na obrat v koncových stanicích a stabilita systému. Za stejných podmínek lze také uvažovat nad zrušením posledního páru spěšných vlaků kolem desáté hodiny večerní, který má smysl pouze při využití zaměstnanci Devra začínajícími či končícími směnu. Jízdní doby spěšných vlaků byly vypočteny pro rychlostní profil V130 s přírážkou 5 % (proti osobním vlakům o 1 % vyšší z důvodu stability) a s nastavením brzd v režimu R se 120 brzdícími procenty.

Konkrétně v ranní špičce je sled vlaků následující:

Os 15501 Rokytnice nad Jizerou (4:27) – Martinice v Krkonoších (4:58)

Os 15500 Martinice v Krkonoších (5:02) – Rokytnice nad Jizerou (5:33)

Sp 1881 Rokytnice nad Jizerou (5:36) – Jilemnice (5:58)

Sp 1882 Jilemnice (6:02) – Rokytnice nad Jizerou (6:24)

Os 15503 Rokytnice nad Jizerou (6:27) – Martinice v Krkonoších (6:58)

Os 15502 Martinice v Krkonoších (7:02) – Rokytnice nad Jizerou (7:33)

Sp 1883 Rokytnice nad Jizerou (7:36) – Jilemnice (7:58)

Sp 1884 Jilemnice (8:02) – Rokytnice nad Jizerou (8:24)

Os 15505 Rokytnice nad Jizerou (8:27) – Martinice v Krkonoších (8:58)

Os 15504 Martinice v Krkonoších (9:02) – Rokytnice nad Jizerou (9:33)

Stejný sled vlaků, s posunutím o 8 hodin, platí i pro odpolední špičku.

Z výše uvedeného je zřejmé, že zpoždění bude možné eliminovat pouze pomocí rezervy v cestovních dobách, při obratu se ale bude přenášet mezi jednotlivými vlaky po dobu několika hodin. Problematická může být rovněž pracovní doba vlakového personálu, který by pravděpodobně někdy během přepravní špičky musel být střídán. Autor práce však předpokládá, že konečný počet vlaků ve špičkách a jejich konkrétní trasy by byly upraveny na základě požadavků objednavatele dopravy, místních samospráv a dalších subjektů (firmy, školy). Nabízí se tak třeba redukce počtu párů vložených spěšných vlaků ze dvou na jeden, čímž by se počet ostrých obrátů snížil maximálně na pět. Další možností je zkrácení některých spojů ve směru od Jilemnice po Poniklou nebo Jablonec nad Jizerou (respektive po zastávku na náměstí, kvůli čemuž by bylo nutné zabezpečit vlakovou cestu oddílovým návěstidlem za zastávkou). Zde představený sled vlaků je tak spíše dokladem toho, že navržený provozní koncept pouze s přihlédnutím k parametrům infrastruktury a vozidel vyjezdit lze. V reálném provozu však je jeho realizovatelnost a spolehlivost značně nejistá.

Výhodou zavedení vložených spojů je zlepšení obsluhy území v čase, protože mezi významnými sídly je ve špičkách přibližný interval jedné hodiny. Velkým pozitivem je také výrazné zkrácení jízdních dob. Ani vložené spoje však nedosahují vhodných časových poloh vzhledem k začátku školního vyučování a směnného provozu v Jilemnici (příjezd i odjezd velmi blízko celé hodině). U plošné obsluhy území dochází díky výstavbě nových zastávek také ke zlepšení, pro některé obyvatele ale může subjektivně nastat zhoršení stavu, protože osobní vlaky již nezastavují v Hrabačově, v Horní Sytové a ve stanici Jablonec nad Jizerou.

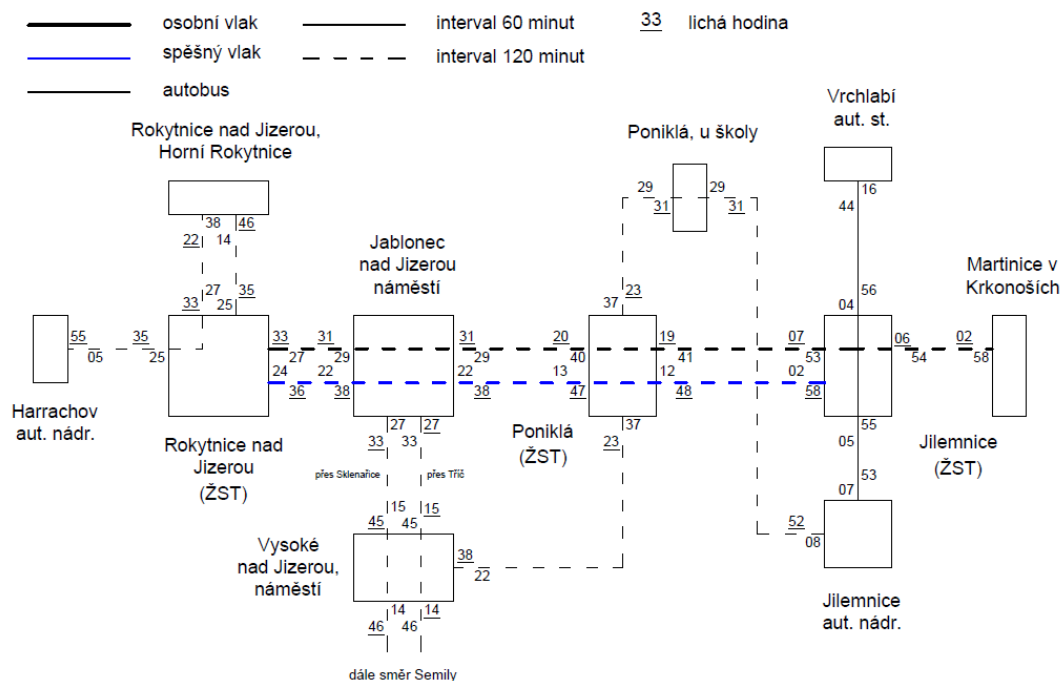
Provoz je po celý den zajišťován jednou soupravou nocující v Rokytnici. Zbrojení soupravy je uvažováno stejným způsobem jako ve variantě A, tedy nesystémovými spoji, nebo soupravovými jízdami do Trutnova.

Provozní náklady varianty B jsou vlivem zvýšené četnosti spojení vyšší než u varianty A, ale zároveň nižší než u variant C a D, protože na zajištění všech spojů postačuje jediné vozidlo (obdobně jako nyní lze předpokládat střídání více vozidel z provozního souboru, každý den se tak na trati může objevit vozidlo jiné). Relativní náklady na jeden vlakový kilometr budou pravděpodobně ze všech variant nejnižší, protože se využije neproduktivní čas vozidel a již zaplaceného personálu (otázkou jsou zákonné přestávky a další náležitosti zmíněné výše). Pro běžný pracovní den dochází k navýšení vlakových kilometrů z 310,4 vlkm na 532,4 vlkm (pro 5 vložených párů spěšných vlaků, pro 4 páry je to 499 vlkm, pro 3 páry 465,6 vlkm), což představuje nárůst o 71,5 % (respektive 60,7 %, nebo 50 % dle počtu vložených spojů).

Nákresný jízdní řád varianty B je součástí přílohy 10, traťový jízdní pak součástí přílohy 11. V příloze 12 jsou zobrazeny skutečné rychlostní profily vypočítané programem FBS pro jednotlivé kategorie vlaků.



Linka L9 je koordinována s autobusovými linkami 941, 942 (obě v Rokytnici nad Jizerou, 942 pouze ve směru na Harrachov), 951 (v Jablonci nad Jizerou náměstí), 946 (v Poniklé) a 963 (v Jilemnici). Na vložené spěšné vlaky je navázána linka 942 (v Rokytnici, pouze ve směru Horní Rokytnice) a 952 (v Jablonci nad Jizerou náměstí). Časové polohy spojů v taktu ukazuje síťová grafika na obrázku 94.



Obrázek 94 – Síťová grafika provozního konceptu varianty B

Pro konstrukci JŘ byly brány v potaz následující stavební úpravy:

- kompletní oprava železničního svršku včetně změny poloměrů, převýšení, přečhodnic a vzestupnic vybraných směrových oblouků dle přílohy 2 a zřízení bezстыkové koleje za účelem zavedení rychlostních profilů V100 a V130
- výstavba nových zastávek Jilemnice střed, Jilemnice dolní, Jablonec nad Jizerou náměstí a Hrabačov-Devro
- zřízení dopravního terminálu Rokytnice nad Jizerou, a to včetně opravy kolejiště a modernizace nástupišť
- osazení PZZ na většině železničních přejezdů
- nasazení bezbariérových vozidel s lepší dynamikou jedoucích dle rychlostního profilu V130 (841, 844, 847, 642 apod.)
- modernizace SZZ a TZZ včetně souvisejících úprav kolejiště ve stanicích
- oprava kolejiště a modernizace nástupišť ve stanici Jilemnice a Poniklá (Jablonec nad Jizerou lze díky zrušení zastavování ponechat ve stávajícím stavu)

Stejně jako u varianty A je vhodné realizovat opatření nemající vliv na jízdní doby, ale pozitivně ovlivňující systém veřejné dopravy v regionu. Jsou jimi mimo jiné:

- zřízení dopravního terminálu Poniklá (v opačném případě není možné zajistit návaznosti na autobusovou linku 946 v tomto tarifním bodě)
- zřízení malých parkovišť P+R v Jilemnici, ve Víchové, v Poniklé a na Hradsku
- oprava nástupišť a přístřešků ve všech zastávkách a stanicích, včetně přístupových komunikací (není nutné tam, kdy je počítáno se zrušením zastavování)
- úprava linkového vedení autobusové dopravy v oblasti Jilemnicka a Rokyticka dle kapitoly 7.6.1

Investiční náklady jsou zejména kvůli potřebě dosažení co nejkratších jízdních dob a lepšího zabezpečení ze všech uvažovaných variant nejvyšší. Bezpodmínečně nutné je vybavení všech přejezdů PZZ, protože jakýkoliv zachovaný propad rychlosti povede k problematickému vyježdění navržených jízdních dob a nemožnosti vypravovat vložené spoje. Ze stejného důvodu je zásadní také nové TZZ a SZZ, aby mohla být zvýšena rychlost na trati i při průjezdu stanicemi. Některé položky lze ušetřit na opravě a modernizaci tarifních bodů, u nichž se nepočítá se zastavováním (zejména stanice Jablonci nad Jizerou).

Tabulka 12 – SWOT analýza varianty B

<b>STRENGTHS (silné stránky)</b>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- možnost vložení zrychlených spojů bez nutnosti další soupravy</li> <li>- ve špičkách rychlejší spojení mezi významnými sídly regionu</li> <li>- pravděpodobně nejlevnější varianta v přepočtu na vlakový kilometr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- redukce počtu míst zastavení a horší plošná obsluha území</li> <li>- vysoké investiční náklady zejména do zabezpečení zařízení přejezdů, ale také stanic a samotné trati</li> <li>- nižší přehlednost a pravidelnost</li> </ul>
<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b>	<b>TREATS (hrozby)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nárůst počtu cestujících díky vloženým spojům bez nutnosti větších investic</li> <li>- zapojení samospráv a firem do objednávky dopravy díky spolufinancování vložených spojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přenášení zpoždění mezi vlaky</li> <li>- nízká stabilita a spolehlivost železnice, zejména ve špičkách</li> <li>- rušení garantovaných přestupních vazeb vlivem zpoždění</li> <li>- velké množství odřeknutých spojů při poruše vozidla</li> <li>- komplikovaná konstrukce zákonných přestávek vlakového personálu</li> </ul>



nad Labem (S:01) – Martinice v Krkonoších (S:10) – Jilemnice (S:16) – Rokytnice nad Jizerou (S:46) a opačně Rokytnice nad Jizerou (L:14) – Jilemnice (L:46) – Martinice v Krkonoších (L:50) – Kunčice nad Labem (L:59). Zastavuje se ve všech stávajících stanicích a zastávkách na trati, v Hrabačově je uvažováno zastavení nikoliv ve stanici, ale v nové zastávce Hrabačov-Devro. Platí ovšem podmínky prezentované u předchozí varianty. Opět se počítá také s obsluhou tří nových zastávek. Doba obratu v Rokytnici (28 minut) je optimální z hlediska doby jízdy návazných autobusů do Horní Rokytnice a zpět. Jízdní doby osobních vlaků byly vypočteny pro rychlostní profil V130 s přírůžkou 5 % a s nastavením brzd v režimu R se 120 brzdícími procenty.

Díky novým zastávkám a zdvojnásobení počtu spojů dojde k výrazné lepší dopravní obsluze v prostoru i čase. Vložené spoje jsou navíc vedeny v časových polohách, jež by měly odpovídat začátkům a koncům pracovních směn ve významných podnicích nebo časům školního vyučování (příjezd do Jilemnice od Rokytnice v L:44, odjezd v S:16). Novému konceptu je přizpůsobeno také směrové a časové vedení vybraných regionálních autobusových linek, jak je popsáno dále. Velmi atraktivní přestupní vazby na autobusy vznikají zejména v Jilemnici, Poniklé a Rokytnici.

Nové osobní vlaky navazují v Kunčicích na osobní vlaky Trutnov – Kunčice nad Labem – Vrchlabí, s přestupní dobou necelých 10 minut v obou směrech. Ve špičkách pracovních dní je v Kunčicích počítáno se svěšováním jednotek a zavedením přímého spojení bez přestupu mezi Rokytnicí a Trutnovem. Mezi Martinicemi a Kunčicemi však okolo liché hodiny může vlivem hustého provozu docházet ke vzniku úzkého hrdla, protože zde pojedou čtyři vlaky se vzájemnými provozními intervaly 1 – 2 minuty. Konkrétně jde o: [3]

- spěšný vlak Kolín – Martinice (L:42) – Kunčice (L:50)
- osobní vlak Rokytnice – Martinice (L:51) – Kunčice (L:59)
- osobní vlak Kunčice (S:01) – Martinice (S:09) – Rokytnice
- spěšný vlaky Kunčice (S:11) – Martinice (S:19) – Kolín

Toto nemusí být při stávající úrovni traťového zabezpečení reálné, při jakémkoliv zpoždění by navíc docházelo k jeho přenášení. U krátkých zpoždění (do 10 minut) by řešením výhledově mělo být zavedení systému ETCS a rozdělení mezistaničního úseku na dva prostorové oddíly. U delších zpoždění (nad 10 minut) pak spojením osobního a spěšného vlaku mezi Martinicemi a Kunčicemi (to je podmíněné soupravami s automatickým spřáhlem umožňující svěšování a rozvěšování během několika desítek sekund).

Každou hodinu je zajištěna návaznost na vlaky do Trutnova (v lichou celou hodinu na spěšný vlak v Martinicích, v sudou celou hodinu na osobní vlak v Kunčicích), vazba na Starou Paku je stejně jako nyní jednou za dvě hodiny (v lichou celou hodinu na spěšný vlak v Martinicích).

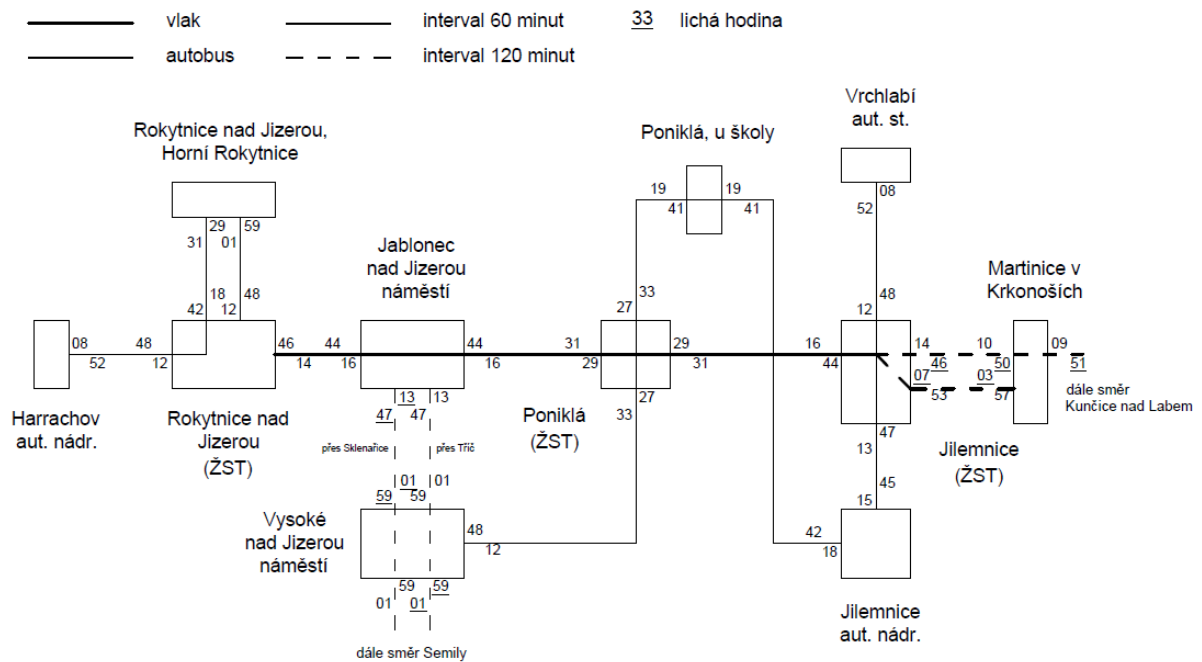


Pro zajištění provozu dle konceptu jsou potřeba dvě soupravy. Jedna celý den zajišťuje základní vrstvu osobních vlaků navazujících v Martinicích na spěšné vlaky, druhá pak vrstvu osobních vlaků do Kunčic. První jednotka začíná ráno v Jilemnici a večer končí v Rokytnici, druhá naopak v Rokytnici ráno začíná a večer v Jilemnici končí. Jednotky se na pořadí tedy střídají. Při svěšování s osobními vlaky Vrchlabí – Trutnov je potřeba ještě souprava třetí, soupravu směřující do Trutnova poté lze využít na jiných výkonech na Trutnovsku, případně realizovat její zbrojení. Na trati 042 tak v jeden okamžik postačují skutečně pouze dvě soupravy.

Oproti stávajícímu stavu i předchozím variantám dochází k zásadnímu nárůstu provozních nákladů. Vlakové kilometry jsou v běžném pracovním dni navýšeny téměř na dvojnásobek, z 310,4 vlkm na 609,0 vlkm (96,2 %). Zároveň však lze očekávat také výrazné navýšení příjmů od nových cestujících. Část provozních nákladů by bylo možné uspořit realizací myšlenky, že by některé výkony zajišťovala v budoucnu historická vozidla řady 810 (viz dále). O víkendech, případně i v okrajových částech všedních dní, lze počty spojů redukovat na základě požadavků samospráv. [14]

Nákresný jízdní řád varianty C je součástí přílohy 10, traťový jízdní pak součástí přílohy 11. V příloze 12 jsou zobrazeny skutečné rychlostní profily vypočítané programem FBS pro jednotlivé kategorie vlaků.

Vlaky jsou i v tomto případě koordinovány s autobusy, konkrétně s linkami 941, 942 (v Rokytnici nad Jizerou), 951, 952 (v Jablonci nad Jizerou náměstí), 946 (v Poniklé) a 963 (v Jilemnici). Díky příhodným polohám vlaku je v této variantě i linka 946 vedena v intervalu 60 minut, každou hodinu je tak v jeden okamžik možné v Poniklé nabídnout 8 přestupních vazeb (Jilemnice – Vysoké, Vysoké – Jilemnice, Jilemnice – Jestřabí, Jestřabí – Jilemnice, Rokytnice – Vysoké, Vysoké – Rokytnice, Rokytnice – Jestřabí a Jestřabí – Rokytnice). I ostatní linky mají příhodné časové vedení, lze tak vytvořit regionální taktové uzly v Jilemnici kolem X:15 a X:45, ve Vysokém v X:00 a v Horní Rokytnici rovněž v X:00. Díky prokladu linek 941 a 942 dochází mezi dopravním terminálem v Rokytnici a Horní Rokytnici ke vzniku traťového intervalu 30 minut. Tyto linky tak mohou sloužit také jako jakási MHD města Rokytnice. Vše zmíněné je patrné ze síťové grafiky na obrázku 96.



Obrázek 96 – Síťová grafika provozního konceptu varianty C

Pro zavedení provozního konceptu dle jízdního řádu je nezbytné realizovat následující stavební a organizační opatření:

- kompletní oprava železničního svršku včetně změny poloměrů, převýšení, přečhodnic a vzestupnic vybraných směrových oblouků dle přílohy 2 a zřízení bezstykové koleje za účelem zavedení rychlostních profilů V100 a V130
- výstavba nových zastávek Jilemnice střed, Jilemnice dolní, Jablonec nad Jizerou náměstí a Hrabačov-Devro
- zřízení dopravních terminálů Poniklá a Rokytnice nad Jizerou, a to včetně opravy kolejiště a modernizace nástupišť
- osazení PZZ na většině železničních přejezdů
- nasazení bezbariérových vozidel s lepší dynamikou (841, 844, 847, 642 apod.)
- modernizace SZZ a TZZ včetně souvisejících úprav kolejiště ve stanicích
- modernizace TZZ v úseku Martinice v Krkonoších – Kunčice nad Labem za účelem zkrácení provozních intervalů

Aby mohl být nový koncept zaveden v plném rozsahu včetně všech benefitů (využití bezbariérovosti nasazovaných vozidel atd.), je nezbytné realizovat následující stavební a organizační opatření:

- modernizace nástupišť a oprava kolejíště ve stanici Jilemnice a Jablonec nad Jizerou
- modernizace zastávek Víchová nad Jizerou a Jablonec nad Jizerou-Hradsko spočívající především ve zřízení bezbariérových nástupišť výšky 550 mm nad TK
- zřízení malých parkovišť P+R u stanice v Jilemnici, ve Víchové, na Hradsku a v Jablonci nad Jizerou
- úprava linkového vedení autobusové dopravy v oblasti Jilemnicka a Rokytnicka dle kapitoly 7.6.1

Investiční náklady varianty C jsou značné, podobně jako u variant B a D, výrazně však zlepší technický stav infrastruktury a zajistí její bezproblémovou provozuschopnost na desetiletí dopředu. V případě, že bude nutné šetřit, je tak možné učinit u těch akcí, které nevedou ke zvýšení traťové rychlosti nebo zkrácení jízdních dob. V opačném případě může hrozit nestíhání křižování v Poniklé či taktových uzlů v regionální autobusové dopravě.

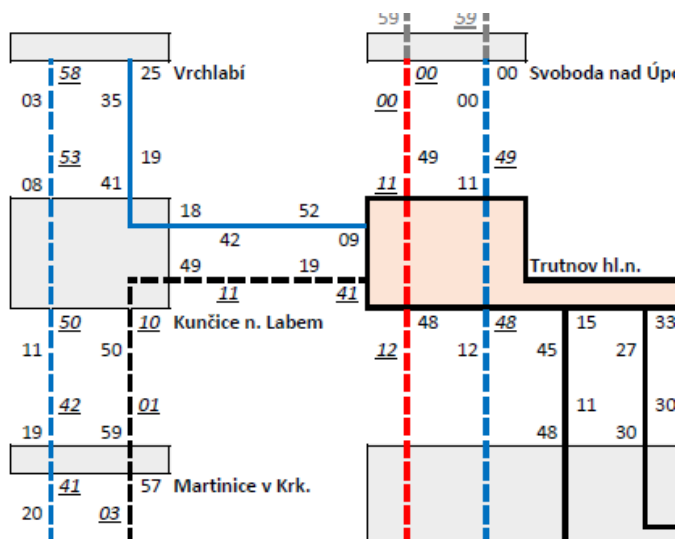
Tabulka 13 – SWOT analýza varianty C

<b>STRENGTHS (silné stránky)</b>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pravidelný interval 60 minut v úseku Jilemnice – Rokytnice</li> <li>- spojení regionu s Trutnovem každou hodinu</li> <li>- zavedení přímého spojení Rokytnice – Trutnov ve špičkách pracovních dní</li> <li>- příhodné časové polohy spojů vůči začátku a konci směn a školního vyučování</li> <li>- vysoká přehlednost a pravidelnost spojení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pobyt 9 minut v Jilemnici u vlaků navazujících v Martinicích na vlaky směr Kolín a Trutnov</li> <li>- výrazné navýšení provozních nákladů vůči variantě A</li> <li>- menší zkrácení jízdních dob proti variantám B a D</li> </ul>
<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b>	<b>TREATS (hrozby)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- při křížování v Poniklé je možné vhodnou koordinací linek zajistit až 8 přestupních vazeb v jeden okamžik</li> <li>- optimální časové polohy pro koordinaci s linkami 941, 942, 951, 952 a 963</li> <li>- oslovení nových cestujících</li> <li>- při vhodné koordinaci s linkami autobusů dojde ke vzniku několika regionálně důležitých taktových uzlů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- závislost konceptu na úpravě linek na trati 040 dle „horizontu 1“ PDO KHK</li> <li>- krátká doba obratu některých spojů ve stanici Kunčice nad Labem a s tím spojené riziko přenášení zpoždění</li> </ul>



## 7.5 Varianta D

Provozní koncept varianty D vychází z PDO KHK, konkrétně z výhledu plánovaného linkového vedení po roce 2030. Ten na trati 040 uvažuje zachování přímých vlaků Kolín – Trutnov v intervalu 120 minut, které se však v úseku Nový Bydžov – Trutnov hl.n. mění na vlaky osobní (bez výraznějších změn v cestovních dobách). Tato linka je doplněna zcela novou linkou spěšných vlaků Kolín – Vrchlabí, která mezi Kolínem a Starou Pakou zkracuje traťový interval na přibližně 60 minut, mezi Starou Pakou a Kunčicemi nad Labem pak na střídavý interval 80/40 minut. Další nová linka spěšných vlaků je v hodinovém intervalu plánována mezi Trutnovem a Vrchlabím. Ta nahradí stávající osobní vlaky spojující tato města, obsluhu méně významných mezilehlých zastávek převezme linka V41. Všechny zmíněné výkony by v budoucnu měly převzít nové jednotky DMU 120. Cílový stav linek v oblasti ukazuje obrázek 97. [3]



Obrázek 97 – Časové polohy linek v okolí uzlu Kunčice nad Labem, výhled po roce 2030

Zdroj: [3]

Základem nového konceptu na trati 042 je stejně jako v předchozích variantách linka osobních vlaků L9 z Martinic do Rokytnice provozovaná v celodenním intervalu 120 minut, v ranní špičce pak 60 minut. Zastavuje ve všech stanicích a zastávkách na trati, v Hrabačově pak v nové zastávce Hrabačov-Devro. Většina spojů linky L9 zahrnuje v cestovní době pobyt 6 minut v Jilemnici, z důvodu nutnosti křížovat vložené spěšné vlaky v Hrabačově (ani jeden vlak zde z přepravních důvodů nezastaví, stanice Hrabačov bude z pohledu osobní dopravy plnit roli výhybny). Pobyt je možné přesunout do Hrabačova, záleží ovšem na počtu cestujících, již se toto omezení dotkne. Jízdní doby osobních vlaků byly vypočteny pro rychlostní profil V130 s přírážkou 5 % a s nastavením brzd v režimu R se 120 brzdícími procenty.

V jízdním řádu se objevují kromě osobních vlaků linky L9 také nové spěšné vlaky Kunčice nad Labem – Rokytnice nad Jizerou. Jejich základní takt je rovněž 120 minut, v období mezi 7:00 a 9:00 ale žádný spoj nejede, upřednostněno je posílení zastávkové vrstvy s přihlédnutím k přepravě žáků a studentů do Jilemnice. Jeden pár spojů v dopoledních hodinách je z důvodu očekávané slabší poptávky zkrácen ve směru od Kunčic pouze po Poniklou (ideální je ukončení již v Jilemnici, tím by však nemohly být obslouženy nové jilemnické zastávky). Tyto spěšné vlaky zastavují pouze ve významných sídlech, tedy v Martinicích, Jilemnici, Poniklé, Jablonci a Rokytnici. V Kunčicích navazují na spěšné vlaky Trutnov – Vrchlabí (doba na přestup 3 minuty), u vybraných spojů je počítáno se svěšováním vlaků a společné jízdě mezi Trutnovem a Kunčicemi. Výhodou tohoto kroku je přímé spojení Trutnova s Rokytnicí a také zvýšení kapacity vlaků v okolí Trutnova. Jízdní doby spěšných vlaků byly vypočteny pro rychlostní profil V130 s přírážkou 4 % a s nastavením brzd v režimu R se 120 brzdícími procenty.

Navržený provozní koncept zlepší dopravní obsluhu, největší obce v regionu budou vlakem spojeny každou hodinu. Díky zrychlené vrstvě spěšných vlaků a novým zastávkám umístěným v příhodnější poloze budou cestovní časy v některých případech srovnatelné s individuální automobilovou dopravou (pro srovnání tabulka 19 v kapitole 8.1). Vhodná úprava konceptu v ranních hodinách navíc zajistí dopravu žáků a studentů na začátek školního vyučování a umožní tak zrušení nekonceptně vedených autobusů v této denní době. Výhodou pramenící z této úpravy je také osobní vlak přijíždějící do Rokytnice v 8:45, který může být zajímavým pro lidi pracující v cestovním ruchu, jimž pracovní doba začíná později. Nevýhodou konceptu je naopak absence spojení v období začátku pracovních směn, tedy okolo celé sudé hodiny. Vzhledem k narůstající automatizaci průmyslu lze ale očekávat, že podíl směnného provozu bude postupem času klesat a v době případného zavedení konceptu bude zanedbatelný.

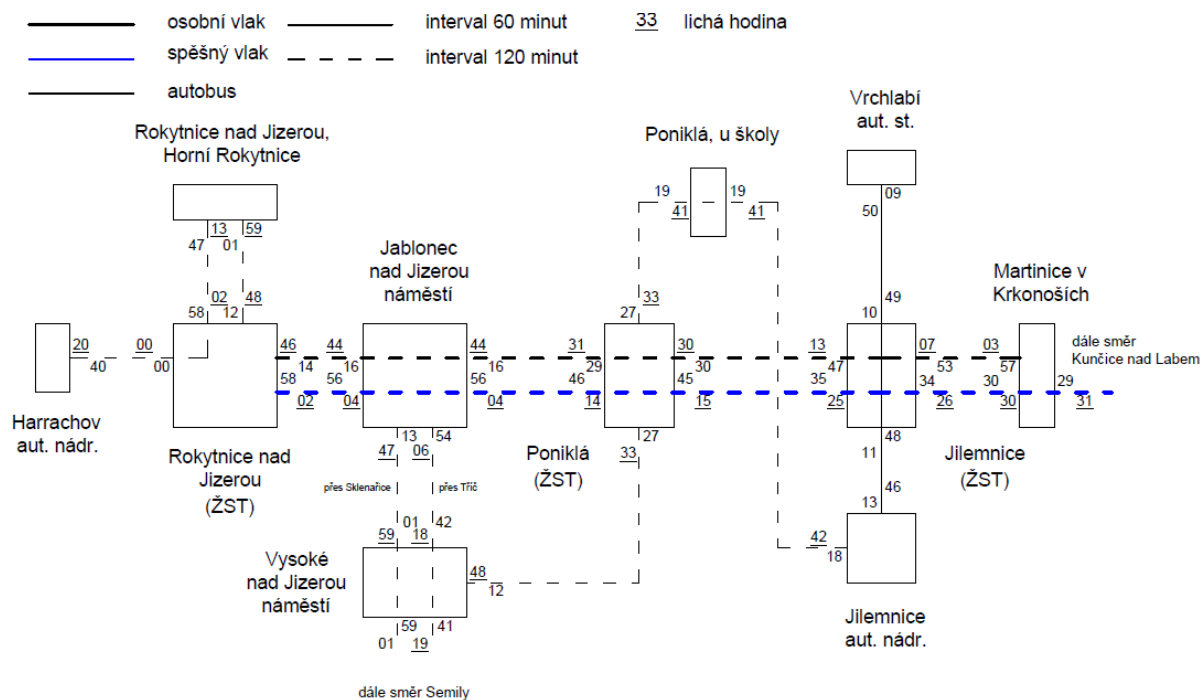
Při konstrukci jízdního řádu varianty D bylo prověřováno více možností časového vedení spojů, prezentovaný návrh byl zvolen také s přihlédnutím k zachování vazeb na trati 040, a to jak ve směru na Trutnov, tak na Starou Paku. Jako nevhodnější řešení se ukázalo ponechání návazností na uzel L:00 v Martinicích, kdy je vazba v jeden čas do obou směrů. Vazba na Trutnov je posílena o zmíněné spěšné vlaky Rokytnice – Kunčice (– Trutnov). Díky nim se navíc zkrátí cestování veřejnou dopravou mezi Trutnovem a centrem Rokytnice na cca 75 minut (to je přibližně 60 % času nyní nejrychlejšího spojení, které je navíc s dvěma přestupy). Při zajištění návaznosti autobusu směrem na Harrachov může navíc vzniknout atraktivní tangenciální spojení Trutnova a Liberce.

Pro zajištění provozu dle konceptu jsou potřeba dvě soupravy. Jedna celý den zajišťuje základní vrstvu osobních vlaků ve 120minutovém intervalu, druhá pak všechny vlaky ostatní. Následující den se vymění. Při svěšování se spěšnými vlaky Vrchlabí – Trutnov je potřeba ještě souprava třetí, soupravu směřující do Trutnova lze poté využít na jiných výkonech na Trutnovsku, případně realizovat její zbrojení. Na trati 042 v jeden okamžik postačují soupravy pouze dvě. Nocování souprav je uvažováno v Jilemnici a Rokytnici, čemuž je uzpůsoben jízdní řád v ranních a večerních hodinách.

Ve variantě D dochází k největšímu nárůstu vlakových kilometrů v běžném pracovním dni, konkrétně z 310,4 vlkm na 624,2 vlkm (101,1 %). Opět platí, že růst provozních nákladů bude alespoň částečně kompenzovat rostoucí počet nových cestujících, a že některé spoje v okrajových částech dne není po domluvě s obcemi podél trati nutné objednávat.

Nákresný jízdní řád varianty D je součástí přílohy 10, traťový jízdní pak součástí přílohy 11. V příloze 12 jsou zobrazeny skutečné rychlostní profily vypočítané programem FBS pro jednotlivé kategorie vlaků.

Koordinace vlaků a autobusů není tak kvalitní jako ve variantě C, potenciální regionální uzly autobusové dopravy prakticky nevznikají. Osobní vlaky linky jsou časově koordinovány s linkami 941 (Rokytnice nad Jizerou), 951 (Jablonec nad Jizerou náměstí), 946 (Poniklá) a 963 (Jilemnice). Na spěšné vlaky jsou poté navázány linky 942 (Rokytnice nad Jizerou) a 952 (Jablonec nad Jizerou náměstí). Vazby mezi vlaky a autobusy v jednotlivých přestupních bodech ukazuje síťová grafika na obrázku 98.



Obrázek 98 – Síťová grafika provozního konceptu varianty D

Pro realizaci konceptu varianty D přesně dle navrženého jízdního řádu jsou nezbytná tato stavební a organizační opatření:

- kompletní oprava železničního svršku včetně změny poloměrů, převýšení, přechodnic a vzestupnic vybraných směrových oblouků dle přílohy 2 a zřízení bezstykové koleje za účelem zavedení rychlostních profilů V100 a V130
- výstavba nových zastávek Jilemnice střed, Jilemnice dolní, Jablonec nad Jizerou náměstí a Hrabačov-Devro
- zřízení dopravních terminálů Poniklá a Rokytnice nad Jizerou, a to včetně opravy kolejíště a modernizace nástupišť
- osazení PZZ na většině železničních přejezdů
- nasazení bezbariérových vozidel s lepší dynamikou jedoucích dle rychlostního profilu V130 (841, 844, 847, 642 apod.)
- modernizace SZZ a TZZ včetně souvisejících úprav kolejíště ve stanicích
- modernizace stanice Hrabačov za účelem pravidelného křížování (bez nástupu a výstupu cestujících)

Následující opatření nejsou pro realizaci konceptu nezbytně nutná, výrazně však pomohou k nárůstu počtu cestujících a větší atraktivitě systému veřejné hromadné dopravy v regionu. Autorem jsou všechna doporučena k uskutečnění, protože bez nich nemusí být navýšení počtu vypravovaných spojů opodstatněné a výhodné. Jsou jimi:

- modernizace nástupišť a oprava kolejíště ve stanici Jilemnice a Jablonec nad Jizerou
- modernizace zastávek Víchová nad Jizerou a Jablonec nad Jizerou-Hradsko spočívající především ve zřízení bezbariérových nástupišť výšky 550 mm nad TK
- zřízení malých parkovišť P+R v Jilemnici, ve Víchové, na Hradsku a v Jablonci nad Jizerou
- úprava linkového vedení autobusové dopravy v oblasti Jilemnicka a Rokytnicka dle kapitoly 7.6.1

Investiční náklady varianty D jsou podobné jako u variant B a C. Opět lze část nákladů případně uspořit tím, že méně důležité stavební akce nebudou uskutečněny.



Tabulka 14 – SWOT analýza varianty D

<b>STRENGTHS (silné stránky)</b>	<b>WEAKNESSES (slabé stránky)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zkrácení cestovních dob mezi významnými sídly v oblasti, časově konkurenceschopné vůči IAD</li> <li>- rychlé a pravidelné spojení oblasti s Trutnovem</li> <li>- patrně nejvhodnější varianta pro provoz na trati 042 pro „Dlouhodobý výhled – horizont 2“ dle PDO KHK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení v časových polohách mimo začátky a konce směn</li> <li>- osobní a spěšné vlaky nejsou vedeny v časovém prokladu</li> <li>- pobyty osobních vlaků v Jilemnici a Hrabačově z důvodu křížování</li> <li>- největší provozní náklady ze všech variant</li> </ul>
<b>OPPORTUNITIES (příležitosti)</b>	<b>TREATS (hrozby)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- oslovení nových cestujících v regionu díky rychlejšímu spojení mezi významnými sídly</li> <li>- oslovení nových cestujících v meziregionální dopravě díky přímému a rychlému spojení Trutnov – Rokytnice</li> <li>- zavedení tangenciálního spojení Trutnov – Liberec při vhodné návaznosti autobusů v Rokytnici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přenášení zpoždění při obratu spěšných vlaků v Rokytnici</li> <li>- horší přehlednost jízdního řádu a výjimky v časových polohách odradí některé cestující</li> <li>- závislost na zavádění změn na trati 040</li> <li>- méně volných tras pro nákladní a nostalgické vlaky</li> </ul>

## 7.6 Další organizační, technická a dopravně-provozní opatření

### 7.6.1 Úprava autobusových linek

Více či méně je upraveno trasování regionálních autobusových linek popsaných v kapitole 5.2. Nejvýznamnější linky (941, 942, 946, 951, 952 a 963) jsou koordinovány s železničními spoji, jak již bylo nastíněno u jednotlivých návrhů provozních konceptů. Interval je na výše zmíněných linkách navržen na 60, případně 120 minut dle intervalu vlaků, u ostatních linek je ponechán na rozhodnutí objednavatele veřejné dopravy.

#### **Linka 941 Rokytnice n. Jiz., Horní Rokytnice – Rokytnice n. Jiz., žel. st. (– Jilemnice)**

Spoje jsou ze zastávky *Rokytnice nad Jizerou, Horní Rokytnice* vedeny do nově vzniklého terminálu u železniční stanice Rokytnice nad Jizerou, kde jsou zřízeny návaznosti na vlaky a přestup tzv. „hrana-hrana“. Ve variantách A, B a D je možné spoje, které nemají návaznost na žádný vlak, ukončit v zastávce *Rokytnice n. Jiz., hostinec*. Tím se interval linky 941 v části trasy po nový terminál prodlouží na 120 minut. Příjezd na terminál je vždy 2 minuty před odjezdem vlaku, odjezd pak 2 minuty po jeho příjezdu. Ve schématu linek (příloha 13.2) je ponechána trasa linky 941 až do Jilemnice pro případ, že by objednavatel dopravy v některých časech požadoval objednání přímých autobusů Rokytnice – Jilemnice. Systémově to dává smysl u varianty A, kdy by takové spoje vytvořily prokladem s linkou L9 souhrnný interval 60 minut.

#### **Linka 942 Rokytnice n. Jiz., Horní Rokytnice – Rokytnice n. Jiz., žel. st. – Harrachov**

Linka 942 je zkrácena o zámek do Jablonce nad Jizerou, stejně jako linka 941 je pak vedena do terminálu u železniční stanice Rokytnice nad Jizerou a navázána na vlaky. Po odjezdu vlaku spoj linky 942 pokračuje do Horní Rokytnice, před příjezdem vlaku z Horní Rokytnice přijíždí. Společně s linkou 941 mohou v Rokytnici tvořit jakýsi typ systému MHD a v zimním období zcela nahradit linku skibusu č. 992 (autobusy na linkách 941 a 942 by měly umožňovat přepravu jízdních kol a lyží).

#### **Linka č. 944 Rokytnice n. Jiz. – Jablonec n. Jiz. – Paseky n. Jiz**

Beze změn.

#### **Linka č. 945 Horní Dušnice – Jablonec n. Jiz.**

Linka zkrácena pouze do zastávky *Jablonec nad Jizerou, náměstí*. Zachován je doplňkový charakter linky a vedení v časech dle potřeby, jež je doporučeno koordinovat s linkami 951 a 952.

**Linka 946 Jilemnice – Víchová n. Jiz. – Víchovská Lhota – Křížlice – Jestřabí v Krk. – Poniklá – Poniklá, žel. st. – Vysoké nad Jizerou**

K největším změnám v trasování dochází na lince 946. Ta v nové trase slouží zejména k obsluze místně důležitých relací Jilemnice – Víchová nad Jizerou, Jestřabí v Krkonoších – Poniklá a Poniklá – Vysoké nad Jizerou, kde nahrazuje stávající linku 953. Nepředpokládá se běžné využití v celé délce. Dochází ke zrušení přímých spojení z Vysokého a Jestřabí do Jilemnice, tento diskomfort je ale kompenzován četnějším spojením, i když s přestupem na vlak v dopravním terminálu Poniklá. Mezi Jilemnicí a Víchovou, kde funguje silná denní dojíždka, je možné zavést pásmový provoz s polovičním intervalem (pokud je základní interval linky 120 minut).

**Linka 947 Jilemnice – Hrabačov – Vítkovice – Horní Mísečky**

Všechny spoje mají nově jako výchozí zastávku Jilemnicí, zrušeno je nesystémové prodloužení z Jilemnice do Martinic u vybraných spojů, které je kompenzováno navýšením objemu železniční dopravy. Využit lze navíc spoje linek směřujících do Studence nebo do Roztok. Pokud to bude možné, je vhodné vést spoje tak, aby odjezd ze zastávky *Jilemnice, Hrabačov* směrem na Mísečky byl přibližně 5 minut po odjezdu vlaku z nové zastávky Jilemnice dolní, obdobně pak v opačném směru příjezd autobusu 5 minut před příjezdem vlaku. Doporučuje se realizovat průzkum, zda by byl, pokud vůbec, větší zájem o přestup z vlaků od Martinic, nebo z Rokytnice.

**Linka 948 Jilemnice – Hrabačov – Benecko – Hrabačov – Jilemnice**

Podobně jako u linky 947 je doporučeno vést spoje ze zastávky *Jilemnice, Hrabačov* směrem na Benecko přibližně 5 minut po odjezdu vlaku ze sousední železniční zastávky Jilemnice dolní. Směr vlakového přípoje je opět nejlepší určit na základě přepravního průzkumu.

**Linka 949 Jilemnice – Benecko – Vrchlabí**

Beze změn.

**Linka 951 (Rokytnice n. Jiz. –) Jablonec n. Jiz. – Vysoké n. Jiz. – Bozkov – Semily**

Trasování zůstává shodné, je na místě ovšem prověřit možné zkrácení linky po Jablonec. Dochází k vytvoření návazností a garantovaných přestupů na vlak v přestupním bodě Jablonec nad Jizerou náměstí.

**Linka 952 (Rokytnice n. Jiz. –) Jablonec n. Jiz. – Tříč – Vysoké n. Jiz. – Příkrý – Semily**

Platí to samé jako u linky 951.

### **Linka 953 Tanvald – Vysoké n. Jiz.**

Linka 953 je zrušena v úseku Vysoké nad Jizerou – Jilemnice a obráceně, kde je nahrazena prodlouženou linkou 946 a linkou L9. Mezi Tanvaldem a Vysokým je možné linku provozovat v rozsahu dle potřeb Libereckého kraje.

### **Linka 960 Jilemnice – Semily – Železný Brod – Jablonec n. Nisou – Liberec**

Beze změn.

### **Linka 963 Jilemnice – Horní Branná – Valteřice – Vrchlabí**

V případě linky 963 je počítáno s vytvořením garantovaných návazností na vlakové spoje, konkrétně v nově vzniklém dopravním terminálu Jilemnice. Cílem této úpravy je zavedení atraktivního spojení Rokytnice – Jablonec – Jilemnice – Vrchlabí a opačně.

### **Linka 991 Martinice v Krk. – Jilemnice – Vítkovice – Horní Mísečky – Zlaté návrší**

Tato turistická linka zůstává v novém návrhu beze změn. Zlomek nákladů lze ušetřit, pokud by výchozí a koncovou stanicí byla namísto Martinic až Jilemnice, čímž by došlo k odstranění souběhu, a z vlaku by se na autobus přestupovalo v zastávce Jilemnice dolní. Pro většinu potenciálních cestujících by toto opatření však znamenalo jeden přestup navíc.

### **Linka 992 Rokytnice n. Jiz., host. – Rokytnice n. Jiz., Horní Domky**

Linka 992 je navržena ke zrušení, její funkci převezmou upravené linky 941 a 942.

### **Linka 995 Harrachov – Rokytnice n. Jiz. – Vítkovice – Horní Mísečky – Zlaté návrší**

V úseku Harrachov – Rokytnice je dobré koordinovat časové polohy s linkou 942, vzhledem k turistickému charakteru spojení ale není linka v této práci dalším způsobem řešena.

## **7.6.2 Tarif a odbavovací systémy**

Pro dosažení maximální efektivity a atraktivity systému veřejné dopravy v oblasti je zcela zásadní přestupní tarif, a to nejen mezi spoji (u autobusů), ale také mezi jednotlivými dopravními módy. To nejen ušetří lidem peníze, ale také výrazně zkrátí odbavení cestujících a čekací doby při přestupech na návazné autobusové spoje. Za určitých podmínek je tak možné díky časové úspoře ušetřit náklady za vozidla nebo personál. Také je vhodné připomenout, že bez integrovaného tarifu je přestup vždy bariérou, která může odradit zejména méně časté uživatele systému veřejné dopravy. [4]

V současné době platí téměř ve všech spojích v regionu tarif integrovaného dopravního systému IDOL. Ten umožňuje zakoupení přestupní jízdenky pouze držitelům karty Opuscard, která slouží zároveň jako elektronická peněženka, z níž může být uhrazena potřebná částka k zaplacení jízdenky. Ta se poté uloží na kartu, při přestupu se cestující odbaví přiložením karty k odbavovacímu zařízení. Papírová jízdenka IDOL, kterou si musí zakoupit všichni ostatní cestující, platí pouze pro jízdu na konkrétním spoji a je nepřestupní. To prodražuje



a komplikuje cestování méně častým uživatelům veřejné dopravy, kteří kartu Opuscard z různých důvodů nevládní. Cílem objednavatele dopravy by mělo být vytvoření podmínek pro zavedení přestupních papírových jízdenek v rámci systému IDOL, a to nejen v oblasti Jilemnicka a Rokytnicka, ale v celém integrovaném systému. To zjednoduší, zlevní a zrychlí cestování, ale také vytvoří stejné počáteční podmínky pro časté i občasné uživatele veřejné dopravy. [60]

Kromě běžných jednorázových jízdenek je možné vhodným způsobem rozvíjet systém speciálních a kombinovaných jízdenek. Do této kategorie patří nejen traťové nebo předplatní časové jízdenky, ale také třeba doklady umožňující vstup na kulturní nebo společenskou akci. V případě trati 042 se nabízí zkombinovat jízdenku se skipasy v rokytnických skiareálech. Další možností je použití hotelové karty z vybraných hotelů či pensionů jako jízdenky na veřejnou dopravu. To je způsob, který u nás zatím funkční není, setkat se s ním ale lze v některých částech Německa. Taková jízdenka platí od začátku dne pobytu do dne jeho ukončení a je zcela zdarma, respektive její náklady jsou zahrnuty v ceně ubytování. Otázkou pochopitelně zůstává, zda by v tak malém regionu byla podobná jízdenka ve větší míře využívána. Všechny popsané případy jsou poměrně komplikované na dohodu všech zainteresovaných stran, a to jak z pohledu technických řešení, tak z pohledu financování a kompenzací. [4]

### **7.6.3 Marketing**

Naprosto zásadní je pro dosažení cílů v podobě nárůstu cestujících kvalitní marketing a komunikace. Příklady z různých koutů Evropy ukazují, že správně cílená propagace může mít ve veřejné dopravě stejně pozitivní vliv, jako třeba zkracování intervalů. [4]

V případě trati z Martinic do Rokytnice existují dvě cílové skupiny lidí, na něž je důležité se marketingově zaměřit. Každou však přiláká něco jiného, a co je zajímavé pro jednu, nemusí být zajímavé pro druhou.

První skupinou jsou místní obyvatelé žijící v okolí trati. Cílem by mělo být, aby tito lidé využívali železničního spojení často a pravidelně, ideálně každý den pro cesty do školy, do zaměstnání nebo za volnočasovými aktivitami. Tato skupina je méně početná, cestovat však bude častěji, proto by při návrhu marketingových opatření měla být prioritní. Výhodou je, že potřeby pravidelně dojíždějících jsou takřka stejné jak ve velkých městech a aglomeracích, tak v odlehlejších regionech. Je tak poměrně dobře známo, na co konkrétně se v marketingových kampaních zaměřit. V případě realizace stavebních úprav a zavedení některého z navržených provozních konceptů je vhodné prezentovat zejména následující: [4]

- zkrácení intervalu a jízdních dob
- nasazení moderních vozidel s důrazem na jejich výhody pro cestující (bezbariérovost, připojení k internetu a další)
- výstavbu nových zastávek, lepší obsluhu území a kratší docházkové vzdálenosti
- větší provázání s linkovými autobusy, garantované přestupní vazby
- stavební úpravy ve stanicích a zastávkách (lepší přístup, vysoká nástupiště, zázemí pro cestující a další)
- jakékoliv případné změny v jízdních řádech nebo tarifu

Kromě samotných informací je také důležité zaměřit se na způsob jejich předávání veřejnosti. V současnosti platí (nejen zde, ale obecně v železniční dopravě), že místní obyvatelé mají základní přehled o četnosti spojení nebo přibližných časech odjezdu, celý systém železnice ale funguje víceméně nezávisle na společenském dění. Setkat se s ním je možné pouze fyzicky při jeho použití či náhodném setkání (třeba při čekání na železničním přejezdu), zcela ale chybí jakákoliv prezentace ve veřejném prostoru. Velmi těžké pak bývá najít konkrétní informace o spojení nebo tarifu. Pokud se pak člověk, který pravidelně necestuje, potřebuje někam dostat, volí častěji jiný způsob přepravy. To je potřeba napravit a jako možná řešení se nabízí následující opatření:

- umístění tištěných informací (o tarifu nebo jízdním řádu) ve veřejném prostoru, například formou brožurek v čekárnách u lékaře, na úřadech, v knihovnách nebo v informačních centrech
- vylepování plakátů na obecních vývěškách i soukromých plochách, ve firmách nebo na místech s vyšší koncentrací lidí
- inzerce v lokálním tisku, v obecních zpravodajích (ty jsou zde velmi časté a oblíbené)
- vlastní záložky na webových stránkách měst, obcí, svazku obcí nebo dalších subjektů

Druhou skupinou, na níž je vhodné se marketingově zaměřit, jsou turisté a návštěvníci regionu. V této skupině je zcela jistě více osob než ve skupině první, málokdo ale využije vlak na trati 042 častěji než několikrát do roka. Vzhledem k povaze regionu je navíc zřejmé, že každý vyrazí za jiným cílem. Někdo přijede jako turista, jiný za sportem, kulturou, historií nebo příběhem samotné trati. Je tedy možné se úzce zaměřit na jedno silné téma, nebo naopak prezentovat co nejvíce témat v menší podrobnosti. Druhá varianta je detailněji rozpracována v následujících odstavcích.

I přes široký záběr více témat je vhodné najít spojující prvek, s nímž bude identifikována samotná trať. To je něco, co v České republice není úplně běžné. Pro příklad je tedy využita již v úvodu zmíněná lokální trať Altshausen – Pfullendorf, ležící v jižní části německé spolkové země Bádensko-Württembersko. Trať si od poloviny minulého století prošla bouřlivým vývojem, v jednu dobu dokonce hrozil její zánik. Postupně však došlo k většímu zapojení obcí do dění kolem dráhy a obnově přerušené dopravy. V současné době se zde vhodným způsobem kombinuje pravidelná osobní, nákladní a turistická doprava. Trať dostala marketingový název „Räuberbahn“ (loupežnická dráha), s odkazem na historii loupežnictví v oblasti. Tomu je částečně přizpůsobené i okolí trati v podobě tematické naučné stezky pro rodiny s dětmi nebo některé kulturní akce v regionu. Pod názvem „Räuberbahn“ jsou vedeny také uživatelsky přívětivé webové stránky plné zajímavých informací. [6]

V případě trati Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou se přímo nabízí využít jako nosný prvek odkaz na šlechtický rod Harrachů. Jeho členové jsou podepsáni prakticky pod každou významnou oblastí kulturního, společenského nebo průmyslového života na Jilemnicku a Rokytnicku. Již v kapitole věnující se historii byl zmíněn nepopiratelný vliv Jana Nepomuka hraběte Harracha na vybudování samotné trati. Kromě toho také na Jilemnicko přivezl první páry lyží a dal tak začít tradici lyžování v Krkonoších. Rod Harrachů ale také na svém panství (pod nějž patřila velká část nynějšího SO ORP Jilemnice) napříč stoletími zásadně přispěl k rozvoji sklářského a textilního průmyslu, lesního hospodářství, turistiky, kultury nebo sakrální i světské architektury. V tom lze nalézt prakticky všechny zájmové prvky, za nimiž se návštěvníci do oblasti vydávají.

Odkaz rodu Harrachů lze v současnosti využít ve vztahu k železniční trati několika různými způsoby. Nabízí se použití opuštěných drážních objektů pro zřízení muzea nebo víceúčelového kulturního domu, zbudování naučných stezek věnujících se vlivu Harrachů na průmysl, turistiku, lyžování či architekturu s výchozími body v jednotlivých stanicích a zastávkách, úprava interiérů a exteriérů vybraných vozidel odpovídajícími motivy a mnoho dalšího. To vše je vhodné realizovat ve spolupráci s historiky a zástupci místního kulturního života. Finální produkt by měl být prezentován jak na lokální úrovni, tak do určité míry také v celorepublikovém měřítku (časopisy nebo weby jednotlivých zájmových skupin, rozhlas, televize apod.)

## 7.7 Nákladní doprava

I nadále se předpokládá potřeba provozu nákladní dopravy jako ekologického způsobu přepravy materiálů, v lokalitě Krkonoš a Podkrkonoší pak zejména vytěženého dřeva. Vedle dřeva je vhodné prověřit možnosti rozvoje přepravy ostatních materiálů, které nepodléhají rychle zkáze nebo přísným manipulačním předpisům (nebezpečné látky) a lze je vyvážet z/do oblasti Jilemnicka a Rokytnicka s četností jednou až dvakrát do týdne. Může jít třeba o stavební materiály (kamení, štěrk, cihly, betonové prefabrikáty apod.), odvoz odpadů, kovošrotu, nebo dočasně uhlí. Velká část těchto komodit se z/do oblasti v současné době vyváží a dováží, téměř výhradně ale nákladními automobily. To se kromě vyšší zátěže životního prostředí negativně podepisuje také na technickém stavu pozemních komunikací všech kategorií.

Problematiku nákladní dopravy je ideální řešit těsnou spoluprací mezi provozovatelem dráhy, dopravci, obcemi a podnikatelskými subjekty v regionu, které by o přepravu vybraných komodit mohly mít zájem. Ten by měl být garantován i do budoucna, aby investice do infrastruktury dávaly z finančního hlediska smysl. Důležitá je také komunikace s lokálními automobilovými dopravci, aby byla zajištěna doprava zboží tzv. na „poslední míli“, tedy z místa výroby k překládkovému místu, a opačně z překládkového místa do místa spotřeby.

V rámci návrhu přestavby jednotlivých stanic a dopraven je navrženo zřízení dvou regionálně významných dopravních terminálů, v Hrabačově a v Rokytnici nad Jizerou. Do nich by měly být alokovány všechny stávající manipulační práce z Jilemnice a Jablonce nad Jizerou, aby prostor nyní sloužící pro vykládku a nakládku mohl být v co největší míře využit pro osobní dopravu (včetně infrastruktury pro linkové autobusy) a manipulační práce mohly být koncentrovány do co nejmenšího počtu míst s lepším vybavením (boční a čelní rampy, manipulační zařízení atd.). Hrabačov a Rokytnice byly pro koncentraci výkonů zvoleny ze tří důvodů. Obě stanice leží relativně mimo zastavěné území a případná zvýšená hluková zátěž bude mít menší negativní dopad. Na poměry trati se zde nachází velké kolejiště (dvě dopravní a dvě manipulační koleje, včetně předávací kolej vlečky v Hrabačově). Poloha obou dopraven je vzhledem k očekávaným výkonům výhodná, z Hrabačova se po silnici předpokládá obsluha Jilemnice a jejího okolí (případně Vrchlabí), a také většiny středních Krkonoš, z Rokytnice bude krom samotné obce obsluhován také Jablonec nad Jizerou, Vysoké, větší část západních Krkonoš a také okraj Jizerských hor. V obou případech bude nutné investovat kromě samotné výbavy překládkových míst také do vylepšení přístupových komunikací pro těžší silniční vozidla.



Před samotnou přestavbou Jilemnice a Jablonce nad Jizerou je nutné prověřit, zda lze veškeré manipulační práce vymístit do Hrabačova, respektive do Rokytnice (může dojít například k nárůstu průjezdů nákladních automobilů přes Jilemnici, prodloužení stávajících tras atd.). Z toho důvodu jsou návrhy přestavby stanic zpracovány také ve variantním řešení, které počítá se zachováním jedné kusé manipulační koleje pro potřeby nákladní dopravy.

## 7.8 Nostalgické jízdy

I nadále lze obecně předpokládat rostoucí zájem o nostalgické jízdy. To bude umocněno pravděpodobně brzkým vyřazováním starších vozidel, která se postupně stanou vozidly historickými, z běžného provozu. V motorové trakci do této kategorie spadají oblíbené vozy 810 a 854 nebo lokomotivy řad 749 a 754. Jedná se o vozidla, jichž bude v blízké budoucnosti k dispozici pravděpodobně velké množství. Pokud navíc nedojde k úplnému odstřížení od fosilních paliv, mohl by jejich provoz být ekonomicky přijatelný, za určitých podmínek možná i levnější než provoz nových vozidel. Proto je i nadále počítáno s občasným provozem nostalgických vlaků na trati 042. Z toho důvodu dochází v návrhu přestavby stanic k zachování kolejiště nad rámec potřeby běžného provozu, aby bylo možné křížovat nebo předjíždět kdekoliv po trati. Zachována a opravena jsou také některá nástupiště běžně nevyužívána pravidelnou linkou, i když s nižší výškou nástupní hrany (200 mm). To však vzhledem k absenci bezbariérovosti historických vozidel není problém.

Trasy nostalgických vlaků nejsou zaneseny v návrhu jízdních řádů žádné varianty prověřené dynamickým programem FBS. Hlavním důvodem jsou rozdílné jízdní doby různých typů vozidel, které se na nich mohou vyskytovat. V tabulkách níže jsou uvedeny možné orientační systémové časy odjezdů vložených vlaků pro varianty C a D. U variant A a B je tras k dispozici více, protože se na trati pohybuje vždy maximálně jedna souprava běžné linky.

Ve variantě C by i při intervalu 60 minut linky L9 měly být každou hodinu k dispozici v obou směrech dvě trasy pro nostalgické spoje. S odjezdem z Martinic v X:20, nebo X:35, z Rokytnice pak v X:30, nebo X:45. Křížování s linkou L9 je zajištěno v tučně zvýrazněných časech, křížování tras nostalgických vlaků je možné (v Jilemnici) pouze u tras s odjezdem v X:20 z Martinic a X:45 z Rokytnice, ale nepředpokládá se. Ostatní trasy by teoreticky mohlo být možné vzájemně vykřížovat v Poniklé, tuto možnost je ale nutné případně prověřit v dynamickém programu při znalosti rozsahu provozu a vlastností konkrétních vozidel. Tato potřeba by ovšem nastala pouze tehdy, kdy by vlaky linky L9 jezdily každou hodinu a na trati by se zároveň pohybovaly dvě historické soupravy. Ty ale pravděpodobně budou jezdit zejména o víkendech a svátcích, kdy rozsah osobní dopravy nejspíše bude redukován. Dvě historické soupravy se navíc na trati současně nepohybovaly ani při velkolepých oslavách 120 let provozu trati v roce 2019. [17]

Orientační časy odjezdů v tabulkách by měly být dosažitelné i vlakem taženým parní lokomotivou, a to za předpokladu odstranění propadů rychlosti. Možnost zastavení v nově navržených zastávkách by ale bylo nutné dynamicky prověřit.

Tabulka 15 – Orientační časy tras historických vlaků  
ve směru Martinice – Rokytnice pro variantu C

Martinice v Kr.	X:20	X:35
Jilemnice	X:30	<b>X:45</b>
Hrabačov	<b>X:40</b>	X:50
Poniklá	X:50	X:00
Jablonec n. Jiz.	X:05	<b>X:20</b>
Rokytnice n. Jiz.	X:10	X:25

Tabulka 16 – Orientační časy tras historických vlaků  
ve směru Rokytnice – Martinice pro variantu C

Rokytnice n. Jiz.	X:30	X:45
Jablonec n. Jiz.	<b>X:40</b>	X:50
Poniklá	X:55	X:05
Hrabačov	X:05	<b>X:20</b>
Jilemnice	<b>X:15</b>	X:30
Martinice v Krk.	X:20	X:35

Ve variantě D je tras k dispozici ještě méně, konkrétně dvě trasy každé dvě hodiny v obou směrech. To je dáno tím, že osobní a spěšné vlaky nejezdí v prokladu a kolem celé liché hodiny obsazují téměř všechny mezistaniční oddíly. Nostalgické spoje je možno vést i v časech blízko celé liché hodiny, je ale nutné počítat s dlouhým pobytem v některé ze stanic z důvodu křížování se spojem běžné linky. U navržených tras je takovéto křížování zajištěno v tučně zvýrazněných časech v Jilemnici a Jablonci nad Jizerou.

Tabulka 17 – Orientační časy tras historických vlaků  
ve směru Martinice – Rokytnice pro variantu D

Martinice v Kr.	L:35	L:15
Jilemnice	L:45	<b>L:25</b>
Hrabačov	L:50	L:30
Poniklá	S:00	L:40
Jablonec n. Jiz.	<b>S:20</b>	S:00
Rokytnice n. Jiz.	S:25	S:05

Tabulka 18 i Orientační časy tras historických vlaků  
ve směru Rokytnice – Martinice pro variantu D

Rokytnice n. Jiz.	L:50	L:35
Jablonec n. Jiz.	L:55	<b>L:40</b>
Poniklá	S:15	S:00
Hrabačov	S:25	S:10
Jilemnice	<b>S:35</b>	S:20
Martinice v Krk.	S:40	S:25

Další možností historického provozu, který je okrajově zmíněn také ve Studii zefektivnění provozu na železniční trati 042, je částečné zapojení historických vozidel do dopravní obsluhy území. Šlo by kupříkladu o situace, kdy by byl zájem o posílení spojení ve špičkách a zároveň by nebylo možné využít žádné turnusové vozidlo. Tímto způsobem by v budoucnu bylo možné využít právě třeba vozy řady 810, které byly s provozem na trati několik desítek let úzce spjaty. Takový způsob dopravy by mohl být finančně výhodný (lze uvažovat o zakoupení vyřazeného vozidla krajem, obcemi nebo zájmovými spolky), mohl by se však setkat s nepochopením ze strany běžných cestujících, kterým by místo nízkopodlažního vozidla s WiFi a klimatizací přijel starý motorový vůz zcela bez moderního vybavení. Praktickým problémem by pak mohlo být dosažení jízdních dob konstruovaných pro moderní vozidla a nemožnost dodržet přesný interval nebo místa křížování. [14]

## 8 Zhodnocení

### 8.1 Porovnání cestovních dob jednotlivých módů pro vybrané relace

Na základě přepravních proudů analyzovaných v kapitole 5 byly vybrány relace s větším množstvím denně dojíždějících, které mohou být změnami provozního konceptu výrazně ovlivněny. Jedná se zejména o místní vazby mezi Jilemnicí a ostatními významnými sídly jilemnického SO ORP, ale také vazby na větší města – Vrchlabí a Trutnov.

Každé relaci je přiřazeno šest časových údajů – čas jízdy osobním automobilem, čas nejrychlejšího spojení VHD v současnosti a pro každou z navrhovaných variant (A – D). Referenčním bodem pro všechny návrhové varianty je v Jilemnici železniční zastávka Jilemnice střed, v Poniklé železniční stanice, v Jablonci nad Jizerou přestupní uzel na náměstí, v Rokytnici a ve Vysokém autobusová zastávka na náměstí, ve Vrchlabí autobusová stanice a v Trutnově hlavní nádraží. V závorce je počet přestupů, vlak a autobus nejsou rozlišovány. Posuzováno je vždy nejčastější spojení, což jsou v některých případech současného stavu dva spoje denně.

Tabulka 19 – Porovnání cestovních dob jednotlivých relací pro osobní automobil a VHD

Zdroj dat: [3] [22] [41]

Relace	IAD [h:mm]	VHD				
		souč. [h:mm]	var. A [h:mm]	var. B [h:mm]	var. C [h:mm]	var. D [h:mm]
Rokytnice n. Jiz. – Jilemnice	0:25	0:37 (0)	0:37 (1)	0:33 (1)	0:38 (1)	0:30 (1)
Jablonec n. Jiz. – Jilemnice	0:21	0:27 (0)	0:27 (0)	0:23 (0)	0:27 (0)	0:20 (0)
Vysoké n. Jiz – Jilemnice	0:17	0:26 (0)	0:32 (1)	0:30 (1)	0:32 (1)	0:34 (1)
Poniklá – Jilemnice	0:08	0:15 (0)	0:13 (0)	0:11 (0)	0:13 (0)	0:09 (0)
Rokytnice n. Jiz. – Vrchlabí	0:30	0:58 (1)	0:59 (2)	0:57 (2)	1:02 (2)	1:03 (2)
Poniklá – Vrchlabí	0:15	0:42 (1)	0:37 (1)	0:35 (1)	0:37 (1)	0:39 (1)
Rokytnice n. Jiz. – Trutnov	0:58	2:05 (2)	1:24 (2)	1:20 (2)	1:25 (2)	1:16 (1)
Jilemnice – Trutnov	0:39	0:49 (1)	0:49 (1)	0:49 (1)	0:47 (1)	0:44 (0)

I když v některých relacích nedochází ve srovnání se současností ke zrychlení a je navíc nutné nově přestupovat (i když v uživatelsky příjemných přestupních uzlech), je důležité posuzovat také četnost daného spojení. Jako příklad lze uvést relaci Rokytnice – Jilemnice. Přímé autobusy absolvují nyní tuto trasu stejně rychle jako výhledově navržená kombinace vlak-

autobus. Zatímco teď však jezdí přímé autobusy jen několikrát denně, ve všech variantách se počítá se spojením minimálně každé dvě hodiny. Obdobná situace platí také pro Vysoké nad Jizerou. V tabulce by mohl být uveden také počet spojení během běžného pracovního dne, pro varianty konceptu pracující s dlouhodobým horizontem by však mohlo jít o číslo velmi orientační a zavádějící, zejména kvůli nejasnému rozsahu objednávky u autobusů. Z toho důvodu je tedy tato informace v tabulce nakonec vynechána.

## 8.2 Porovnání prezentovaných variant

I když byly jednotlivé varianty koncipovány s ohledem na dlouhodobé výhledy plánů dopravní obslužnosti, je na místě pokusit se je srovnat na základě porovnatelných kritérií. Vybráno bylo 10 kritérií, které byly více či méně podrobně zmíněny již v předchozích kapitolách. Jedná se zpravidla o parametry, které jsou v současnosti těžko měřitelné (konkrétní odhad počtu cestujících, výhledové provozní náklady atp.), ale které jsou při stejných počátečních podmínkách bez znalosti konkrétních hodnot vzájemně porovnatelné. Jedná se o tato kritéria:

- 1) Investiční náklady – do srovnání jsou zahrnuty pouze ty náklady, které směřují do opatření nezbytně nutných pro realizaci koncepce provozu. To se týká především zkrácení jízdnicích dob a rychlého křižování. Výše nákladů byla určena velmi hrubým odhadem autora
- 2) Provozní náklady – posuzovány na základě nárůstu vlakových kilometrů
- 3) Potenciál oslovení nových cestujících – odborný odhad s přihlédnutím mimo jiné k poznatkům z kapitoly 5
- 4) Plošná obsluha území – nárůst/pokles počtu míst zastavení
- 5) Časová obsluha území – interval mezi spoji
- 6) Zkrácení cestovních dob – mezi významnými sídly v regionu
- 7) Provázanost s linkami autobusů – počet přestupních vazeb a jejich četnost, odhad oběhu a počtu nutných autobusů
- 8) Návaznosti na okolních tratích – četnost spojení směrem na Trutnov a Starou Paku
- 9) Stabilita provozu – předpoklad vzniku a přenášení zpoždění na základě rezervy v jízdnicích dobách a pobytech, doby obratu v koncových stanicích a možnosti překládat křižování
- 10) Přehlednost a pravidelnost – orientace častých i občasných uživatelů v systému VHD. V úvahu je brán počet linek a spojů, jejich variabilita během dne, rozdílné časy příjezdů a odjezdů nebo zastavování jen u některých spojů.



Všechna tato kritéria byla posouzena multikriteriální analýzou, která pro všechny stanovuje pořadí jednotlivých variant návrhového provozu a následně přiřazuje 1, 2, 3, nebo 4 body tak, že varianta, která se pro dané kritérium jeví jako nejvhodnější, obdrží 1 bod, varianta nejméně vhodná pak body 4. Vítěznou variantou se stává ta, která obdržela dohromady nejméně bodů.

Tabulka 20 – Multikriteriální analýza posouzení variant

Kritérium	Varianta A	Varianta B	Varianta C	Varianta D
Investiční náklady	1	4	3	2
Provozní náklady	1	2	3	4
Potenciál oslovení nových cest.	4	3	2	1
Plošná obsluha území	2	4	1	3
Časová obsluha území	4	3	1	2
Zkrácení cestovních dob	4	1	3	2
Provázanost s linkami autobusů	4	2	1	3
Návaznosti na okolních tratích	3	4	2	1
Stabilita provozu	1	4	2	3
Přehlednost a pravidelnost	2	3	1	4
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>25</b>

Z multikriteriální analýzy vychází následující pořadí:

1. místo: varianta C (19 bodů)
2. místo: varianta D (25 bodů)
3. místo: varianta A (26 bodů)
4. místo: varianta B (30 bodů)

Multikriteriální analýza ale striktně udává pořadí jednotlivých variant a nereflktuje skutečnost, že některé varianty mohou v určitých kritériích vykazovat velmi podobné hodnoty zasluhující stejné bodové ohodnocení. Třibodový rozdíl mezi prvním a posledním místem tak prakticky nikdy poměrově neodpovídá rozdílu mezi hodnotou kritéria první a poslední varianty. Z toho důvodu je vytvořena ještě druhá analýza nestanovující pořadí variant, ale hodnotící naplnění kritéria známkou dle školního klasifikačního stupně, tedy 1 – 5. Bez znalosti konkrétních hodnot daných kritérií je její velkou nevýhodou subjektivita hodnocení, především u kritérií týkajících se jakýmkoliv způsobem financí.

Tabulka 21 – Analýza hodnocení dle klasifikačního stupně

Kritérium	Varianta A	Varianta B	Varianta C	Varianta D
Investiční náklady	2	4	4	4
Provozní náklady	1	2	3	3
Potenciál oslovení nových cest.	4	2	1	1
Plošná obsluha území	1	3	1	2
Časová obsluha území	4	2	1	2
Zkrácení cestovních dob	3	2	3	2
Provázanost s linkami autobusů	4	3	1	3
Návaznosti na okolních tratích	3	3	2	1
Stabilita provozu	1	4	2	3
Přehlednost a pravidelnost	2	3	1	3
<b>Celkem</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>24</b>

Z analýzy dle klasifikačního stupně vychází následující pořadí:

1. místo: varianta C (19 bodů)
2. místo: varianta D (24 bodů)
3. místo: varianta A (25 bodů)
4. místo: varianta B (28 bodů)

Výsledkem obou analýz je shodné pořadí variant, které na první místo řadí Variantu C. Ta je založena na pravidelném intervalu 60 minut u osobních vlaků v úseku Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou, a na přibližném intervalu 50/70 minut mezi Jilemnicí a Martinicemi tak, aby bylo zajištěno co nejvíce návazností na další směry. Kromě pravidelnosti a četnosti spojení je její velkou výhodou také časová poloha spojů umožňující zřízení optimálních návazností autobusů v Jilemnici, v Poniklé, v Jablonci i v Rokytnici a nabízející atraktivní způsob přepravy do škol nebo zaměstnání s ohledem na začátek a konec vyučování či směn.

Autor práce s přihlédnutím k výsledkům analýz doporučuje k realizaci **variantu C**. Dodává ovšem, že některé její benefity nastanou až s úpravou linkového vedení na trati 040 pro „Dlouhodobý výhled – horizont 1“ dle PDO KHK. Do té doby je možné jako mezistupeň aplikovat **variantu A**, výrazně méně náročnou na investice i provoz. Pokud někdy v budoucnu dojde v celém Královéhradeckém kraji k úpravě linkového vedení pro „Dlouhodobý výhled – horizont 2“ dle PDO KHK, je na místě zvážit aplikaci **varianty D**, která z tohoto konceptu vychází. Varianta B se v žádném období nedoporučuje k realizaci, její největší výhodu, vložené spoje za nižších provozních nákladů díky omezení neefektivního času vozidla, je možné kompenzovat prokladem linek L9 a 941 mezi Rokytnicí a Jilemnicí.

## 9 Závěr

Počty přepravených cestujících na trati 042 dlouhodobě a soustavně klesají. To je dáno několika faktory, mezi něž lze zařadit zejména nevyhovující technický stav infrastruktury, dlouhé intervaly s nepříznivými časovými polohami jednotlivých spojů nebo nedostatečnou či žádnou koordinaci s autobusovými linkami v oblasti. Lze očekávat, že pokud nedojde ke zlepšení situace v žádném z uvedených faktorů, bude počet cestujících i nadále klesat. Samotné trati by tím hrozila postupná redukce počtu spojů a výhledově možná také úplné zastavení provozu pravidelné osobní dopravy. Zcela jistě by pak byly omezeny výdaje na údržbu trati, což by se negativním způsobem mohlo podepsat také na četnosti a kvalitě nákladní dopravy nebo příležitostných nostalgických jízdách. Na tento krok by doplatil i samotný region Jilemnicka, který by kromě jedné z forem dopravní obsluhy přišel také o výrazné turistické lákadlo pro návštěvníky.

Cílem práce, zmíněným již v úvodní kapitole, bylo prověřit, zda lze v podmínkách trati 042 aplikovat některá z opatření, která výrazně přispěla k renesanci železniční dopravy na méně významných regionálních tratích v České republice a Německu. U většiny bodů je možné konstatovat, že taková opatření jsou aplikovatelná i v konkrétním případě trati Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou.

Zvýšit traťovou rychlost a zkrátit jízdní doby je do značné míry možné i na stávajícím tělese, a to zejména zrušením železničních přejezdů, nebo zvýšením úrovně jejich zabezpečení. Traťovou rychlost lze také zvýšit opravou železničního svršku a zřízením bezстыkové koleje za účelem zavedení rychlostních profilů V100 a V130. Vybrané směrové oblouky dále umožňují ve stávající stopě navýšení hodnoty poloměru a převýšení, čímž je možné odstranit propady rychlosti a omezit spotřebu pohonných hmot. Větší přeložky trati směřující mimo drážní pozemky nedávají příliš smysl, protože poměr přínosů a nákladů je velmi nízký. Jedinou přeložkou z důvodu navýšení traťové rychlosti je nový směrový oblouk mezi stanicemi Martinice a Jilemnice.

Zkrácení intervalu mezi spoji za použití jediné soupravy technicky možné je, ovšem pouze za cenu redukce počtu míst zastavení a velmi krátkých dob obratu v koncových stanicích (3 – 4 minuty). To by v reálném provozu zcela jistě vedlo k přenášení zpoždění, nestabilitě systému a rušení garantovaných přestupních vazeb. Z toho důvodu není takový koncept doporučen k realizaci.

Jako zcela zásadní se jeví zřízení přestupních uzlů mezi jednotlivými dopravními módy a koordinace jejich linek. Z toho důvodu vznikají zcela nové dopravní terminály, které umožní pohodlný přestup mezi vlaky a autobusy v Poniklé a Rokytnici nad Jizerou. K výraznému zlepšení a zatraktivnění přestupních vazeb dojde také v Jilemnici a Jablonci nad Jizerou. Při

vhodné úpravě trasování vybraných autobusových linek a optimalizaci jejich časových poloh může dojít k výraznému zlepšení v četnosti a rychlosti obsluhy u velké části obcí v regionu.

Na základě izochron pěší dostupnosti lze konstatovat, že nově navržené zastávky Jilemnice střed, Jilemnice dolní a Jablonec nad Jizerou náměstí výrazně zlepší plošnou obsluhu území a zkrátí docházkové vzdálenosti. Nově prověřované zastávky v Martinicích a v Poniklé mají potenciál zlepšení stávající situace výrazně menší, a proto se s jejich výstavbou nepočítá.

Z rozvoje trati bude těžit také nákladní doprava. Úkony s ní spojené jsou koncentrovány do Hrabačova a Rokytnice nad Jizerou, kde kapacita kolejíště a volné prostory v jejich okolí umožní vznik místně důležitých terminálů nákladní dopravy. V nich se nabízí zřídit technická zařízení, která zrychlí a zefektivní proces vykládky a nakládky materiálů. Počítá se rovněž se zachováním a rozvojem provozu historických souprav, které jsou již nyní hojně vypravovány a těší se velké oblibě.

Stavební úpravy a zlepšení parametrů provozu musí být podpořeno vhodně cílenou marketingovou kampaní, která pomůže rozšířit povědomí o výhodách využití železniční dopravy mezi všemi skupinami obyvatelstva. Důležitým krokem je také nutná úprava tarifu a odbavovacích systémů tak, aby bylo umožněno přestupování mezi spoji a módy bez nutnosti nákupu více jízdních dokladů.

Ze čtyř prověřovaných variant koncepce provozu byla na základě analýz doporučena k realizaci varianta C, založena na pravidelném intervalu 60 minut u osobních vlaků v úseku Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou, a na přibližném intervalu 50/70 minut mezi Jilemníci a Martinicemi tak, aby bylo zajištěno co nejvíce návazností na další směry. Její výhodou je také časová poloha spojů umožňující zřízení optimálních návazností autobusů v Jilemnici, v Poniklé, v Jablonci i v Rokytnici a vytvoření regionálně důležitých taktových uzlů. Realizace je podmíněna nutnými stavebními úpravami trati a stanic dle kapitoly 6, veškerých výhod nabyde až s úpravou vedení železničních linek v celém Královéhradeckém kraji dle „Dlouhodobého výhledu – horizontu 1“ prezentovaném v Plánu dopravní obslužnosti kraje. Ať už by byla zvolena jakákoliv z variant, je důležité, aby byl její vliv posuzován alespoň po 3 letech od zavedení, až si cestující na změny navyknou a odladí se veškeré nedostatky identifikované v pravidelném provozu.

Poznatky získané při tvorbě diplomové práce, zejména v její návrhové části, mohou být využity jako vstupní podklady pro další fázi přípravy projektu.

Při tvorbě práce byly použity programy Microsoft Excel, Microsoft Word, AutoCAD2019 a FBS. Mapové podklady příloh, Ortofoto ČR a Základní mapa ČR v měřítku 1:10 000, jsou staženy z aplikace Geoportál ČÚZK. Zaměření stávající trati použité ve výkresech poskytl Správa železniční geodézie.



## 10 Seznam obrázků

Obrázek 1 – Poškozený dřevěný pražec.....	14
Obrázek 2 – Mechanické vady kolejnic.....	14
Obrázek 3 – Hradský tunel.....	15
Obrázek 4 – P4751.....	19
Obrázek 5 – P4748.....	19
Obrázek 6 – P4747.....	20
Obrázek 7 – Celkový pohled na stanici Martinice v Krkonoších.....	21
Obrázek 8 – Památkově chráněná návěstidla v Martinicích.....	21
Obrázek 9 – Severní část stanice Jilemnice.....	22
Obrázek 10 – Jižní část stanice Jilemnice.....	23
Obrázek 11 – Dopravna D3 Hrabačov.....	23
Obrázek 12 – Zastávka Víchová nad Jizerou.....	24
Obrázek 13 – Zastávka Horní Sytová.....	25
Obrázek 14 – Dopravna D3 Poniklá.....	26
Obrázek 15 – Zastávka Poniklá zastávka.....	26
Obrázek 16 – Zastávka Jablonec nad Jizerou-Hradsko.....	27
Obrázek 17 – Dopravna D3 Jablonec nad Jizerou, část sloužící osobní přepravě.....	28
Obrázek 18 – Dopravna D3 Rokytnice nad Jizerou.....	29
Obrázek 19 – Pohled na dopravnu Rokytnice nad Jizerou od konce manipulačních kolejí... ..	30
Obrázek 20 – Odstavené tramvaje spolku Přítel Krkonošského metra na koleji vlečky.....	30
Obrázek 21 – Nákladní vozy připravené k nakládce ve stanici Jilemnice.....	34
Obrázek 22 – Manipulační vlak v Jilemnici čekající na předjetí osobním vlakem 15506.....	34
Obrázek 23 – Dřevo určené k nakládce složené v dopravně Jablonec nad Jizerou.....	34
Obrázek 24 – Ukázka plakátu akce „1. krkonošský parní víkend“.....	35
Obrázek 25 – Izochrona pěší dostupnosti v obci Martinice v Krkonoších.....	48
Obrázek 26 – Izochrona pěší dostupnosti v Jilemnici.....	49
Obrázek 27 – Izochrona pěší dostupnosti v Hrabačově, Víchové a Horní Sytové.....	49
Obrázek 28 – Izochrona pěší dostupnosti v Poniklé.....	50
Obrázek 29 – Izochrona pěší dostupnosti v Jablonci nad Jizerou.....	51
Obrázek 30 – Izochrona pěší dostupnosti v Rokytnici nad Jizerou.....	51
Obrázek 31 – Izochrona dostupnosti pro osobní automobil na Jilemnicku.....	53
Obrázek 32 – Izochrona dostupnosti pro osobní automobil na Rokytnicku.....	53
Obrázek 33 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 042.....	54
Obrázek 34 – Graf vývoje obrátu cestujících v pracovní dny v důležitých tarifních bodech ..	55

Obrázek 35 – Graf vývoje obratu cestujících v pracovní dny v méně významných tarifních bodech.....	56
Obrázek 36 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 037 v úseku Frýdlant v Čechách – Jindřichovice pod Smrkem.....	57
Obrázek 37 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 037 .....	57
Obrázek 38 – Graf vývoje počtu cestujících na trati 036 v úseku Tanvald – Harrachov.....	58
Obrázek 39 – Směrový oblouk přes P4737 .....	60
Obrázek 40 – První směrový oblouk za stanicí Jilemnice směrem na Hrabačov .....	61
Obrázek 41 – Složený směrový oblouk v úseku Jilemnice – Hrabačov .....	61
Obrázek 42 – Složený oblouk poblíž zastávky Horní Sytová.....	63
Obrázek 43 – Vedení trati v prostoru u zastávky Horní Sytová .....	63
Obrázek 44 – Stávající složený oblouk u přejezdu P4769.....	64
Obrázek 45 – P4777 .....	67
Obrázek 46 – P4779.....	68
Obrázek 47 – P4761 vedoucí přes frekventovanou silnici II. třídy .....	69
Obrázek 48 – P4762 vedoucí přes frekventovanou silnici II. třídy .....	69
Obrázek 49 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jilemnice dle varianty 1.....	71
Obrázek 50 – Část stanice Jilemnice určená k přestavbě .....	73
Obrázek 51 – Příjezdová komunikace ke stanici Jilemnice .....	73
Obrázek 52 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jilemnice dle varianty 2.....	74
Obrázek 53 – Prostor umístění nového vnějšího nástupiště dle varianty 2.....	75
Obrázek 54 – Prostor umístění nástupiště autobusové zastávky ve směru na Horní Brannou a Martinice.....	75
Obrázek 55 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Hrabačov .....	76
Obrázek 56 – Místo uvažované zastávky Hrabačov-Devro .....	77
Obrázek 57 – Zastávka Hrabačov-Devro v situačním výkresu	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Obrázek 58 – Umístění navrhovaného terminálu nákladní dopravy .....	78
Obrázek 59 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Poniklá.....	78
Obrázek 60 – Prostor umístění nových nástupišť.....	79
Obrázek 61 – Místo přibližného umístění výhybky 1 .....	80
Obrázek 62 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jablonec nad Jizerou dle varianty 1 .....	81
Obrázek 63 – Prostor čela nového poloostrovního nástupiště.....	82
Obrázek 64 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Jablonec nad Jizerou dle varianty 2.....	83
Obrázek 65 – Část stanice Jablonec nad Jizerou sloužící nákladní dopravě .....	83

Obrázek 66 – Schéma nového uspořádání železniční stanice Rokytnice nad Jizerou.....	84
Obrázek 67 – Společné nástupiště vlaků a autobusů v Königsbrücku.....	85
Obrázek 68 – Plocha určená k výstavbě společného nástupiště vlaků a autobusů .....	85
Obrázek 69 – Objekt bývalých skladovacích prostor určený k demolici.....	87
Obrázek 70 – Příjezdová komunikace do prostoru terminálu od silnice I/14.....	87
Obrázek 71 – Vizualizace vítězného návrhu studentské architektonické soutěže .....	88
Obrázek 72 – Zastávka Víchová nad Jizerou v situačním výkresu.....	89
Obrázek 73 – Zastávka Jablonec nad Jizerou-Hradsko v situačním výkresu .....	90
Obrázek 74 – Místo prověřované zastávky Martinice v Krkonoších zastávka.....	91
Obrázek 75 – Místo prověřované zastávky Jilemnice střed.....	92
Obrázek 76 – Zastávka Jilemnice střed v situačním výkresu .....	93
Obrázek 77 – Propustek v km 4,317 .....	93
Obrázek 78 – Srovnání izochron pěší dostupnosti pro tarifní body Jilemnice, Jilemnice střed a Jilemnice dolní.....	94
Obrázek 79 – Místo prověřované zastávky Jilemnice dolní.....	95
Obrázek 80 – Zastávka Jilemnice dolní v situačním výkresu.....	95
Obrázek 81 – Zastávka Poniklá-Přívlačka v situačním výkresu .....	96
Obrázek 82 – Srovnání izochron pěší dostupnosti pro stanici Poniklá a uvažovanou zastávku Poniklá-Přívlačka.....	97
Obrázek 83 – Místo prověřované zastávky Poniklá-Přívlačka.....	97
Obrázek 84 – Srovnání izochron pěší dostupnosti pro dopravnu Jablonec nad Jizerou a uvažovanou zastávku Jablonec nad Jizerou náměstí.....	98
Obrázek 85 – Místo prověřované zastávky Jablonec nad Jizerou náměstí .....	98
Obrázek 86 – Zastávka Jablonec nad Jizerou náměstí v situačním výkresu .....	99
Obrázek 87 – Severní zhlaví stanice Jilemnice.....	101
Obrázek 88 – Výpravní budova stanice Jablonec nad Jizerou .....	103
Obrázek 89 – Výpravní budova stanice Hrabačov .....	103
Obrázek 90 – Nevyužívané skladiště ve stanici Jilemnice.....	103
Obrázek 91 – Ocelový most přes ulici Do Žlábků v Jilemnici.....	104
Obrázek 92 – Motorový vůz Regio-Shuttle RS 1 ve stanici Louny město .....	106
Obrázek 93 – Síťová grafika provozního konceptu varianty A.....	108
Obrázek 94 – Síťová grafika provozního konceptu varianty B.....	113
Obrázek 95 – Časové polohy linek v okolí uzlu Kunčice nad Labem, výhled po roce 2026	115
Obrázek 96 – Síťová grafika provozního konceptu varianty C.....	118
Obrázek 97 – Časové polohy linek v okolí uzlu Kunčice nad Labem, výhled po roce 2030	121
Obrázek 98 – Síťová grafika provozního konceptu varianty D.....	123

## 11 Seznam tabulek

Tabulka 1 – Seznam železničních přejezdů .....	17
Tabulka 2 – Přehled vypravovaných spojů v rámci GVD 2023 .....	32
Tabulka 3 – Denní dojíždka do Jilemnice z vybraných obcí .....	41
Tabulka 4 – Denní dojíždka do Vrchlabí z vybraných obcí .....	42
Tabulka 5 – Lokální relace na Rokytnicku .....	42
Tabulka 6 – Denní vyjíždka z Jilemnice do vybraných obcí .....	43
Tabulka 7 – Seznam přejezdů navržených ke zrušení .....	67
Tabulka 8 – Seznam přejezdů navržených k prověření možnosti jejich nahrazení .....	68
Tabulka 9 – Seznam stavebních objektů ve stanicích a zastávkách .....	100
Tabulka 10 – Významné inženýrské objekty .....	104
Tabulka 11 – SWOT analýza varianty A .....	110
Tabulka 12 – SWOT analýza varianty B .....	114
Tabulka 13 – SWOT analýza varianty C .....	120
Tabulka 14 – SWOT analýza varianty D .....	125
Tabulka 15 – Orientační časy tras historických vlaků ve směru Martinice – Rokytnice pro variantu C .....	134
Tabulka 16 – Orientační časy tras historických vlaků ve směru Rokytnice – Martinice pro variantu C .....	134
Tabulka 17 – Orientační časy tras historických vlaků ve směru Martinice – Rokytnice pro variantu D .....	134
Tabulka 18 i Orientační časy tras historických vlaků ve směru Rokytnice – Martinice pro variantu D .....	134
Tabulka 19 – Porovnání cestovních dob jednotlivých relací pro osobní automobil a VHD ..	135
Tabulka 20 – Multikriteriální analýza posouzení variant .....	137
Tabulka 21 – Analýza hodnocení dle klasifikačního stupně .....	138



## 12 Seznam příloh

- Příloha 1: Parametry stávajících směrových oblouků a mezipřímých na trati 042
- Příloha 2: Parametry směrových oblouků a mezipřímých dle návrhu optimalizace trati
- Příloha 3.1: Situační výkres návrhového stavu trati – výkres A
- Příloha 3.2: Situační výkres návrhového stavu trati – výkres B
- Příloha 3.3: Situační výkres návrhového stavu trati – výkres C
- Příloha 3.4: Situační výkres návrhového stavu trati – výkres D
- Příloha 3.5: Situační výkres návrhového stavu trati – výkres E
- Příloha 4.1: Situační výkres směrového oblouku v km 1,772 – 1,996
- Příloha 4.2: Situační výkres směrového oblouku v km 8,777 – 9,260
- Příloha 5: Porovnání jednotlivých rychlostních profilů
- Příloha 6.1: Situační výkres železniční stanice Jilemnice – varianta 1
- Příloha 6.2: Situační výkres železniční stanice Jilemnice – varianta 2
- Příloha 7: Situační výkres železniční stanice Poniklá
- Příloha 8.1: Situační výkres železniční stanice Jablonec nad Jizerou – varianta 1
- Příloha 8.2: Situační výkres železniční stanice Jablonec nad Jizerou – varianta 2
- Příloha 9: Situační výkres železniční stanice Rokytnice nad Jizerou
- Příloha 10: Nákrešné jízdní řády jednotlivých variant
- Příloha 11: Traťové jízdní řády jednotlivých variant
- Příloha 12: Rychlostní profily jednotlivých kategorií vlaků stanovené programem FBS
- Příloha 13.1: Schéma vybraných autobusových linek v oblasti – současný stav
- Příloha 13.2: Schéma vybraných autobusových linek v oblasti – návrhový stav

## 13 Bibliografie

- [1] *Interní zdroje Správy železnic.*
- [2] KORID LK, spol. s r.o. Plán dopravní obslužnosti Libereckého kraje pro období 2019 - 23. In: *KORID LK* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.korid.cz/stranky/29:plan-dopravni-obslužnosti-libereckeho-kraje-pro-obdobi-2019-23.html>
- [3] Plán dopravní obslužnosti Královehradeckého kraje 2022 - 2026. In: *Veřejná doprava Královehradeckého kraje* [online]. [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://www.dopravakhk.cz/dokumenty-ke-stazeni.html>
- [4] JAREŠ, Martin. *Integrovaná doprava v praxi: jedna jízdenka, jeden tarif, jeden jízdni řád, jedna síť*. 1. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05896-1.
- [5] Wieslaufalbahn. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wieslaufalbahn>
- [6] *Räuberbahn* [online]. Räuberbahn c/o Stadt Pfullendorf [cit. 2023-04-03]. Dostupné z: <https://www.raeuberbahn.de/>
- [7] VON MEIßNER, Frank. WEICHEN STELLEN: EISENBAHNBETRIEBSLEITER. In: *Frank von Meißner* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.von-meissner.de/betriebsleiter.html>
- [8] SŮRA, Jan. Jediná ozubnicová trať v Česku projde velkou opravou, bude zabezpečena ETCS. In: *Zdopravy.cz* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/jedina-ozubnicova-trat-v-cesku-projde-velkou-opravou-bude-zabezpecena-etcs-94031/>
- [9] PROKEŠ, Petr. Historie trati. In: *ZUBAČKA* [online]. Železniční společnost Tanvald [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <http://www.zubacka.cz/index.php/zubacka/o-trati/63-historie-trati>
- [10] LUŠTINEC, Jan, Radomír ŘEHOŘEK a Jaroslav VYDRA. *LOKÁLKA: Historie dráhy Martinice v Krkonoších – Jilemnice – Rokytnice nad Jizerou*. 1. Martinice v Krkonoších: Spolek železniční historie Martinice v Krkonoších, 2022. ISBN 978-80-11-01676-0.
- [11] *Vlastní místní šetření.*

- [12] KUBÁT, Bohumil a Ondřej TREŠL. *Stavby kolejové dopravy*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2008. ISBN 978-80-01-03983-0.
- [13] *Interaktivní mapa Správy železnic* [online]. Správa železnic [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://mapy.spravazeleznic.cz/>
- [14] POSPÍŠIL, Otto a Radim ŠARAPATKA. Studie zefektivnění provozu na železniční trati 042. In: *KORID LK* [online]. [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://www.korid.cz/stranky/27:zefektivneni-provozu-na-zeleznicni-trati-042.html>
- [15] Statistické ročenky. In: *Správa železnic* [online]. [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/publikace/statisticke-rocenky>
- [16] PRÝMEK, Lukáš, Martin VAISTAUER a Jaroslav RUNČÍK. Martinice v Krkonoších. In: *VLAKREGION: po kolejích Českého ráje, Podkrkonoší a dál* [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: <http://www.vlakregion.cz/trate/040/dopravny/martinice/martinice.html>
- [17] *Nádraží Martinice: Spolek železniční historie Martinice v Krkonoších* [online]. Dostupné také z: <http://www.nadrazimartinice.cz/>
- [18] Seznam provozovaných vleček k 6. 1. 2020. In: *Drážní úřad* [online]. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: [https://www.ducr.cz/images/drurad/dokumenty/technici/Seznam\\_provozovanych\\_vlecek\\_k\\_6.1.2020.pdf](https://www.ducr.cz/images/drurad/dokumenty/technici/Seznam_provozovanych_vlecek_k_6.1.2020.pdf)
- [19] PRÝMEK, Lukáš, Martin VAISTAUER a Jaroslav RUNČÍK. Víchová nad Jizerou. In: *VLAKREGION: po kolejích Českého ráje, Podkrkonoší a dál* [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: [http://www.vlakregion.cz/trate/042/dopravny/vichova\\_nad\\_jizerou/vichova\\_nad\\_jizerou.html](http://www.vlakregion.cz/trate/042/dopravny/vichova_nad_jizerou/vichova_nad_jizerou.html)
- [20] Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje (aktualizace 2021). In: *Liberecký kraj: Odbor silničního hospodářství* [online]. [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://silnicni-hospodarstvi.kraj-lbc.cz/Dokumenty-odboru-dopravy/analyza-stavu-dopravy-na-uzemi-libereckeho-kraje-aktualizace-2021>
- [21] *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. ČÚZK [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- [22] *Mapy.cz* [online]. Praha: Seznam.cz, a.s. [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.mapy.cz>

- [23] PRÝMEK, Lukáš, Martin VAISTAUER a Jaroslav RUNČÍK. Jablonec nad Jizerou-Hradsko. In: *VLAKREGION: po kolejích Českého ráje, Podkrkonoší a dál* [online]. [cit. 2023-02-14]. Dostupné z: [http://www.vlakregion.cz/trate/042/dopravny/jablonec\\_nad\\_jizerou\\_hradsko/jablonec\\_nad\\_jizerou\\_hradsko.html](http://www.vlakregion.cz/trate/042/dopravny/jablonec_nad_jizerou_hradsko/jablonec_nad_jizerou_hradsko.html)
- [24] SŮRA, Jan. Nesmysl prvního kalibru. Obce a města v Krkonoších odmítly plány na tramvaje. In: *Zdopravy.cz* [online]. [cit. 2023-05-10]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/nesmysl-prvniho-kalibru-obce-a-mesta-v-krkonosich-odmitly-plany-na-tramvaje-89320/>
- [25] ČSN 73 6360-1: *Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování*. Praha: Správa železnic, státní organizace, 2020.
- [26] Jízdní řád pro trať 042 Martinice v Krkonoších – Rokytnice nad Jizerou a zpět: [GVD 2023]. In: *Správa železnic* [online]. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/cestujici/jizdni-rad>
- [27] *Charakteristika správního obvodu obce s rozšířenou působností JILEMNICE* [online]. Český statistický úřad [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xl/charakteristika\\_spravniho\\_obvodu\\_jil](https://www.czso.cz/csu/xl/charakteristika_spravniho_obvodu_jil)
- [28] *Vybrané ukazatele za SO ORP Jilemnice* [online]. Český statistický úřad [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/11260/57451952/51504.pdf/9ed03b5d-84bb-4388-b2e6-6f03b647a8c9?version=1.6>
- [29] *Počet obyvatel v obcích České republiky k 1. 1. 2022* [online]. Český statistický úřad [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/165603907/1300722203.pdf/de05fcca-74d5-40b6-bfa0-6a9825cfe369?version=1.1>
- [30] Věková struktura. In: *Sčítání 2021* [online]. Český statistický úřad [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/scitani2021/vekova-struktura>
- [31] PAULŮ, Radka. Strategie rozvoje mikroregionu Jilemnicko. In: *Svazek obcí Jilemnicko* [online]. [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: <http://www.jilemnicko-so.cz/Content/Files/1294553027.pdf>



- [32] MAREŠ, Josef a Jiří VANCL. STRATEGIE KONKURENCESCHOPNOSTI REGIONU KRKONOŠE. In: *Regionální rozvoj Krkonoše* [online]. [cit. 2023-02-25]. Dostupné z: [http://rozvoj.krkonose.eu/docs/228-451/SRRK++cel%C3%BD+dokument\\_0219.pdf](http://rozvoj.krkonose.eu/docs/228-451/SRRK++cel%C3%BD+dokument_0219.pdf)
- [33] *KRNAP: Krkonošské muzeum Jilemnice* [online]. [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: [https://www.krnap.cz/navstevnici/muzea/krkonosske-muzeum-jilemnice/#utm\\_source=mapy.cz&utm\\_medium=ppd&utm\\_campaign=firmy.cz-688268](https://www.krnap.cz/navstevnici/muzea/krkonosske-muzeum-jilemnice/#utm_source=mapy.cz&utm_medium=ppd&utm_campaign=firmy.cz-688268)
- [34] *Bucharova cesta v Krkonoších – z Jilemnice až k prameni Labe* [online]. Kudyznudy.cz [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/aktivity/bucharova-cesta-v-krkonosich-z-jilemnice-az-k-pram>
- [35] *Výchovská stezka za Kavánovými obrazy* [online]. Krkonoše.eu [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.krkonose.eu/vichovska-stezka-za-kavanovymi-obrazy>
- [36] *RAUTIS: PERLIČKOVÉ OZDOBY Z PONIKLÉ* [online]. [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://rautis.cz/>
- [37] *Hlídka na Stráži* [online]. [cit. 2023-02-24]. Dostupné z: <https://www.hlidkanastrazi.cz/>
- [38] *Dojíždka do zaměstnání a škol podle Sčítání lidu, domů a bytů - Královéhradecký kraj - 2011: Okres Trutnov* [online]. Český statistický úřad, 2013 [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/23052-13-n-k3085\\_2013-30](https://www.czso.cz/csu/czso/23052-13-n-k3085_2013-30)
- [39] *Dojíždka do zaměstnání a škol podle Sčítání lidu, domů a bytů - Liberecký kraj - 2011: Okres Semily* [online]. Český statistický úřad, 2013 [cit. 2023-03-04]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/23051-13-n-k3077\\_2013-25](https://www.czso.cz/csu/czso/23051-13-n-k3077_2013-25)
- [40] *Osobní doprava - časové řady* [online]. Český statistický úřad [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/osobni\\_doprava\\_casove\\_rady](https://www.czso.cz/csu/czso/osobni_doprava_casove_rady)
- [41] *Vývěsné jízdní řády: Jízdní řády veřejné linkové osobní dopravy* [online]. IDOS [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <http://portal.idos.cz/Search.aspx?c=7&mi=2&find=670991>
- [42] *Integrovaná strategie urbanistického rozvoje města Rokytnice nad Jizerou*. In: *Město Rokytnice nad Jizerou* [online]. [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.mesto-rokytnice.cz/mesto/rozvojove-dokumenty/category/461-integrovana-strategie-urbanistickeho-rozvoje>
- [43] *ISO4APP API ISOCHRONES - ISODISTANCES: Isolines for Geographic Network Analysis* [online]. Padova [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://iso4app.net/>

- [44] Železniční trať Frýdlant v Čechách – Jindřichovice pod Smrkem. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z:  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD\\_tra%C5%A5\\_Fr%C3%BDdlant\\_v\\_%C4%8Cech%C3%A1ch\\_%E2%80%93\\_Jind%C5%99ichovice\\_pod\\_Smrkem](https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Fr%C3%BDdlant_v_%C4%8Cech%C3%A1ch_%E2%80%93_Jind%C5%99ichovice_pod_Smrkem)
- [45] SŮRA, Jan. České dráhy podle Libereckého kraje ohrožují důvěru lidí v železnici. In: *Zdopravy.cz* [online]. [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/ceske-drahy-podle-liberecke-kraje-ohrozuji-duveru-lidi-v-zeleznici-30225/>
- [46] Železniční trať Raspenava – Bílý Potok pod Smrkem. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z:  
[https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD\\_tra%C5%A5\\_Raspenava\\_%E2%80%93\\_B%C3%ADl%C3%BD\\_Potok\\_pod\\_Smrkem](https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%BDelezni%C4%8Dn%C3%AD_tra%C5%A5_Raspenava_%E2%80%93_B%C3%ADl%C3%BD_Potok_pod_Smrkem)
- [47] PRÝMEK, Lukáš, Martin VAISTAUER a Jaroslav RUNČÍK. Trať 036 - Liberec - Smržovka - Tanvald - Harrachov. In: *VLAKEGION: po kolejích Českého ráje, Podkrkonoší a dál* [online]. [cit. 2023-03-30]. Dostupné z:  
<http://www.vlakregion.cz/trate/036/036.html>
- [48] Smlouva o dílo na zhotovení stavby: Název zakázky: „Oprava trati v úseku Zruč nad Sázavou – Červené Janovice“. In: *Hlídač státu* [online]. [cit. 2023-03-28]. Dostupné z:  
<https://www.hlidacstatu.cz/Detail/23817477>
- [49] GAŠPARÍK, Jozef a Jiří KOLÁŘ. *Železniční doprava: technologie, řízení, grafikonky a dalších 100 zajímavostí*. 1. Praha: Grada Publishing, a.s., 2017. ISBN 978-80-271-0058-3.
- [50] MINISTERSTVO DOPRAVY. *Plán moderního zabezpečení české železnice: Implementace evropského vlakového zabezpečovacího zařízení ETCS* [online]. In: . [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.ducr.cz/cs/legislativa/implementacni-plan-etcs>
- [51] KONOPÁČ, Tomáš. *Zavádění ETCS v ČR – aktuální stav: Seminář ZČU Plzeň K aktuálním problémům zabezpečovací techniky v dopravě XV* [online]. In: . [cit. 2023-04-23]. Dostupné z:  
<https://www.fel.zcu.cz/rest/cmris/document/workspace://SpacesStore/27106a3e-a50d-404d-9b5b-fc960229df8b;1.0/content>

- [52] SŮRA, Jan. Správa železnic zrušila zakázku na bezpečnější zubačku, nemá dostatek peněz. In: *Zdopravy.cz* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/sprava-zeleznic-zrusila-zakazku-na-bezpecnejsi-zubacku-nema-dostatek-penez-116199/>
- [53] SŮRA, Jan. 7,4 miliardy do lokálek. Správa železnic představila plán na jejich bezpečnější provoz. In: *Zdopravy.cz* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/74-miliardy-do-lokalek-sprava-zeleznic-predstavila-plan-na-jejich-bezpecnejsi-provoz-67605/>
- [54] SŮRA, Jan. Správa železnic soutěží nové zabezpečovací zařízení pro lokálky. In: *Zdopravy.cz* [online]. [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/sprava-zeleznic-soutezi-nove-zabezpecovaci-zarizeni-pro-lokalky-80881/>
- [55] DOBIÁŠ, Radek a Peter MIŠEK. *Zjednodušené varianty implementace ETCS – vedlejší tratě (ETCS Regional): K aktuálním problémům zabezpečovací techniky v dopravě XV* [online]. In: . [cit. 2023-04-23]. Dostupné z: <https://www.fel.zcu.cz/rest/cmism/document/workspace://SpacesStore/8b5386e6-21d6-4fe2-be59-f191b232290d;1.0/content?download>
- [56] *Geoprohlížeč* [online]. Praha: ČÚZK, 2023 [cit. 2023-03-16]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>
- [57] Bahnhof Königsbrück. In: *FOURSQUARE: City guide* [online]. [cit. 2023-05-01]. Dostupné z: <https://foursquare.com/v/bahnhof-k%C3%B6nigsbr%C3%BCck/4df0ff41f6ea135c65d9f61>
- [58] ŠINDELÁŘ, Jan. Zastávka pro hory a lesy. Studenti navrhli pro Správu železnic dřevěný přístřešek. In: *Zdopravy.cz* [online]. [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://zdopravy.cz/zastavka-pro-hory-a-lesy-studenti-navrhli-pro-spravu-zeleznic-dreveny-pristresek-147158/>
- [59] Studenti soutěžili o nejlepší návrh dřevěného přístřešku pro českou železnici. In: *Správa železnic* [online]. 2023 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/-/studenti-soutezili-o-nejlepsi-navrh-dreveneho-pristresku-pro-ceskou-zeleznici>
- [60] ČASTÉ DOTAZY. In: *Idol: Vše o veřejné dopravě v Libereckém kraji* [online]. [cit. 2023-04-04]. Dostupné z: <https://www.iidol.cz/stranky/27:caste-dotazy.html>