



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Aleš Novotný

REKONSTRUKCE ŽST. SEMILY

Bakalářská práce

2017



K612..... Ústav dopravních systémů

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Aleš Novotný

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Rekonstrukce žst. Semily**

Název tématu (anglicky): Reconstruction of the Railway Station Semily

Zásady pro vypracování

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

- Poloha zadané stanice v železniční síti a její význam
- Shrnutí rozsahu dopravy ve stávajícím stavu
- Rozbor stávajícího stavu žel. stanice - vyhodnocení problémových míst
- Požadavky na železniční stanici ve výhledové dopravní koncepci
- Variantní návrhy úprav
- Zhodnocení návrhů

Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí bakalářské práce

Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)

Seznam odborné literatury: ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
KUBÁT, Bohumil, TÝFA, Lukáš: Železniční tratě a stanice.
KUBÁT, Bohumil, TREŠL, Ondřej: Stavby kolejové dopravy.

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

Datum zadání bakalářské práce: **30. června 2016**

(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **28. srpna 2017**

- 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

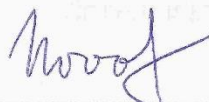


prof. Ing. Pavel Příbyl, CSc.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů



prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, dr. h. c.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.



Aleš Novotný
jméno a podpis studenta

V Praze dne 30. června 2016

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této bakalářské práce. Zvláště pak děkuji Ing. Martinu Jacurovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultování této práce a za rady, které mi poskytli po celou dobu mého studia. Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Danielu Machovi z Městského úřadu v Semilech za poskytnutí podkladů a konzultaci při tvorbě této práce. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat své rodině a přítelkyni za podporu nejen při tvorbě této práce, ale i po celou dobu studia.

Prohlášení

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

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

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 28. srpna 2017

.....

podpis

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

REKONSTRUKCE ŽST. SEMILY

Bakalářská práce

srpen 2017

Aleš Novotný

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce „Rekonstrukce žst. Semily“ je analýza stávajícího technického stavu a železničního provozu. Jsou identifikovány nedostatky železniční stanice a je navrženo řešení jejich eliminace v 7 variantách.

KLÍČOVÁ SLOVA

železnice, rekonstrukce, železniční stanice, kolejiště, nástupiště, bezpečnost

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis „Reconstruction of the Railway Station Semily“ is an analysis of the existing technical condition and railway traffic. Deficiencies in the station are identified and solution of their elimination is proposed in 7 variants.

KEY WORDS

railway, reconstruction, railway station, railway yard, platforms, safety

Obsah

1 Úvod	8
2 Liberecký kraj a město Semily obecně	9
2.1 Obecný popis Libereckého kraje	9
2.2 Dopravní infrastruktura v Libereckém kraji.....	11
2.3 Město Semily.....	14
2.3.1 Základní údaje o městě.....	14
2.3.2 Stručná historie města	15
2.3.3 Obyvatelstvo	17
2.3.4 Přírodní poměry a klimatické podmínky	18
2.3.5 Občanská vybavenost.....	18
2.3.6 Památky a turistické zajímavosti	19
2.3.7 Poloha města, popis jednotlivých částí.....	20
2.3.8 Dopravní infrastruktura.....	23
3 Železniční stanice Semily všeobecně	25
3.1 Historie budování tratí v Podkrkonoší a na Liberecku	25
3.2 Poloha železniční stanice v železniční síti ČR	28
3.3 Obecný popis tratě 030	29
3.3.1 Investice	32
3.4 Počty přepravených cestujících a prodaných jízdenek.....	34
4 Dopravní popis železniční stanice Semily	36
4.1 Rozsah osobní dopravy.....	36
4.1.1 Rozbor aktuálního GVD tratí 030	36
4.1.2 Řazení souprav u vlaků zastavujících v žst. Semily	38
4.1.3 Časová poloha vlaků v železniční stanici Semily.....	40
4.1.4 Porovnání s předchozími JŘ	40
4.1.5 Výhledová situace GVD	42
4.2 Rozsah nákladní dopravy	43
5 Technický popis železniční stanice Semily.....	44
5.1 Určení železniční stanice.....	44
5.2 Služby v železniční stanici.....	44
5.2.1 Osobní doprava	44
5.2.2 Nákladní doprava.....	44
5.3 Nádražní budova	45
5.4 Ostatní vybavení	45
5.5 Staniční a traťové zabezpečovací zařízení	46
5.6 Staniční koleje.....	46
5.7 Výhybky a výkolejky	47
5.8 Návěstidla	48
5.9 Nástupiště	50
5.10 Podchod.....	50
5.11 Přejezdy	52
6 VHD v Semilech a okolí	53
6.1 IDS IDOL.....	53
6.2 Autobusové nádraží	53
6.2.2 Navržené varianty nového umístění	54

6.3	Autobusové linky	55
6.4	Analýza docházkových vzdáleností	56
7	Analýza nedostatků železniční stanice	58
7.1	Nástupiště	58
7.2	Přístup na nástupiště a k železniční stanici	58
7.3	Autobusové nádraží	58
7.4	Doplňkové služby pro cestující	58
8	Návrh úprav železniční stanice	59
8.1	Poloostrovní nástupiště a TSI PRM	59
8.2	Vstupní podmínky při návrhu	59
8.3	Nástupiště	60
8.4	Koleje a zabezpečení	60
8.5	Varianty řešení	60
8.5.1	Varianta 1a (ostrovní nástupiště)	61
8.5.2	Varianta 1b (vnější a ostrovní nástupiště)	62
8.5.3	Varianta 2a (vnější nástupiště).....	63
8.5.4	Varianta 2b (vnější nástupiště).....	64
8.5.5	Varianta 3 (poloostrovní nástupiště).....	65
8.5.6	Varianta 4a a 4b (vnější a poloostrovní nástupiště).....	66
8.6	Srovnání variant	67
9	Závěr	68
10	Zdroje	70
10.1	Literatura	70
10.2	Jízdní řády a pomůcky GVD	71
10.3	Internetové zdroje.....	72
10.4	Obrázky a fotografie	74
11	Seznam tabulek	76
12	Seznam obrázků.....	76
13	Seznam grafů	77
14	Seznam příloh.....	78

Seznam použitých zkratek

AEx	kategorie vlaku dopravce ARRIVA vlaky s.r.o.
ČD	České dráhy, a.s.
ČR	Česká republika
ČSD	Československé státní dráhy
DOZ	dálkově ovládané zabezpečovací zařízení
GVD	grafikon vlakové dopravy
HV	hnací vozidlo
CHKO	chráněná krajinná oblast
IDOL	Integrovaný dopravní systém Libereckého kraje
IDS	integrovaný dopravní systém
JOP	jednotné obslužné pracoviště
K+R	parkoviště typu „polib a jed“
KJŘ	knižní jízdní řád
KORID LK	Koordinátor veřejné dopravy v Libereckém kraji, KORID LK, spol. s r. o.
MHD	městská hromadná doprava
Mn	kategorie manipulační vlak
NJŘ	nákresný jízdní řád
ÖNWB	Rakouská severozápadní dráha
Os	kategorie osobní vlak
P+R	parkoviště typu „zaparkuj a jed“
PD	pracovní den
PJ	provozní jednotka
PP	provozní pracoviště
R	kategorie rychlík
SNDVB	Jihoseveroněmecká spojovací dráha
SONE	sobota + neděle
Sp	kategorie spěšný vlak
StEG	Rakouská společnost státní dráhy
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, s.o.

TEN-T	transevropská dopravní síť
TK	temeno kolejnice
TR10	tarif Českých drah pro vnitrostátní přepravu cestujících a zavazadel
TSI PRM	Technické specifikace interoperability - pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
VHD	veřejná hromadná doprava
VNVK	všeobecná nákladková a vykládková kolej
žst.	železniční stanice

1 Úvod

Železniční doprava je zde v podobě, jak ji známe dnes, již skoro dvě století. Její princip, tedy odvalování železného kola po železném pásu, byl však využit již dříve v dolech. Největší rozmach železnice souvisí s vynálezem parního stroje a následně zkonstruováním parní lokomotivy. Po další desítky let potom železnice utvářela svět kolem nás a činí tak vlastně dodnes. Na začátku 20. století však dostala konkurenta v podobě silniční dopravy. Od té doby spolu tyto dva druhy dopravy soupeří o cestující i náklad. Železnice reagovala zejména zavedením motorové trakce a později elektrizací důležitých tratí. Dnes se opět hlásí o větší slovo než v předcházejících letech. Postupně je u nás modernizována síť tranzitních koridorů a v dohledné době snad začne i výstavba první vysokorychlostní trati v České republice.

V posledních letech jsou patrné i výsledky výrazných investic do méně vytížených tratí. Pokud dopravce na upravené tratě nasadí i moderní vozidla, může železnice konkurovat automobilům. Z obdobných důvodů vzniklo i téma této bakalářské práce.

Dopravu v Libereckém kraji organizuje společnost KORID LK, s.r.o., která má zájem na fungování moderního systému veřejné dopravy přívětivého pro cestující veřejnost. V této organizaci mimo jiné vznikl požadavek na rekonstrukci několika železničních stanic na území Libereckého kraje. Jednou z nich je i železniční stanice Semily. Cílem bakalářské práce je ve spolupráci s tímto organizátorem zmapovat současný stav a navrhnout úpravy, které povedou ke zlepšení podmínek cestování. Jedná se zejména o vybudování nástupišť ve výšce 550 mm nad temenem kolejnice a zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště. Práce se zabývá i úpravou podmínek pro nákladní dopravu.

2 Liberecký kraj a město Semily obecně

2.1 Obecný popis Libereckého kraje

Liberecký kraj se nachází v severní části České republiky a má rozlohu 3163 km². Jedná se o druhý nejmenší kraj (při započtení hlavního města Prahy) a druhý nejméně lidnatý kraj v České republice. Tvoří pouze 4 % rozlohy celého státu. Poloha kraje v rámci ČR je zachycena na obrázku č. 1. Na jeho území žilo v prosinci 2016 celkem 440 636 obyvatel. V rámci České republiky sousedí s Ústeckým, Středočeským a Královéhradeckým krajem. V severní části kraj hraničí se Spolkovou republikou Německo a s Polskem. Délka hranice se sousedními státy je cca 150 km. Liberecký kraj je charakteristický svým vysokým podílem zalesněné plochy. [24]



Obrázek 1 Vyznačení Libereckého kraje na mapě ČR

(Zdroj: [57])

Liberecký kraj je složen ze čtyř okresů: Česká Lípa, Jablonec nad Nisou, Liberec a Semily. Na jeho území se nachází 10 správních obvodů obcí s rozšířenou působností. Na konci roku 2016 zde bylo 215 obcí (z toho 39 měst a 4 městyse) a celkový podíl městského obyvatelstva byl 77,4 %. Největším městem a také centrem kraje je město Liberec s 103 853 obyvateli. Za ním následuje Jablonec nad Nisou s přibližně 45 tisíci obyvateli. Mezi další velká města patří Česká Lípa, Turnov, Nový Bor, Semily, Hrádek nad Nisou a Frýdlant. Populační vývoj je v kraji podobný jako ve zbytku republiky. [24]

Celý kraj má převážně charakter pahorkatiny s několika pohořími. Mezi ně patří Ještědsko - kozákovský hřbet, Jizerské hory, Krkonoše a Lužické hory. Do západní části zasahuje ještě České středohoří. Nejvyšším bodem kraje je vrchol Kotel nedaleko Harrachova s nadmořskou výškou 1435 m nad mořem. Nejznámějším vrcholem s výškou 1012 m je však

Ještěd nedaleko Liberce. Voda je z území odváděna do tří povodí. V západní části kraje je povodí řeky Ploučnice, severní část patří do povodí Nisy a východní část spadá do povodí Labe. V kraji se nachází několik přehradních nádrží. Na Českolipsku se vyskytuje větší množství rybníků, přičemž největším z nich je rybník Máchovo jezero nedaleko Doks, který je vidět na obrázku č. 2. Nejnižší bod kraje s 208 m n. m. je místo, kde řeka Smědá opouští území České republiky. Na území kraje zasahuje Krkonošský národní park a nachází se zde 5 chráněných krajinných oblastí. Dále jsou zde desítky přírodních rezervací a přírodních památek. [24] [25]



Obrázek 2 Turisticky atraktivní oblast Máchova jezera

(Zdroj: [58])

Zemědělství v Libereckém kraji zaměstnává jen malé procento lidí. Hlavní zastoupení v kraji má průmysl. Po revoluci v roce 1989 došlo k postupnému úpadku textilního odvětví. Známa je výroba bižuterie a sklářských výrobků zejména na Novoborsku a Jablonecku. Některé továrny se během hospodářské krize potýkaly s existenčními problémy. Průmysl se zaměřuje na zpracovatelské odvětví, kde se vyrábí automobily a pryžové a plastové výrobky. Dále je zde zastoupen dřevozpracující a nábytkářský průmysl. V několika lokalitách se těží štěrkopísky, stavební písky a sklářské písky. Významný podíl na ekonomice má cestovní ruch. Nezaměstnanost se na konci roku 2016 pohybovala kolem 5 %. [24] [25]

Liberecký kraj má velkou kulturní a historickou tradici. Díky tomu se zde nachází velké množství stavebních a historických památek a kulturních zařízení. V Liberci se nachází Severočeské muzeum, Oblastní galerie, Státní vědecká knihovna a Divadlo F. X. Šaldy. Dále zde turisté mohou navštívit zoologickou a botanickou zahradu nebo hotelový a zábavní

komplex CENTRUM BABYLON, a.s., který v minulých letech prošel modernizací. Nedaleko Liberce se nachází vrchol Ještěd se známým hotelem a vysílačem, který je zachycen na obrázku č. 3. Na vrchol se dá dostat mimo jiné pomocí kabinové lanovky ČD a v okolí vrcholu se rozkládá lyžařské středisko. [24]



Obrázek 3 Vrchol Ještěd s televizním vysílačem v zimním období

(Zdroj: [59])

Ostatní části kraje poskytují turistům také mnoho krás a zážitků. Jedná se např. o oblasti Krkonoš, Jizerských hor, Českého ráje, Podkrkonoší, Lužických hor a okolí Doks. V kraji je možné navštívit několik muzeí skla a bižuterie. Velkou návštěvností se mohou pyšnit hrady a zámky (např. Bezděz, Frýdlant, Sychrov, Trosky, Valdštejn nebo Zákupy). Oblíbená jsou turistická střediska např. v Bedřichově, Doksech, Harrachově, Horních Mísečkách, Josefově Dole a Malé Skále. Mezi přírodní krásy lze zařadit Panskou skálu, Kozákov, meandry Ploučnice nebo Riegrovu stezku. [25]

2.2 Dopravní infrastruktura v Libereckém kraji

Základem silniční sítě Libereckého kraje jsou zejména silnice I. třídy, jejichž vlastníkem je stát. V jihozápadní části kraje se nachází 5 km dálnice D10 od Prahy. Ta je ukončena u Turnova a zde na ní navazuje silnice I/10 na hraniční přechod v Harrachově. U Turnova se tato pozemní komunikace mimoúrovňově kříží se silnicí I/35 z Hrádku nad Nisou přes Liberec, Jičín, Hradec Králové a dále na hraniční přechod Bumbálka na Slovensko. V úseku Bílý kostel nad Nisou - Turnov je vedena jako čtyřpruhová silnice pro motorová vozidla. V Liberci začíná komunikace I/14, která vede podhůřím Jizerských hor, Krkonoš a Orlických hor směrem k městu Svitavy. Město Jablonec nad Nisou je napojeno na silnici a dálnici směrem do Prahy

pomocí silničního přivaděče I/65. Spojení ve směru severovýchod - západ v kraji zajišťuje silnice I/13. Ta začíná na hraničním přechodu Habartice/Zawidów a pokračuje přes Liberec, Chrastavu a Nový Bor směrem do Ústeckého kraje. V západní části kraje vede komunikace I/9 z hraničního přechodu Rumburk přes Nový Bor, Českou Lípou a Mělník do Prahy. U České Lípy na ní navazuje silnice I/15 vedoucí do oblasti Litoměřicka a Mostecka. Nedaleko České Lípy také ještě začíná u Jestřebí silnice I/38 vedoucí přes Mladou Boleslav, Kolín a Znojmo směrem do Rakouska. Jižním okrajem území kraje ještě prochází část silnice I/16 z Řevničova na hraniční přechod Královec. Celkem je v Libereckém kraji 341 km silnic I. třídy. Tuto páteřní síť doplňují krajské silnice II. a III. třídy, jejichž délka dosahuje 2076 km. Geografická mapa kraje se silnicemi a železnicí je na obrázku 4. [26] [27]

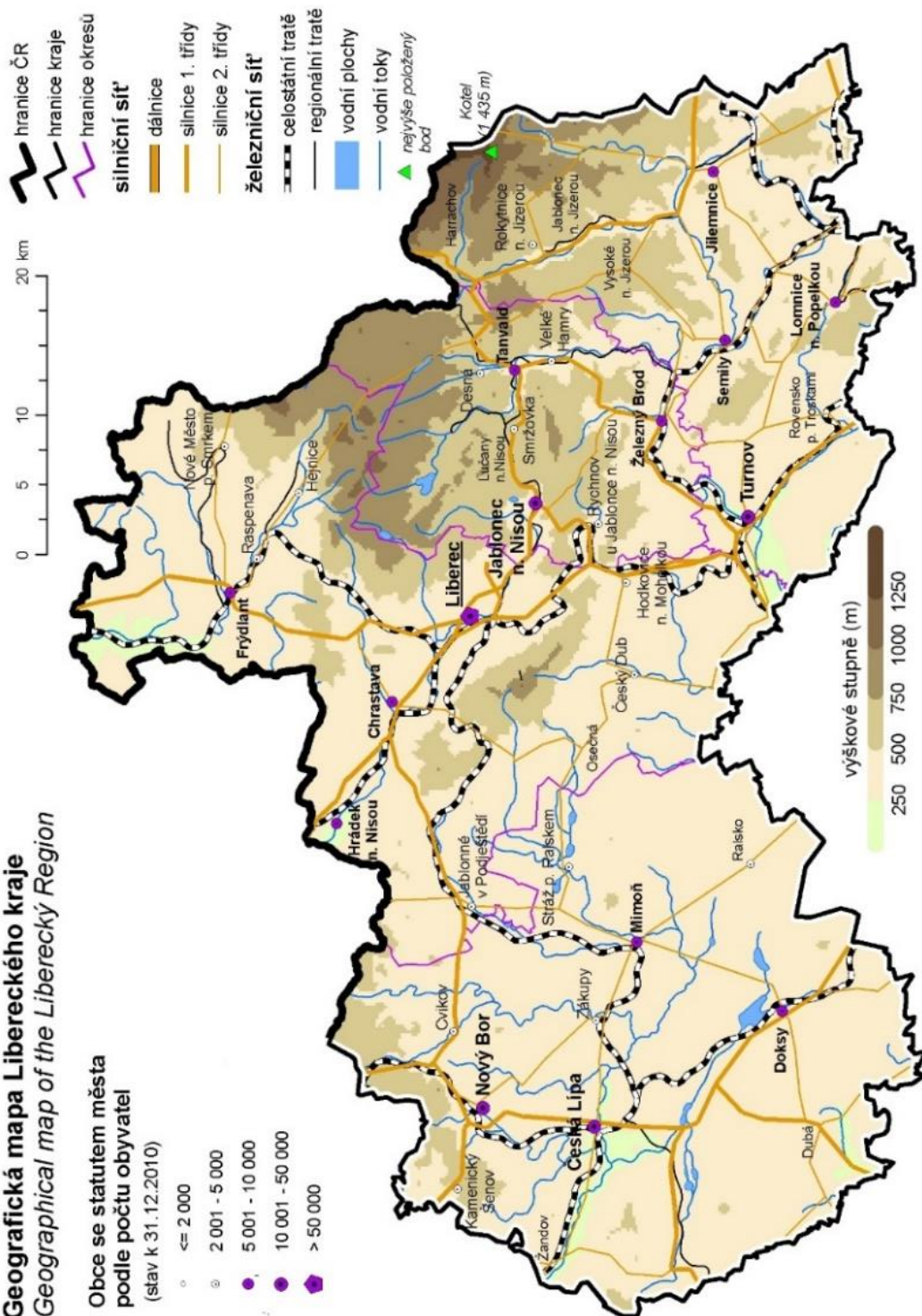
Kolejová doprava je v kraji zastoupena hned dvěma druhy. Mezi městy Liberec a Jablonec nad Nisou je v provozu tramvajová trať o úzkém rozchodu 1000 mm. Také v samotném Liberci je v provozu tramvajová trať Lidové sady - Horní Hanychov o normálním rozchodu 1435 mm. Provoz zajišťuje Dopravní podnik měst Liberce a Jablonce nad Nisou. Obě tratě se stýkají v terminálu MHD Fügnerova. [28]

Převažujícím druhem kolejové dopravy je ale železniční doprava. V Libereckém kraji se nenachází žádná elektrizovaná trať, a tak jsou všechny vlaky odkázány na využití motorové trakce. V kombinaci s mnohdy nepříznivým terénem pro výstavbu tratí dostává železniční doprava výraznou nevýhodu. Nemůže plně využít svůj potenciál pro přepravu osob i nákladu tak jako v jiných regionech České republiky. K překonání přírodních překážek je potřeba větší množství mostů, tunelů, propustků a zdí a také se zde vyskytuje velké množství úroňových křížení s pozemními komunikacemi. V prosinci 2015 bylo na tratích celkem 448 přejezdů a 1789 umělých staveb. V Libereckém kraji se vyskytují dva druhy tratí. Významnější jsou tratě zařazené do celostátní dráhy. Mají přibližně dvojnásobnou délku než tratě regionální. Oba druhy jsou rozepsány v následující tabulce č. 1. Veškerou železniční infrastrukturu v Libereckém kraji spravuje Správa železniční dopravní cesty, státní organizace – Oblastní ředitelství Hradec Králové. Jedná se o celkovou délku 447,371 km tratí. [29]

Geografická mapa Libereckého kraje Geographical map of the Liberecký Region

Obce se statutem města
podle počtu obyvatel
(stav k 31.12.2010)

- ≤ 2 000
- 2 001 - 5 000
- 5 001 - 10 000
- 10 001 - 50 000
- > 50 000



Obrázek 4 Geografická mapa Libereckého kraje

(Zdroj: [60])

Tabulka 1 Přehled železničních tratí v Libereckém kraji

Celostátní tratě		
Trat' č. (dle KJŘ)	Název tratě	Délka tratě [km]
030	Liberec - Jaroměř	79,503
037	Liberec - Černousy	40,088
040	Chlumec nad Cidlinou - Trutnov	16,900
070	Turnov - Praha	6,381
080	Bakov nad Jizerou - Jedlová	51,400
081	Česká Lípa - Benešov nad Ploučnicí - Rumburk - Děčín	13,919
086	Liberec - Česká Lípa	60,316
089	Liberec - Rybníště	21,019
Celková délka celostátních tratí v Libereckém kraji		289,526
Regionální tratě		
Trat' č. (dle KJŘ)	Název tratě	Délka tratě [km]
034	Smržovka - Josefův Důl	6,544
035	Železný Brod - Tanvald	17,474
036	Liberec - Tanvald - Harrachov	38,965
038	Raspenava - Bílý Potok pod Smrkem	6,608
039	Frydlant v Čechách - Jindřichovice pod Smrkem	23,432
041	Turnov - Jičín - Hradec Králové	13,86
042	Rokytnice nad Jizerou - Martinice v Krkonoších	20,136
064	Stará Paka - Mladá Boleslav	9,300
080	Srní u České Lípy - Žizňov	4,881
087	Česká Lípa - Lovosice	16,645
Celková délka regionálních tratí v Libereckém kraji		157,845

(Zdroj dat: [29])

V Libereckém kraji má své zastoupení i letecká doprava. Historie tohoto druhu dopravy na území kraje má počátek na začátku minulého století. V současné době se zde nachází 3 letiště s travnatou vzletovou a přistávací dráhou. Jedná se o veřejná letiště Česká Lípa - Lada a Hodkovice na Mohelkou. V samotném Liberci se pak nachází mezinárodní neveřejné letiště. Dále se v kraji vyskytuje ještě 5 ploch pro sportovní létající zařízení do 450 kg. Rozvoji letectví na Liberecku brání malá kapacita hangárů a sezónní provoz z důvodu nebezpečných vzletových a přistávacích ploch. Jedinou lodní dopravou v kraji je rekreační plavba lodí po Máchově jezeře nedaleko obce Doksy. [29]

2.3 Město Semily

2.3.1 Základní údaje o městě

Semily jsou město v jihovýchodní části Libereckého kraje. Jsou sídlem stejnojmenného okresu již od roku 1850. Rozkládají se v údolí na soutoku řek Jizery a Olešky. Město leží v nadmořské výšce 340 m n. m. a žije v něm v současnosti přibližně 8 500 obyvatel. Katastrální výměra přesahuje 16 km². Největším městem okresu dle počtu obyvatel je však město Turnov. Základní údaje o městě Semily jsou shrnuty v následující tabulce č. 2. Na obrázku č. 5

je vyobrazen městský znak z 16. století a vlajka města Semily navržená Jaroslavem Bartákem v 90. letech minulého století. [30]

Tabulka 2 Základní informace o městě Semily

Kraj:	Liberecký
Okres:	Semily
Identifikační číslo obce:	00276111
Rozloha:	1630,85 ha
Počet obyvatel:	8472
Nadmořská výška:	340 m n. m.
Zeměpisná šířka:	50° 36' 15"
Zeměpisná délka:	15° 20' 27"
Základní sídelní jednotky:	15
Části obce:	4
Katastrální území:	3
Počet členů zastupitelstva:	21
Adresa městského úřadu:	Husova 82, Semily
PSČ:	513 01
Starosta:	Lena Mlejnková
Oficiální web:	www.semily.cz
Partnerská města:	Schauenburg, Koločava

(Zdroj dat: [32] [33] [34] [35])



Obrázek 5 Znak města a vlajka města Semily

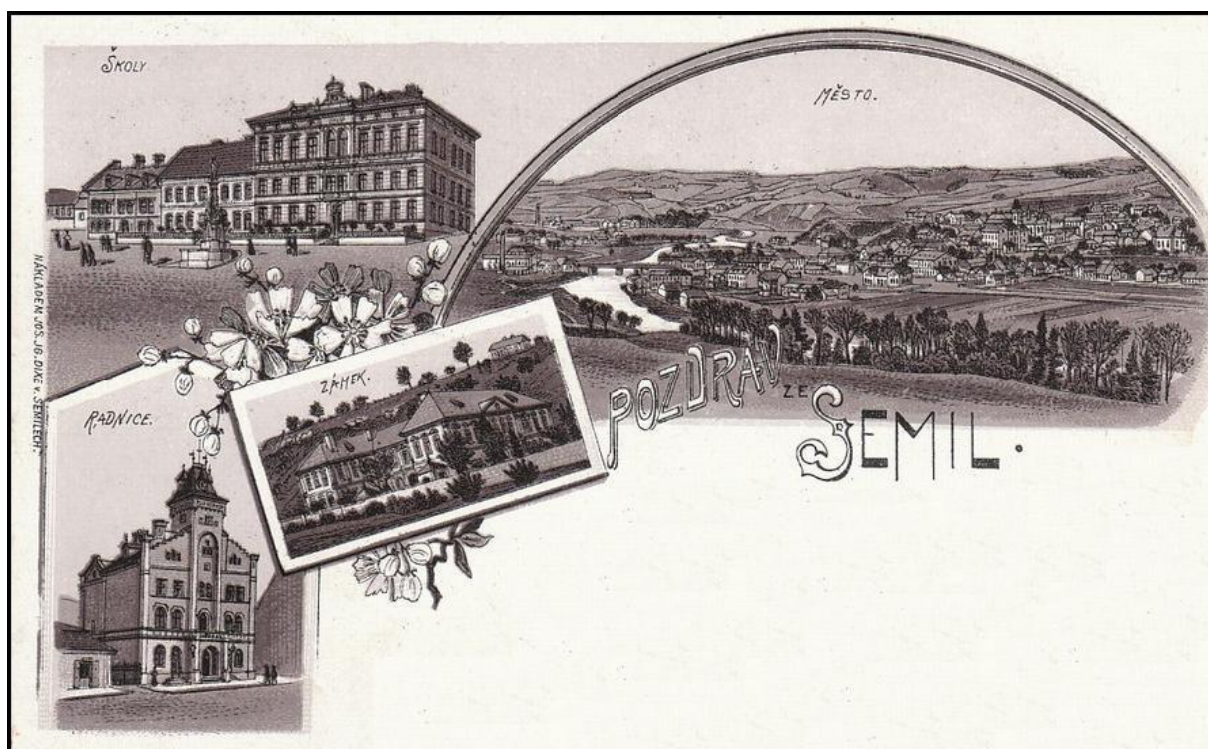
(Zdroj: [61])

2.3.2 Stručná historie města

První zmínka o osadě Semyl pochází z období vlády Karla IV. z roku 1352. Dá se však předpokládat, že osada vznikla již dříve. Město zpočátku vznikalo dále od řeky na kopci z důvodu častých povodní. Ještě dříve vznikla na druhém břehu řeky osada Podmoklice. Písemná zmínka o této osadě je z roku 1322 a název získala podle podmáčené půdy. V pramenech se v 15. století připomíná tvrz, kterou vystavěla šlechta na Koštofranku.

V 16. století patřily Semily krátce Valdštejnům a poté slavnému rodu Smiřických, kteří zde vybudovali dřevěné vrchnostenské sídlo s pivovarem. Následně se dostaly do rukou Albrechta z Valdštejna, který je později postoupil plukovníkovi Mikuláši Desfoursovi. Rod Desfoursů zde vládl až do roku 1748. Za jejich panování postihlo město několik pohrom v podobě morové epidemie, opakovaných požárů města nebo krupobití a následná neúroda. [1]

Již roku 1710 byla zrušena na semilském panství robota, což umožnilo rozvoj tkalcovství a také byla vystavěna papírna. Využívalo se vodní energie řeky Jizery. Po Desfoursech zde do roku 1810 vládl italský rod Millesimů. Poté panství krátce patřilo velkostatkáři Jakubu Veithovi. Posledním šlechtickým rodem v Semilech byli Francouzi - Rohanové. V 19. století se ve městě začal rozvíjet průmysl a také byla zprovozněna železniční trať z Pardubic do Liberce. Byla zde vybudována známá Schmittova tiskárna bavlněných látek a šátků, několik cihelen a dřevozpracující továrny. V blízkém okolí vzniklo mnoho tkalcoven. Ve stejném století došlo také k rozvoji kultury a společenského života. Vznikly např. spolky divadelních ochotníků, dobrovolných hasičů nebo Sokol. Byla postavena nová radnice a měšťanská škola. Období na konci 19. století zachycuje obrázek č. 6. [1]



Obrázek 6 Historická pohlednice z roku 1897

(Zdroj: [62])

Na začátku 20. století byl založen fotbalový klub a postaven nový farní kostel sv. Petra a Pavla, nemocnice a spořitelna. Známým rodákem je uznávaný politik JUDr. František Ladislav Rieger. Čestným občanem města se stal spisovatel Antal Stašek a narodil se zde jeho syn

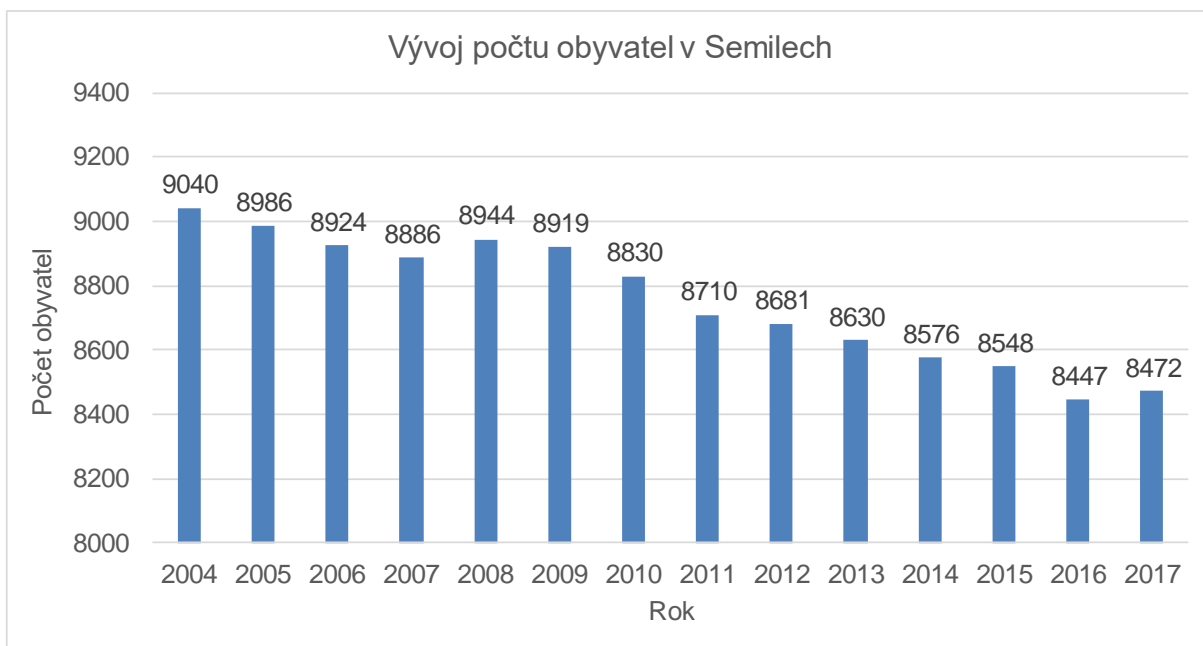
Kamil, známý jako spisovatel Ivan Olbracht. Po vzniku první republiky navštívil město 17. září 1922 prezident T. G. Masaryk a bylo mu uděleno čestné občanství. Dodnes je po něm pojmenována vyhlídka u silnice do Spálova. Město v té době po světě proslavil podnikatel Josef Vaněk, který vyráběl hrací automaty (tzv. forbesy) a také osobní váhy. Zajímavostí je, že Semily jsou prvním místem na našem území, kde bylo v roce 1937 vybudováno krematorium s elektrickou pecí. Roku 1938 došlo ke spojení obcí na opačných březích řeky Jizery - Semil a Podmoklic. Dnes jsou Podmoklice nejlidnatější semilskou čtvrtí. [1]

Druhá světová válka negativně ovlivnila život ve městě. Prostory některých továren sloužily ke skladování pro potřeby německé armády a působila zde německá zbrojní firma Zittwerke AG. Někteří občané se během války zapojili do ilegálního odboje. Město osvobodila v roce 1945 Rudá armáda. Po únorovém převratu byly průmyslové areály znárodněny a řízeny jednotně. Dodnes jsou známé názvy firem jako Kolora, TOFA nebo Kovožávody. V 50. letech bylo postaveno první semilské sídliště Oleška. V roce 1960 se Semily staly sídlem velkého okresu, protože bylo připojeno Jilemnicko a část Turnovska. O čtyři roky později byly k městu připojeny samostatné obce Bítouchov a Spálov. V 70. letech pak byly postaveny další tři sídliště. Obyvatelům však chyběla sportovní vybavenost města. [1]

Období po sametové revoluci přineslo do města mnoho změn. Úpadek a postupný zánik textilních továren byl způsoben dovozem levnějšího zahraničního zboží a také zkrachovala továrna na dřevěné hračky TOFA. V současnosti tak lidé pracují převážně ve službách a menších firmách nebo za prací musí dojíždět. Celý region hledá nové výrobní odvětví, které by pomohlo jeho rozvoji. [1]

2.3.3 Obyvatelstvo

Průměrný věk obyvatel je ve městě mírně vyšší než republikový průměr, neboť mladí lidé odtud odchází za prací do jiných oblastí. I kvůli tomu zde míra úmrtnosti převyšuje krajskou i celorepublikovou úroveň. Podíl vysokoškolsky vzdělaných obyvatel je na nízké úrovni. Vývoj počtu obyvatel v posledních letech je vidět v grafu č. 1. Za posledních 13 let klesl jejich počet o necelých 600 obyvatel. [30]



Graf 1 Vývoj počtu obyvatel v posledních letech

(Zdroj dat: [36])

2.3.4 Přírodní poměry a klimatické podmínky

Město Semily leží v údolí řeky Jizery, která si zde již tisíce let prohlubuje koryto a vytváří tak přírodu Podkrkonoší. Město a jeho okolí patří do oblasti horního Pojizeří. Západním směrem od města se rozprostírá Ještědsko – kozákovský hřbet se stejnojmenným vrcholem Kozákov v nadmořské výšce 744 m n. m. a také chráněná krajinná oblast Český ráj. V třetihorách byla vrcholová část Kozákova dokonce sopkou. Dále se v okolí města vyskytují přírodní rezervace Údolí Jizery a přírodní památka Galerie. Semily se nachází v mírně teplé oblasti s častými dešťovými přeháňkami. [1] [30]

2.3.5 Občanská vybavenost

Město slouží jako spádové území pro okolní obce. Funguje zde 5 mateřských škol, 5 základních škol, gymnázium, integrovaná střední odborná škola, waldorfská střední škola a základní umělecká škola. Obyvatelům slouží nemocnice, poliklinika a také několik lékařských ordinací. Pro kulturní vyžití lze navštívit kino Jitřenka, městskou knihovnu, Kulturní centrum Golf nebo Muzeum a Pojizerskou galerii. Sídlí zde řada státních institucí, např. archiv, finanční úřad, POLICIE ČR, soud aj. Pobočky zde mají i některé banky a pojišťovny a obyvatelé si mohou nakoupit v několika velkoobchodech. Na obrázku č. 7 je vidět budova Kulturního centra Golf. [1] [31]



Obrázek 7 Pohled na budovu Kulturního centra Golf

(Zdroj: [63])

Jedním z nejstarších spolků je pěvecký sbor Jizeran založený Bedřichem Pincem již v roce 1860. Město ve světě proslavil dětský a mládežnický sbor Jizerka založený Alenou Kuželovou v roce 1965. Dále se zde vyskytuje množství společenských a sportovních spolků a oddílů. Mezi nejvýznamnější kulturní akce patří festivaly Jazz pod Kozákovem, Semilský pecen, Semilský paroháč, Semilský džbánek, Country festival nebo Fokus Fest. [30]

2.3.6 Památky a turistické zajímavosti

Z církevních památek stojí za zmínku historické památky kostel sv. Petra a Pavla a kostel sv. Jana Křtitele na Koštofranku. Zajímavou stavbou je pak moderní Sbor Dr. Karla Farského Církve československé husitské, který se nachází nedaleko železniční stanice. Jednou z nejstarších památek ve městě je zámek, který již přes 150 let slouží jako sídlo státních úřadů. Jediné téměř původní stavení bývalého mlýna je tzv. Riegrův domek, ve kterém dnes sídlí restaurace Roka Bar. V Jílovecké ulici se zachovala skupina tří malebných roubenek. Z průmyslových objektů stojí za zmínku komplex budov Schmittovy textilní továrny v Řekách z roku 1862. Mezi nejmodernější stavby lze zařadit budovu Státního okresního archivu v Podmoklicích. Po městě je rozesteto několik soch a plastik, které jsou věnovány církevním hodnostářům nebo známým rodákům a občanům. Na obrázku č. 8 je zobrazena současná podoba zámku Semily. [1]



Obrázek 8 Pohled na budovu zámku Semily

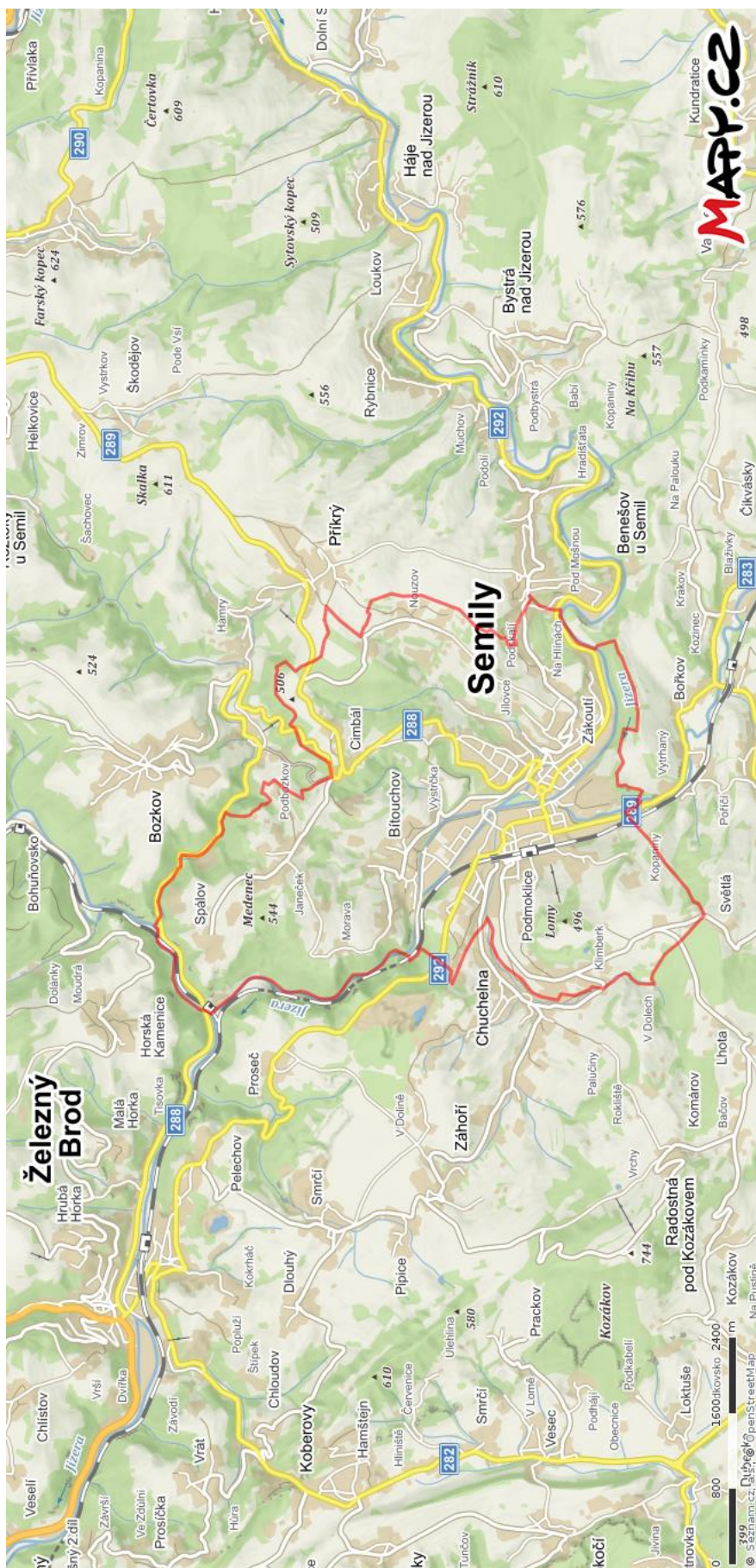
(Zdroj: [64])

V nejbližším okolí města patří k vyhledávaným cílům rozhledna na vrcholu Kozákov, Riegrova naučná stezka podél Jizery a Bozkovské dolomitové jeskyně. Ve větší vzdálenosti lze navštívit známé hrady a zámky jako Kost, Trosky nebo Frýdštejn. Sportovně založení návštěvníci regionu ocení možnost horolezeckého vyžití v Českém ráji nebo blízké lyžařské sjezdovky. [1]

2.3.7 Poloha města, popis jednotlivých částí

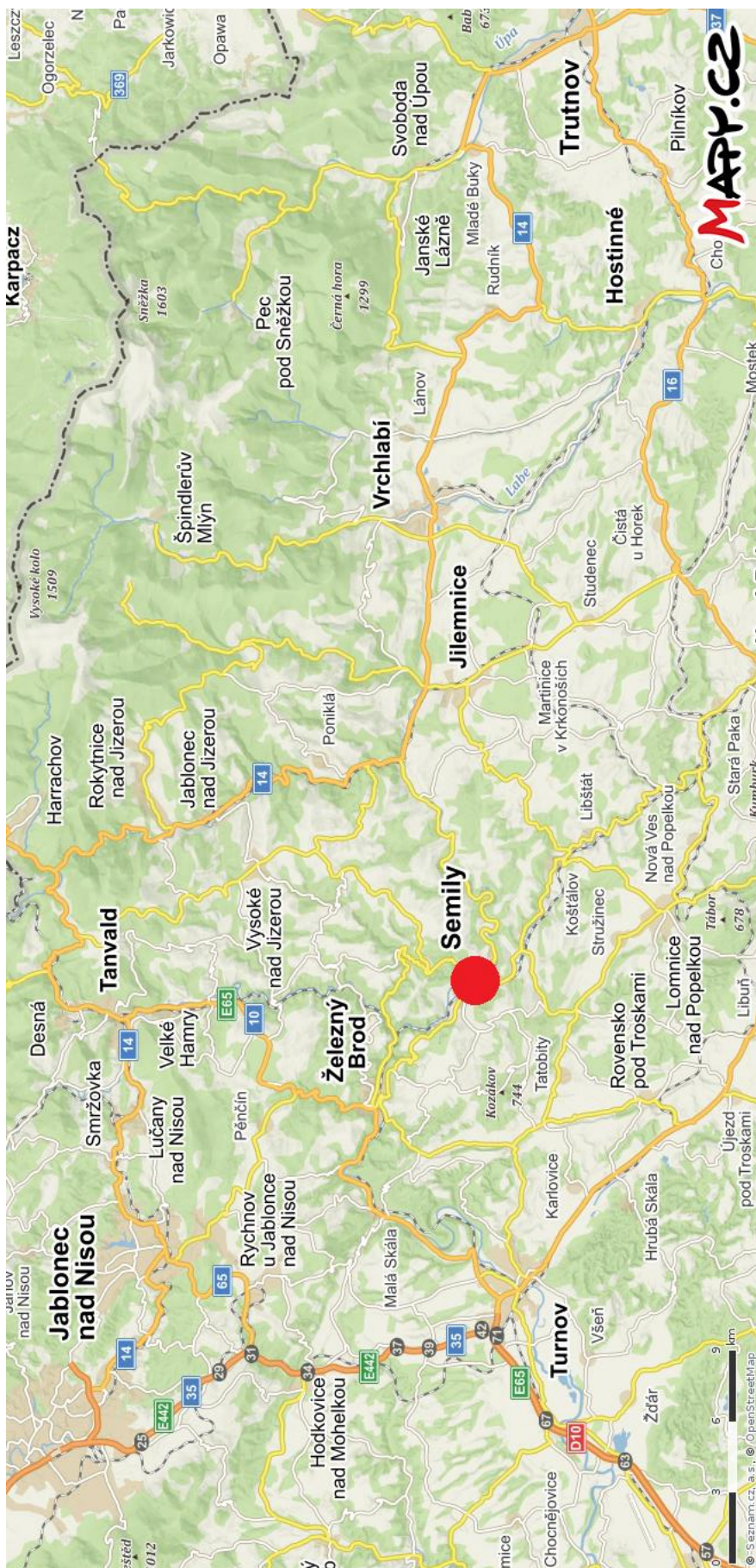
Město Semily se skládá celkem ze čtyř částí, kterými jsou: Bítouchov, Podmoklice, Semily a Spálov. Skoro nepostřehnutelné jsou přechody do okolních obcí Benešov u Semil, Božkov, Chuchelna a Slaná. I s těmito administrativně samostatnými obcemi má celá sídelní aglomerace přes 11 tisíc obyvatel. Širší okolí města je také hustě osídleno. V blízkosti jsou menší i větší města a obce jako např. Železný Brod, Malá Skála, Vysoké nad Jizerou, Jilemnice nebo Lomnice nad Popelkou. Na obrázku č. 9 je mapa města Semily včetně svých částí a okolních obcí. Na obrázku č. 10 je zobrazeno širší okolí města Semily. [1]

Ve městě se nachází celkem 4 sídliště a všechna jsou v místní části Podmoklice. Nejstarší je sídliště Oleška, poté sídliště Pod Nádražím a sídliště Černý most. Největším a zároveň nejmladším je sídliště Řeky z 80. let minulého století. Většina průmyslových areálů se rozkládá na březích řek Jizery a Olešky. Nemocnice se nachází na pravém břehu řeky Jizery na konci města ve směru do Benešova u Semil. [1]



Obrázek 9 Mapa města Semily včetně jeho částí

(Zdroj mapového podkladu: [65])



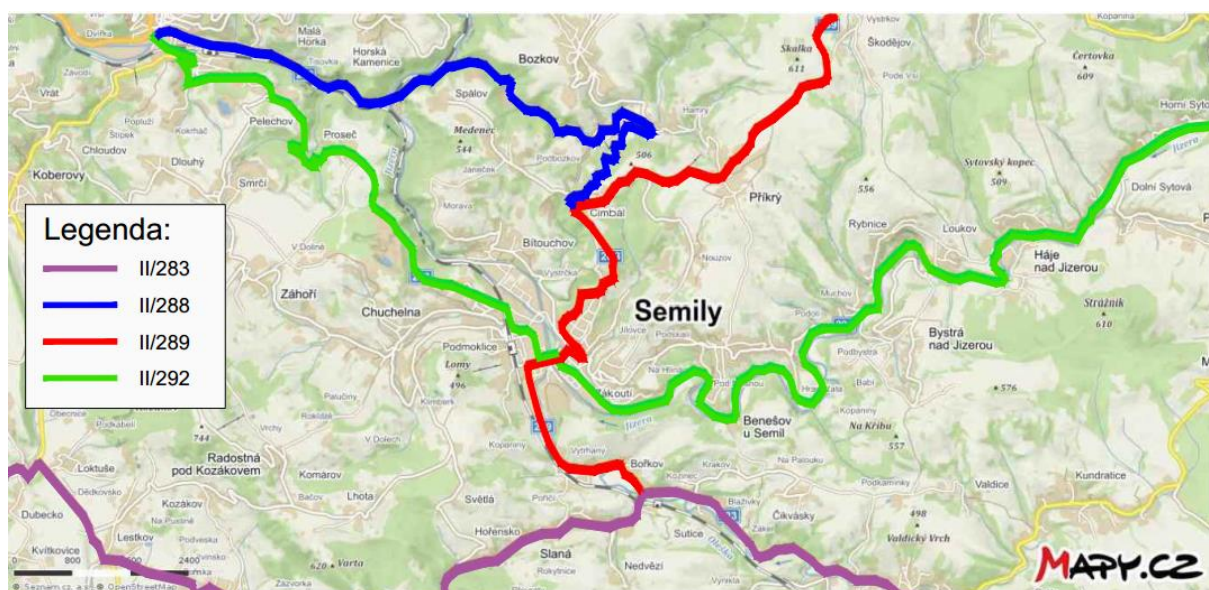
Obrázek 10 Mapa širšího okolí města Semily

(Zdroj mapového podkladu: [66], upraveno)

Hlavní náměstí se jmenuje Riegrovo a je uprostřed města na pravém břehu Jizery. V jeho nejbližším okolí se nachází většina objektů občanské vybavenosti jako je poliklinika, kino, muzeum, městský úřad, zámek, supermarkety, sportovní centrum a některá školská zařízení. Na levém břehu řeky Jizery je v části Podmoklice umístěno autobusové a vlakové nádraží a v těsné blízkosti u řeky se rozkládá několik sportovních hřišť. Ve městě se nachází celkem 3 čerpací stanice pohonných hmot. [1]

2.3.8 Dopravní infrastruktura

Městem neprochází žádná dálnice ani silnice I. třídy. Páteří silniční dopravy jsou v Semilech a nejbližším okolí čtyři silnice II. třídy, které jsou zakresleny v následujícím obrázku č. 11. Ve směru západ - východ prochází městem silnice II/292. Začíná v Železném Brodě při křížení s I/10 a končí v obci Horní Sytová při křížení s I/14. Její délka je přibližně 24 km a převážně kopíruje tok řeky Jizery. Na obrázku je vyznačena zelenou barvou. Silnice II/289 je spojovací komunikace mezi II/283 u Bořkova a II/290 u Roprachtic. Její délka dosahuje přibližně 16 km a je vyznačena červenou barvou. Silnice II/288 je asi 10 km dlouhá komunikace spojující Železný Brod a Semily po pravém břehu řeky Jizery okolo obce Božkov. Na obrázku má modrou barvu. Silnice II/283 přímo nevede přes Semily, ale jde jen při jižním okraji města. Spojuje město Turnov s obcí Ústí u Staré Paky. Má délku přibližně 30 km a je vyznačena fialovou barvou. Dále se ve městě vyskytuje několik silnic III. třídy, které tvoří spojení centrální části s okolními obcemi a částmi. Mezi takové patří např. Bítouchov, Chuchelna, Benešov u Semil, Nouzov nebo Spálov. Zbytek komunikací ve městě tvoří místní a účelové komunikace. Nejvytíženější je úsek v Nádražní ulici v místech, kde souběžně vedou II/292 a II/289.



Obrázek 11 Vyznačení silnic II. třídy ve městě Semily

(Zdroj mapového podkladu: [67], upraveno)

Na území města a v jeho okolí jsou vyznačené tři cyklotrasy. První z nich má číslo 4170 a vede z obce Paseky nad Jizerou přes Semily, Železný Brod a Malou Skálu do obce Rakousy. Její délka přesahuje 50 km a řadí se mezi středně obtížné. Další cyklotrasa má číslo 4175 a do Semil je přivedena od Bořkova, vede kolem železniční stanice a pokračuje přes Chuchelnu do Chloudova. Jedná se o trasu s velkou obtížností. Poslední cyklotrasa č. 4176 začíná na Riegrově náměstí a spojuje město Semily s Újezdem pod Troskami. Její náročnost má střední charakter. Ve městě Semily se nachází několik úseků segregovaných cyklostezek. Cyklostezku ve městě podél Jizery se daří postupně realizovat a dnes je dlouhá cca 1,7 km. Výhledově má být součástí cyklostezky Greenway Jizera. Některé úseky ve městě fungují v režimu smíšených stezek pro pěší a cyklisty.

3 Železniční stanice Semily všeobecně

3.1 Historie budování tratí v Podkrkonoší a na Liberecku

Na počátku 19. století se na Liberecku rozšiřovala textilní a sklářská výroba a postupně se do podniků zaváděl parní stroj, aby zefektivnil výrobu firem. Železnice bylo potřeba zejména kvůli dovozu uhlí, pro výrobu a export výrobků. Proto se postupně začaly objevovat plány na kvalitní propojení s okolními regiony. První z plánů představil ve 30. letech 19. století liberecký továrník Karl Herzig. Mělo se jednat o stavbu dráhy na sever do Saska. Další plán se objevil o 10 let později, kdy se plánovala výstavba trati Praha - Drážďany. Jednou z posuzovaných variant bylo trasování přes Liberec a Žitavu. Stát však dal nakonec přednost jednoduššímu trasování podél Vltavy a Labe. První pokusy byly tedy neúspěšné, a proto se objevují další plány, které navrhují propojení Liberecka, Podkrkonoší a Pojizeří s okolním světem. Monarchie však stanovila, že je nutné nejprve vybudovat základní železniční síť. Trať v tomto regionu však ve státních plánech nefigurovaly. Jedním z důvodů byla i nejednotnost názorů. Liberečtí továrníci si přáli kvalitní spojení s Vídní, kdežto Pražská průmyslová jednota požadovala přímou trať Praha - Liberec. Postupem času převážil hlas Liberecka, který prosazoval především Johan Liebig, místní továrník. [2] [4]

V roce 1853 uzavřel stát smlouvu se Saskem ohledně výstavby železnice z Liberce do Žitavy. Pokračování směrem na jih na sebe nenechalo dlouho čekat. Žádost o povolení stavby a provozování dráhy z Liberce do Pardubic byla podána v prosinci 1854. V dokumentu byla rozebrána dopravní situace Liberecka i okolních regionů. V plánech je zmiňována také potřeba převozu uhlí z místních pánví (žacléřské a svatoňovické). Dokument podepsali továrník Johann Liebig, bratři Kleinové a Vojtěch Lanna. Ke kladnému vyřízení žádosti došlo v únoru následujícího roku, kdy Johann Liebig obdržel písemné vyrozumění. Tím se rozjelo vyjednávání o budoucí podobě tratě. Cílem bylo vyřešit, kudy se má nová železnice vlastně trasovat. Existovalo celkem pět možných variant. Patřilo mezi ně např. trasování přes Hradec Králové, Semily, Tanvald a Jablonec nad Nisou nebo přes Hradec Králové, Starou Paku a Turnov, případně přes Hořice, Jičín a Turnov. Johann Liebig jako majitel mnoha průmyslových podniků v kraji preferoval tanvaldsko-jabloneckou trasu. [2] [4]

Obchod a průmysl však nakonec musely ustoupit. Do debaty se zapojily nejvyšší vojenské úřady monarchie a požadovaly, aby nová trať propojovala dvě vojenské pevnosti v Hradci Králové a Josefově. Ve stavební a provozní koncesi, kterou císař František Josef I. podepsal ve Vídni jako říšský zákon č. 45 v červnu 1856, se píše o trasování přes Hradec Králové, Jaroměř, Starou Paku a Turnov a o odbočné trati z Jaroměře do Svatoňovic. Trať z Pardubic do Liberce je zobrazena v mapě na obrázku č. 12. V koncesi je také vydán souhlas

s vytvořením společnosti „c. k. privilegovaná Jihoseveroněmecká spojovací dráha“ (ve zkratce SNDVB - „Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn“). [2] [4]



Obrázek 12 Hlavní trať Pardubicko-liberecké dráhy v mapě

(Zdroj: [68])

Trať z Pardubic do Liberce se stala výzvou železničnímu stavitelství. Jednalo se totiž o první skutečnou horskou železnici na našem území. Stavební firmy se kvůli tomu potýkaly s nedostatkem pracovní síly. Podílel se na ní i inženýr Jan Šebek, který měl zkušenosti ze stavby rakouské Jižní dráhy přes Semmering. Místní obyvatelé se takové práce obávali a stavebníkům nezbylo tedy nic jiného, než se po pracovní síle poohlédnout jinde. Byla sem proto přivezena řada dělníků ze zahraničí, převážně Italů. Celkem na stavbě trati pracovalo až 17 tisíc dělníků. Stavba probíhala od roku 1856 současně z Pardubic i Liberce. Stavebníkům se nevyhnuly ani potíže se stávkami dělníků. Ti si stěžovali na nízké mzdy, které jim byly zejména na úseku u Liberce vypláceny. Terénní podmínky si vyžádaly i stavbu několika tunelů. Obrázek č. 13 ukazuje náročnost stavby v údolí řeky Jizery. Hlavní trať dlouhou 160 km a odbočnou trať o délce 35 km do Malých Svatoňovic se podařilo uvést do provozu v roce 1859. Přehled otevřených úseků nové dráhy je zobrazen v tabulce č. 3. První osobní vlak přijel do liberecké železniční stanice ve čtyři hodiny ráno dne 1. 5. 1859. Jízdní řád v počátcích obsahoval pouze 3 páry vlaků. [2] [4]

Tabulka 3 Přehled zprovozněných úseků

Stavební úsek	Délka	Zprovoznění
Pardubice - Jaroměř	39,7 km	4. 11. 1857
Jaroměř - Horka u Staré Paky	37,7 km	1. 6. 1858
Horka u Staré Paky - Turnov	46,6 km	1. 12. 1858
Turnov - Liberec	36,4 km	1. 5. 1859
Jaroměř - Svatoňovice	35,4 km	1. 5. 1859

(Zdroj dat: [4])



Obrázek 13 Náročný terén mezi Semily a Železným Brodem

(Zdroj: [69])

Jednou z prvních drah, která se připojila k Pardubicko-liberecké dráze, byla trať z Turnova do Kralup nad Vltavou. První vlak tento úsek slavnostně projel v roce 1865. Budovatelem a vlastníkem trati byla Turnovsko-kralupsko-pražská dráha. [2] [4]

Běžný provoz na hlavní i odbočné trati byl umožněn jen několik let. V roce 1866 totiž vstoupilo Rakousko do války s Pruskem. Během června se pruská armáda dostala až do Liberce a dále postupovala v obsazování jižním směrem. Rakouská armáda ve spěchu odstraňovala železniční svršek a na mnoha místech likvidovala i stavební objekty. Mimo jiné byl spálen dřevný most u Jaroměře. V Železném Brodě a Semilech byli ubytováni ve výpravní budově vojáci, kteří střežili trať. V Semilech byl dokonce ubytován pruský generál Gudenus. Provoz na trati z Liberce do Dvora Králové zajišťoval pruský personál až do srpna téhož roku. Normální provoz se na trať vrátil dne 1. září 1866. [2] [4]

V následujících letech postavila SNDVB např. prodloužení ze Svatoňovic k pruským hranicím u Královce. Nutno podotknout, že stavbě pomohla i mírová smlouva obou válčících států. V 70. letech, navzdory hospodářské krizi, společnost pokračovala výstavbou odbočné dráhy z Železného Brodu do Tanvaldu. Ve stejném období byla založena společnost Rakouská severozápadní dráha (německy Österreichische Nordwestbahn – ÖNWB). Ta spolu se SNDVB postupně vlastnila síť železnic mezi Znojmem, Trutnovem, Děčínem a Prahou.

Společnosti měly společné ředitelství a také shodné tarifní podmínky. Vzájemně se lišily pouze koncesními podmínkami. [2] [4]

K Pardubicko-liberecké dráze se připojily ještě další tratě. Nejprve společnost Rakouská severozápadní dráha vybuodovala v 70. letech trať z Oseku přes Chlumecko do Trutnova vedoucí přes Starou Paku. Do této železniční stanice byla ještě v roce 1906 připojena místní dráha od Sudoměře a Lomnice nad Popelkou. Železniční stanice Stará Paka se stala společnou pro obě společnosti. Roku 1903 se v Turnově připojila trať směrem od Jičína. [2] [4]

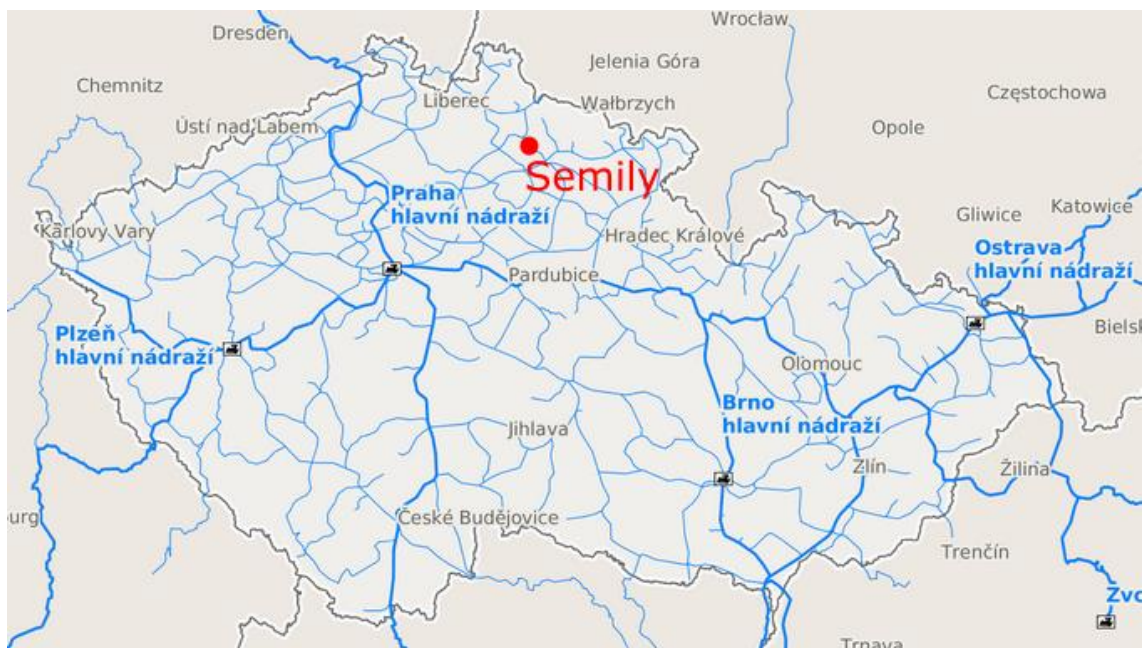
Na konci 19. století se posílený stát pustil do zestátnovací akce soukromých železničních společností. Získával tím železnici zpět do svého vlastnictví. Na společnost SNDVB se dostalo 27. března 1909 říšským zákonem č. 46. Společnost byla zestátněna spolu s Rakouskou severozápadní drahou ÖNWB a společností StEG. Stát tím od společnosti Jihoseveroněmecké spojovací dráhy, která tímto krokem zanikla, získal celkem 280,419 km tratí. Po vzniku Československa přešly tratě pod nově vzniklou společnost Československé státní dráhy. Tato oblast spadala pod ředitelství státních drah v Hradci Králové. [2] [4]

Další komplikace v provozu nastaly na konci 30. let 20. století při vzniku Protektorátu Čechy a Morava. Trať z Pardubic do Liberce byla na několika místech protnuta státní hranicí. V zabraném území se nacházely železniční stanice Kuks, dva traťové úseky v Horkách u Staré Paky a úsek ze Sychrova do Liberce. Problémy přetrvávaly i během druhé světové války, kdy železnice sloužila v první řadě pro vojenské účely. První obsazovací vlak přijel na konci války do Liberce dne 12. května 1945. [2] [3] [4]

Později v 60. letech došlo k reorganizaci a Pardubicko-liberecká dráha spadala pod řízení ČSD Severozápadní dráhy. Další změna přišla po pádu komunistického režimu a rozdělení Československa. Novým vlastníkem a provozovatelem se stala ke dni 1. 1. 1993 společnost České dráhy, s.o. Bylo tomu tak přesně deset let až do 1. 1. 2003, kdy se vlastníkem trati stala Správa železniční dopravní cesty, s.o. Od té doby zde České dráhy, a.s. figurují již jen jako dopravce. [3] [4] [37]

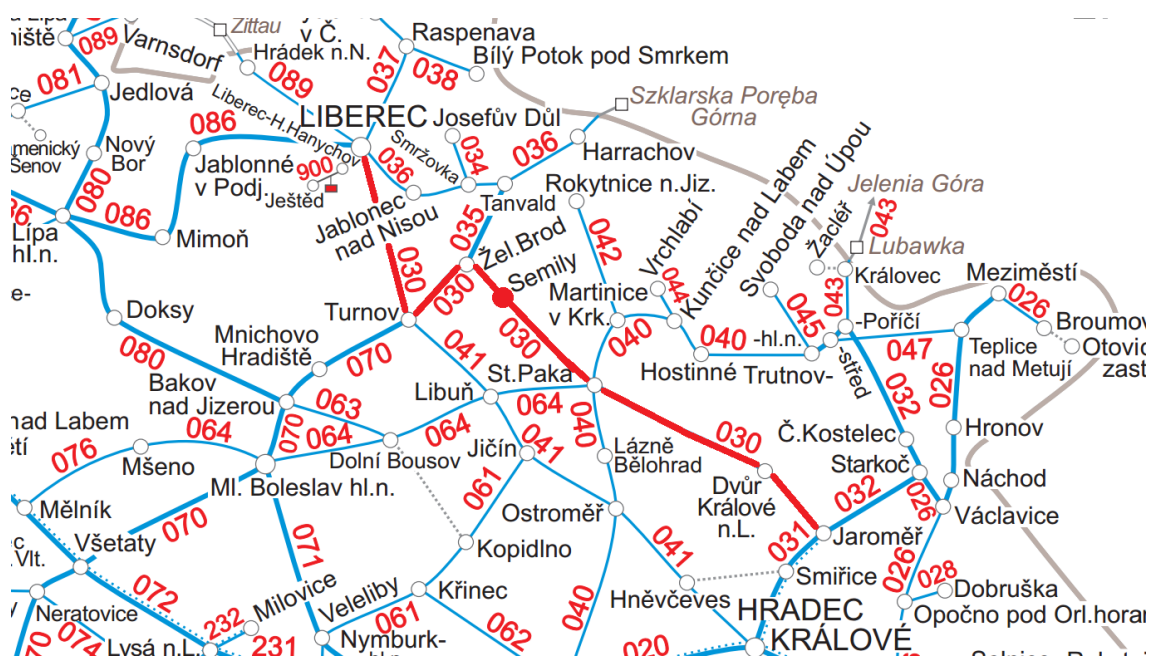
3.2 Poloha železniční stanice v železniční síti ČR

Železniční stanice Semily leží dle KJŘ na trati 030 z Jaroměře do Liberce (dle Prohlášení o dráze má trať označení č. 500 a dle NJŘ má trať číslo 508). Jedná se o mezilehlou železniční stanici v km 102,281 trati 030. Na obrázku č. 14 je zobrazena poloha železniční stanice v rámci železniční sítě celé České republiky a na obrázku č. 15 je zobrazena trať 030 včetně železniční stanice Semily a její vztahy k okolním tratím. [38]



Obrázek 14 Železniční stanice Semily v rámci železniční sítě ČR

(Zdroj mapového podkladu: [70], upraveno)



Obrázek 15 Trať 030 a její vztahy na okolní tratě

(Zdroj mapového podkladu: [71], upraveno)

3.3 Obecný popis tratě 030

Jedná se o celostátní dráhu o rozchodu 1435 mm nezařazenou do sítě TEN-T, která je v celé své délce jednokolejná. Jejím vlastníkem a provozovatelem je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace. Trať není elektrizovaná a v úseku z Železného Brodu (včetně)

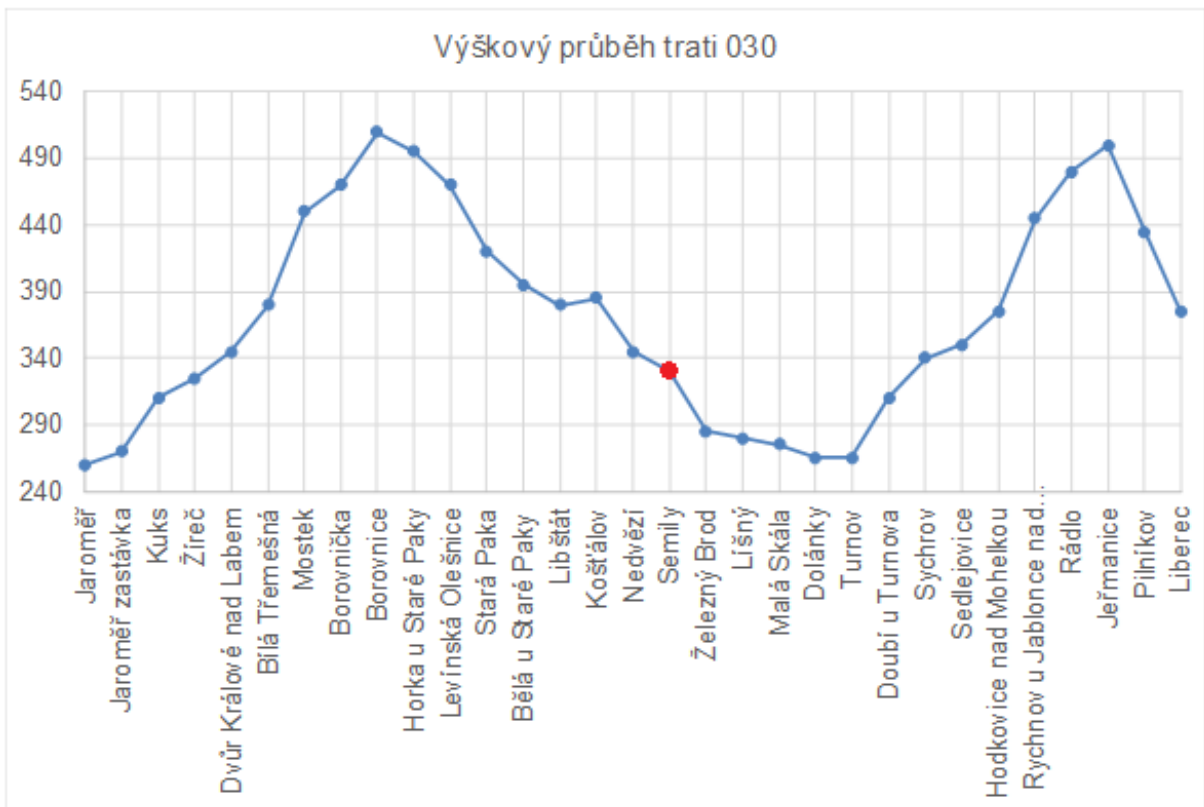
do Jaroměře (mimo) je dálkově řízena ze železniční stanice Stará Paka. Dovolená třída zatížení je na celé trati kategorie C3 (20 t na nápravu a 7,2 t na běžný metr). V úsecích Jaroměř - Malá Skála, Turnov - Sychrov a Rychnov u Jablonce nad Nisou - Liberec je jako TZZ použito automatické hradlo bez oddílových návěstidel. Mezi dopravami Malá Skála a Turnov se používá telefonické dorozumívání a mezi Sychrovem a Rychnovem u Jablonce nad Nisou je použit reléový poloautoblok bez kontroly volnosti tratě. Na trati není použit žádný vlakový zabezpečovač a je pokryta traťovým rádiovým systémem. Trať spadá pod Oblastní ředitelství Hradec Králové, provozní obvody Turnov a Liberec a prochází dvěma kraji: Královehradeckým a Libereckým. Důležité údaje o trati 030 jsou shrnuty v následující tabulce č. 4. [38]

Tabulka 4 Parametry tratě 030

Číslo tratě:	500
Číslo tratě dle KJŘ:	030
Číslo tratě dle NJŘ:	508
Název začátku tratě:	Jaroměř
Název konce tratě:	Liberec
Kilometrická poloha začátku tratě:	40,631
Kilometrická poloha konce tratě:	160,972
Celková stavební délka tratě:	121,539 km
Maximální traťová rychlost:	100 km/h
Normativ délky osobního vlaku (včetně HV):	115 m
Normativ délky nákladního vlaku (včetně HV):	269 m
Největší povolená délka nákladního vlaku (včetně HV):	485 m
Maximální sklon tratě:	17,9 ‰
Dovolené traťové třídy zatížení:	C3

(Zdroj dat: [38])

Na trati z Jaroměře do Liberce je umístěno celkem 31 tarifních bodů, z toho 16 bodů představují železniční stanice a 15 bodů zastávky. V úseku mezi Libercem a Turnovem jsou umístěna dvě automatická hradla v zastávkách Doubí u Turnova a Pilníkov pro zvýšení počtu traťových oddílů. Třetí automatické hradlo se nachází mezi Dvorem Králové nad Labem a Jaroměřem v zastávce Kuks. Během cesty musí vlaky překonat dvě velká stoupání do žst. Jeřmanice a do zastávky Borovnice ležící v nadmořské výšce okolo 500 m. Naopak nejnižším bodem je s 260 m n. m. železniční stanice Jaroměř. V grafu č. 2 je zachycen výškový průběh celé tratě. [37]



Graf 2 Výškový průběh tratě 030

(Zdroj dat: [37])

Na železniční trati 030 se kromě mezilehlých železničních stanic nachází i přípojně/odbočné a uzlové železniční stanice. Jedná se o následující žst. včetně výpisu ostatních tratí v daných stanicích: [7] [39]

- Jaroměř (uzlová železniční stanice)
 - 031 Pardubice - Jaroměř
 - 032 Jaroměř - Trutnov
- Stará Paka (uzlová železniční stanice)
 - 040 Chlumecko nad Cidlinou - Trutnov
 - 064 Mladá Boleslav - Stará Paka
- Železný Brod (odbočná/přípojná železniční stanice)
 - 035 Železný Brod - Tanvald
- Turnov (uzlová železniční stanice)
 - 070 Praha - Turnov

- 041 Hradec Králové - Jičín - Turnov
- Liberec (uzlová železniční stanice)
 - 036 Liberec - Harrachov
 - 037 Liberec - Černousy
 - 086 Liberec - Česká Lípa
 - 089 Liberec - Rybníště

Kvůli náročnému terénu se na trati nachází velké množství umělých staveb. Nejvýznamnější z nich jsou zejména tunely, kterých je rovnou 8. V okolí Sychrova se nachází cca 80 m dlouhý Sedlejovický tunel a necelých 640 m dlouhý Sychrovský tunel. Další dva tunely jsou mezi Turnovem a Železným Brodem. Jedná se o cca 210 m dlouhý tunel Rakouský a tunel Líšeňský, který má přibližně dvojnásobnou délku. Nejzajímavější je soustava 4 tunelů v údolí Jizery mezi Železným Brodem a Semily, jež se nazývá Říkovské tunely. Během minulého století byly dobudovány ještě záchytné galerie, které trať chrání před padajícími kamením nebo sněhem. Tím byla délka tunelů prodloužena na 200 - 307 m, přičemž celková délka soustavy tunelů přesahuje 1000 m. [39]

3.3.1 Investice

V minulých letech proběhlo na trati několik větších investičních akcí. Mezi roky 2009 - 2010 proběhla racionalizace trati Jaroměř - Stará Paka - Železný Brod za necelých 230 milionů korun. Při stavbě bylo nahrazeno stávající staniční a traťové zabezpečovací zařízení a byly zrušeny dva přejezdy. Regionální dispečerské pracoviště pro dálkové ovládání bylo umístěno v železniční stanici Železný Brod. Poté byla v letech 2011 - 2013 rekonstruována uzlová železniční stanice Stará Paka a přilehlé úseky tratí. Došlo k vybudování 4 nových nástupišť s výškou 550 mm nad TK s úroňovým centrálním zabezpečeným přechodem pro cestující. Železniční stanice a přilehlé úseky byly vybaveny moderním zabezpečovacím zařízením a rekonstruovány byly i přejezdy. Bylo dosazeno moderní sdělovací a informační zařízení včetně pokládky optického kabelu a železniční stanice byla připravena pro budoucí dálkové řízení železničního provozu. Náklady na stavbu se vyšplhaly do výše bezmála půl miliardy Kč a projekt byl spolufinancován Evropskou unií. Stav po rekonstrukci železniční stanice je zachycen na obrázku č. 16. [40] [41]



Obrázek 16 Železniční stanice Stará Paka po rekonstrukci

(Zdroj: [72])

V roce 2015 došlo k zapojení úseku z Jaroměře do Staré Paky do dálkového řízení provozu s obsluhou z JOP v železniční stanici Stará Paka. Dále byly v tomto úseku upraveny nástupiště v železničních stanicích a zastávkách, vybudovány moderní elektronické systémy, obnoveny objekty technologického zázemí a instalovány elektrické ohřevy výměn nejdůležitějších výhybek. [42]

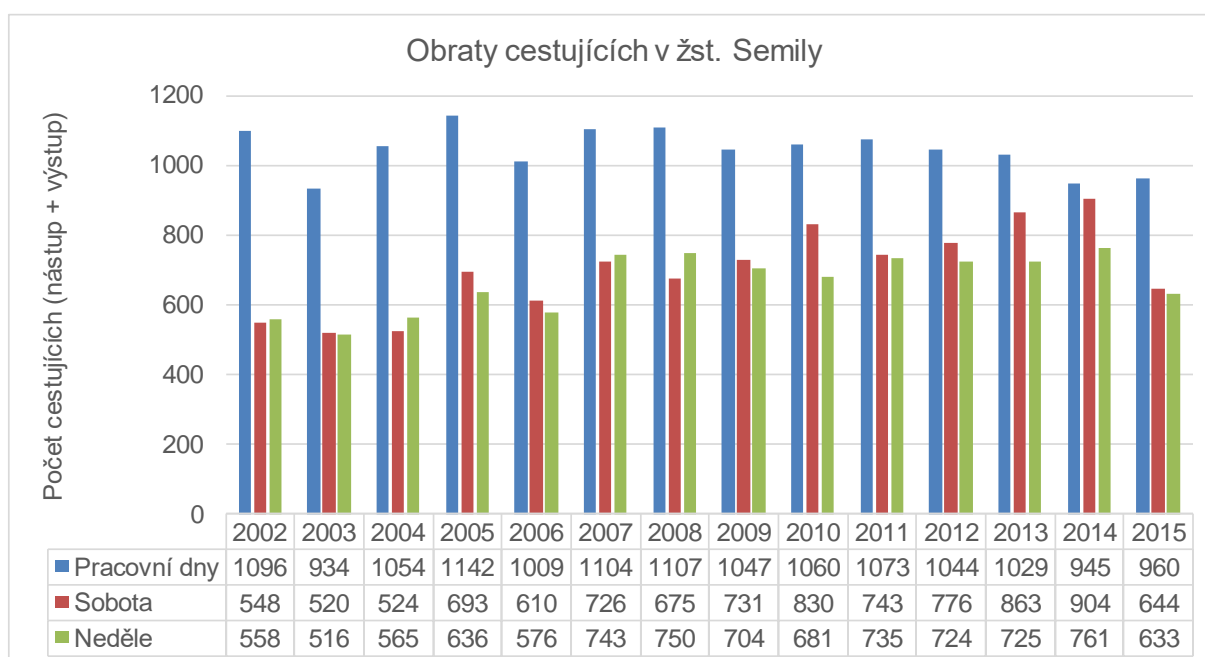
V roce 2015 také proběhly ještě dvě velké investiční akce dohromady za více jak miliardu korun. Jejich cílem bylo zejména uvedení tratě do stavu umožňujícího plné využití stávající infrastruktury. První investice proběhla v úseku Stará Paka - Malá Skála. Došlo k rekonstrukci vybraných nástupišť, přejezdů, mostů, zdí a propustků. Byla zřízena bezstyková kolej a obnoveny některé prvky kolejového svršku. Dále se obnovily vybrané prvky sdělovacího a zabezpečovacího zařízení. Díky těmto zásahům bylo možné odstranit lokální propady traťové rychlosti. Celý úsek byl zapojen do dálkového řízení z žst. Stará Paka. Druhá investice podobného typu proběhla na trati 030 v úseku z Turnova do Liberce. [43] [44] [45]

V roce 2018 se chystá sanace svahu nedaleko Rychnova u Jablonce nad Nisou, při které bude nutná výluka traťové koleje. Dle plánu investic by také do roku 2019 měla proběhnout rekonstrukce žst. Jaroměř. V dalších letech bude potřeba zrekonstruovat nevyhovující úsek trati 030 z Turnova do Železného Brodu. Jako nejvíce problematické místo se jeví

budoucí podoba železniční stanice v obci Malá Skála, kde zatím nedošlo ke shodě všech zainteresovaných stran. [46]

3.4 Počty přepravených cestujících a prodaných jízdenek

Obrat cestujících je součet nastupujících a vystupujících v jednotlivých železničních stanicích. Dle statistik patří železniční stanice Semily na začátek druhé desítky v pořadí železničních stanic na území Libereckého kraje. Hodnoty z předchozích let jsou vidět v grafu č. 3. V pracovní dny je zde obrat necelých 1000 cestujících za den. O víkendech je tato hodnota přibližně o 300 cestujících nižší. Obdobné hodnoty se vyskytují i v sousedním Železném Brodě. Tyto železniční stanice patří k nejvíce vytiženým na trati 030 v Libereckém kraji. Větší obrat už mají jen největší železniční stanice Turnov a Liberec, kde se hodnoty pohybují kolem 1500 cestujících v pracovní dny. Z dlouhodobého hlediska je vidět mírně nepříznivý trend v počtu cestujících v pracovní dny. Naopak rostoucí trend má obrat cestujících v sobotu a nedělní obrat je také o něco vyšší než na začátku 21. století. Nutno však podotknout, že hodnoty z roku 2015 jsou negativně ovlivněny dlouhodobou výlukou, která na trati v tomto roce probíhala. Data z roku 2016 nebyla v době vypracování této práce k dispozici. [47]

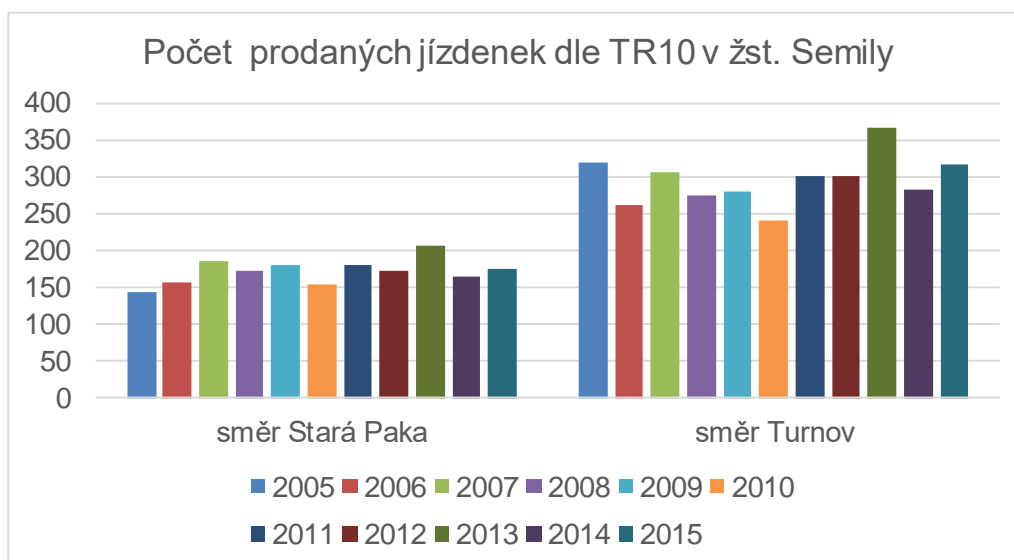


Graf 3 Obraty cestujících v železniční stanici Semily

(Zdroj dat: [47])

V železniční stanici Semily je zřízena pokladna dopravce České dráhy, a.s. Za den se zde v roce 2015 prodalo v průměru celkem 492 jízdenek, z toho 316 bylo ve směru Turnov a 176 ve směru Stará Paka. Jedná se o jízdenky prodané dle tarifu TR10. Poměr prodaných jízdenek na jednotlivé úseky tratě 030 je dlouhodobě stabilní. Do Turnova se prodá přibližně dvojnásobek jízdenek než do Staré Paky. Zde se pravděpodobně projevuje vyšší dojíždka

do krajského města Liberce. Průměrné počty prodaných jízdenek dle směrů za poslední roky jsou zobrazeny v grafu č. 4. [47]



Graf 4 Počet prodaných jízdenek v železniční stanici Semily

(Zdroj dat: [47])

4 Dopravní popis železniční stanice Semily

4.1 Rozsah osobní dopravy

4.1.1 Rozbor aktuálního GVD trati 030

V současném GVD 2016/2017 se na trati 030 v úseku Stará Paka - Železný Brod vyskytují celkem tři segmenty osobní dopravy. Jedná se o vlaky osobní, spěšné a vlaky kategorie R. Osobní vlaky jezdí v relaci Liberec - Stará Paka během dne v základním intervalu 2 hodiny. Tento interval není dodržován v okrajových částech dne. V ranní přepravní špičce je provoz osobních vlaků posílen. Jízdní doba vlaků je v tomto 76 km dlouhém úseku necelé dvě hodiny. Vlak na trase obsluhuje 20 železničních stanic a zastávek, přičemž 9 z nich je na znamení. První a poslední spoj do Liberce je zkrácen o úsek Stará Paka - Semily. Jeden pár ranních spojů je prodloužen až do železniční stanice Nová Paka, která leží na trati 040. Odpolední vlak 5413 z Liberce je prodloužen ze Staré Paky do železniční stanice Horka u Staré Paky. Jeden večerní spoj z Liberce je naopak zkrácen a končí v železniční stanici Semily. Za zmínku ještě stojí víkendový osobní vlak jedoucí v pátek a sobotu po půlnoci z Liberce do Semil. [11]

Další relace osobních vlaků je na trati 030 v úseku Stará Paka - Jaroměř. Vlaky zde jezdí v intervalu 2 až 4 hodiny. V železniční stanici Stará Paka je přestupní doba na vlaky směr Liberec přibližně 15 minut a od vlaků ze směru Liberec přibližně 10 minut. V pracovní dny se ještě na trati 030 vyskytují tři osobní vlaky jezdící v relaci Tanvald - Železný Brod - Turnov a zpět. Zajímavostí je, že některé vlaky jsou v úseku Železný Brod - Turnov a opačně spojeny s osobním vlakem od/do Staré Paky. [11]

Druhým segmentem na trati 030 jsou zřídka vyskytující se spěšné vlaky. V pracovní dny je jeden vlak ráno veden v trase Horka u Staré Paky - Liberec a po poledni zpět v trase Liberec - Semily. O víkendech se na trati vyskytují tři spěšné vlaky v relacích Turnov - Liberec nebo Turnov - Železný Brod. Jedná se o jeden pár tzv. „cyklovlaků“ a jeden spoj vedený jednotkou ř. 814. Slouží ke spojení Liberce a turisticky atraktivní oblasti CHKO Český ráj. [11]

Segment dálkové dopravy je na trati 030 zastoupen hned dvakrát. První linkou jsou vlaky R14 v relaci Pardubice hl. n. - Liberec. Vlaky jezdí po celý občanský den v intervalu 2 hodiny. První ranní spoje vyjíždějí z Liberce v 4:00 a z Pardubic v 5:02 a trasu dlouhou 161 km ujedou za necelé tři hodiny. Poslední spoje odjíždějí z Liberce v 20:02 a z Pardubic v 21:07. Na trase rychlíky zastavují v nejvýznamnějších železničních stanicích jako je Turnov, Železný Brod, Semily, Dvůr Králové nad Labem, Jaroměř a Hradec Králové. Dále zastavují v Rychnově u Jablonce nad Nisou. Od místní železniční stanice jezdí návazný autobus do blízkého Jablonce nad Nisou. Rychlíky také zastavují v obci Malá Skála, která je centrem turistické oblasti. Zastavení v železniční stanici Stará Paka je z důvodu přítomnosti nedalekého devítitisícového města Nová Paka a hlavně z důvodu přestupních vazeb

na ostatní tratě v této železniční stanici. V železniční stanici Pardubice-Rosice nad Labem zastavují z důvodu přestupních vazeb na vlaky od/do Chrudimi. V okrajových částech dne je Ministerstvo dopravy ochotno po dohodě s krajskými koordinátory dopravy zastavit ještě v méně významných železničních stanicích a zastávkách. Mezi takové momentálně patří např. Jaroměř zastávka, Mostek, Bílá Třemešná, Košťálov a Hodkovice nad Mohelkou. [11]

Druhou rychlíkovou linkou jsou vlaky R21, které trať 030 projíždí v úseku Turnov - Železný Brod. Jedná se o vlaky vedené v trase Praha-Vršovice - Tanvald. Některé z nich jsou od Prahy ukončeny již v Turnově. Větší nabídka přímého spojení s Prahou je o víkendech. [11]

Následující tabulka č. 5 udává počty vlaků během dne v jednotlivých směrech a úsecích přilehlých k železniční stanici Semily. Dále jsou počty vlaků rozděleny do jednotlivých hodin a jsou rozlišeny kategorie osobních + spěšných vlaků a rychlíků. Tabulka je vypracována zvlášť pro pracovní dny a pro víkendy. U rychlíků nejsou vidět žádné výkyvy v nabídce spojů a každý den tak jede celkem 9 párů spojů. U osobních vlaků je největší rozdíl v ranní špičce. V sobotu a neděli je ráno menší nabídka spojení, a naopak je zase o něco větší nabídka v pozdních hodinách. [11]

Tabulka 5 Počet spojů během dne v úseku Stará Paka - Železný Brod

PD	Liberec - Hradec Králové				Hradec Králové - Liberec			
	úsek Železný Brod - Semily		úsek Semily - Stará Paka		úsek Stará Paka - Semily		úsek Semily - Železný Brod	
	Os+Sp	R	Os+Sp	R	Os+Sp	R	Os+Sp	R
0 - 1								
1 - 2								
2 - 3								
3 - 4								
4 - 5					1		2	
5 - 6		1		1	1		1	
6 - 7	1		1		1	1	1	1
7 - 8	1	1	1	1	1		1	
8 - 9						1		1
9 - 10	1	1	1	1	1		1	
10 - 11						1		1
11 - 12	1	1	1	1	1		1	
12 - 13						1		1
13 - 14	1	1	1	1	1		1	
14 - 15	1					1		1
15 - 16	1	1	1	1	1		1	
16 - 17						1		1
17 - 18	1	1	1	1	1		1	
18 - 19						1		1
19 - 20	1	1	1	1	1		1	
20 - 21						1		1
21 - 22	1	1		1				
22 - 23						1	1	1
23 - 24	1		1					
Celkem:	11	9	9	9	9	9	12	9

SONE	Liberec - Hradec Králové				Hradec Králové - Liberec			
	úsek Železný Brod - Semily		úsek Semily - Stará Paka		úsek Stará Paka - Semily		úsek Semily - Železný Brod	
	Os+Sp	R	Os+Sp	R	Os+Sp	R	Os+Sp	R
0 - 1								
1 - 2	1							
2 - 3								
3 - 4								
4 - 5							2	
5 - 6		1		1				
6 - 7	1		1		1	1	1	1
7 - 8	1	1	1	1	1		1	
8 - 9						1		1
9 - 10	1	1	1	1	1		1	
10 - 11						1		1
11 - 12	1	1	1	1	1		1	
12 - 13						1		1
13 - 14	1	1	1	1	1		1	
14 - 15						1		1
15 - 16	1	1	1	1	1		1	
16 - 17						1		1
17 - 18	1	1	1	1	1		1	
18 - 19						1		1
19 - 20	1	1	1	1	1		1	
20 - 21						1		1
21 - 22	1	1		1				
22 - 23						1		1
23 - 24	1		1					
Celkem:	11	9	9	9	8	9	10	9

(Zdroj dat: [11])

4.1.2 Řazení souprav u vlaků zastavujících v žst. Semily

Dopravcem na trati 030 je společnost České dráhy, a.s., která zde provozuje osobní i rychlíkové spoje dle objednávky Libereckého kraje a Ministerstva dopravy. Přes železniční stanici Semily projede za den celkem 18 rychlíkových spojů a všechny zde zastavují. Základní souprava se skládá z motorového vozu řady 843 a k němu jsou připojeny dva vozy Btn⁷⁵³ (viz obrázek č. 17). Taková souprava má kapacitu přibližně 200 míst k sezení, přičemž jsou zde místa pouze ve 2. vozové třídě. Všechny vozy mají velkoprostorové uspořádání. Souprava umožňuje přepravu jízdních kol a nabízí také úschovu zavazadel během přepravy. Motorový vůz 843 je vhodný pro přepravu cestujících na vozíku, jelikož je vybaven zvedací plošinou. Délka kmenové soupravy je 64,6 m. [48]



Obrázek 17 Řazení kmenové soupravy linky R14 (843 + Btn⁷⁵³ + Btn⁷⁵³)

(Zdroj: [73])

V nejexponovanějších časech týdenní poptávky po přepravě v pátek a v neděli je na vybraných spojích nasazena pětivozová souprava složená ze dvou motorových vozů řady 843 a tří vložených vozů Btn⁷⁵³ (viz obrázek č. 18). Díky tomu se zvýší kapacita soupravy na přibližně 350 míst k sezení. Rozšířená souprava je nasazena v pátek na spojích s odjezdem z Liberce v 8:02 a 10:02 a s odjezdem z Pardubic v 13:03 a 15:03. Jedná se o následující spoje: R 1268, R 1266, R 1265 a R 1267. V neděli je souprava nasazena na vlaku R 1273 s odjezdem z Liberce v 16:02 a na vlaku R 1260 s odjezdem z Pardubic v 21:07. Délka posílených souprav je 109,5 m. [48]



Obrázek 18 Řazení posílené soupravy linky R14 (843 + Btn⁷⁵³ + Btn⁷⁵³ + Btn⁷⁵³ + 843)

(Zdroj: [73])

Rychlíková linka z Liberce do Pardubic má ještě jednu variantu řazení. Jedná se o kmenovou soupravu, ke které je přidán přípojný vůz Bdtax⁷⁸⁵ (viz obrázky č. 19 a 20), který je upraven pro přepravu většího množství jízdních kol. Tato varianta řazení je používána v období od konce března do konce října v sobotu a v neděli. V období letních prázdnin od konce června do poloviny září jede přípojný vůz denně. Souprava v tomto řazení je použita na vlacích z Pardubic v 7:02 a z Liberce v 14:02 u spojů R 1271 a R 1274. V létě je navíc přípojný vůz řazen dle potřeby na spojích R 1272 a R 1273 s odjezdem z Pardubic v 9:03 a z Liberce

v 16:02. Nejdelším vlakem v železniční stanici Semily je tak v neděli v jarních a podzimních měsících spoj 1273 s délkou soupravy 123,5 m. Tento vlak je zachycen na obrázku č. 20. [48]



Obrázek 19 Řazení linky R14 posílené o cyklovůz (843 + Btn⁷⁵³ + Btn⁷⁵³ + Bdtax⁷⁸⁵)

(Zdroj: [73])



Obrázek 20 Řazení nejdelšího vlaku v Semilech (843 + 3 x Btn⁷⁵³ + 843 + Bdtax⁷⁸⁵)

(Zdroj: [73])

Variabilita řazení osobních a spěšných vlaků v žst. Semily je větší. Základní variantou je souprava složená z motorového vozu řady 843 a řídicího vozu Bftn⁷⁹¹ (viz obrázek č. 21) nebo z motorového vozu řady 843 nebo vozu Btn⁷⁵³ (viz obrázek č. 22). V prvním případě je výhoda, že se v koncových železničních stanicích nemusí objíždět souprava před cestou zpět. Souprava složená ze dvou vozů má kapacitu přibližně 130 míst k sezení a je na osobních vlacích používána nejčastěji. [48]



Obrázek 21 Řazení soupravy osobních vlaků linky L3 (843 + Btn⁷⁵³)

(Zdroj: [73])



Obrázek 22 Řazení vratné soupravy osobních vlaků linky L3 (Bftn⁷⁹¹ + 843)

(Zdroj: [73])

Na trati 030 je k vidění na vlacích Os a Sp i motorová jednotka ř. 814 (viz obrázek č. 23). Jednotka nabízí 84 míst k sezení a stejně jako ostatní soupravy umožňuje přepravu jízdních kol. Souprava je nasazena v pracovní dny na vlacích Sp 1919 a Os 5402. [48]



Obrázek 23 Řazení při použití motorové jednotky řady 814

(Zdroj: [73])

V okrajových částech dne se na osobních vlacích objevuje samostatně motorový vůz řady 843 (viz obrázek č. 24), jehož kapacita je přibližně 60 míst k sezení. [48]



Obrázek 24 Řazení při použití motorového vozu řady 843

(Zdroj: [73])

4.1.3 Časová poloha vlaků v železniční stanici Semily

Osobní vlaky i rychlíky jsou během občanského dne vedeny převážně ve dvouhodinovém intervalu. GVD byl sestaven tak, aby se vlaky střídaly přibližně po hodině a cestující tak měli co největší nabídku spojení. Osobní vlaky ve směru Liberec odjíždí v L:59 a ve směru Stará Paka v L:58. Během dne tak většinou v železniční stanici Semily dochází k systematickému křížování osobních vlaků. Rychlíky ve směru Liberec odjíždí v S:48 a ve směru Pardubice v L:07. K jejich křížování dochází v sousední železniční stanici Železný Brod. Pokud je rychlík od Pardubic zpožděn, je možno křížování přeložit právě do železniční stanice Semily. [11]

4.1.4 Porovnání s předchozími JŘ

Počet vlaků v železniční stanici Semily se v průběhu času pochopitelně měnil. Celkové počty v pracovní dny lze vidět v následujících tabulkách č. 6 a 7. Postupné navyšování počtu spojů souvisí se zaváděním taktového grafikonu. Nyní je počet spojů přibližně na svém historickém maximu. Za povšimnutí stojí nárůst počtu rychlíků na trati 030 od roku 2006. Od té doby se počet rychlíkových spojení drží stále na stejné hodnotě 18 spojů za den dohromady v obou směrech. Ministerstvo dopravy se na této trati drží moderního trendu, kdy je poskytována nabídka spojení ve dvouhodinovém intervalu bez mezer během celého dne. [11] [19]

Tabulka 6 Počet spojů v průběhu let ve směru Jaroměř - Liberec

	Stará Paka - Semily									
	1944/ 1945	1975/ 1976	1981/ 1982	1988/ 1989	2002/ 2003	2004/ 2005	2007/ 2008	2010/ 2011	2013/ 2014	2016/ 2017
Os	7	8	9	10	10	11	10	10	9	8
Sp	0	0	0	0	3	2	0	0	0	1
R	0	4	3	5	3	5	9	9	9	9
Celkem	7	12	12	15	16	18	19	19	18	18
	Semily - Železný Brod									
	1944/ 1945	1975/ 1976	1981/ 1982	1988/ 1989	2002/ 2003	2004/ 2005	2007/ 2008	2010/ 2011	2013/ 2014	2016/ 2017
Os	7	9	9	11	12	12	12	12	11	11
Sp	0	0	0	0	3	2	1	0	0	1
R	0	4	3	5	3	5	9	9	9	9
Celkem	7	13	12	16	18	19	22	21	20	21

(Zdroj dat: [11] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21])

Tabulka 7 Počet spojů v průběhu let ve směru Liberec - Jaroměř

		Železný Brod - Semily									
		1944/ 1945	1975/ 1976	1981/ 1982	1988/ 1989	2002/ 2003	2004/ 2005	2007/ 2008	2010/ 2011	2013/ 2014	2016/ 2017
Os		8	12	12	11	11	13	12	12	11	10
Sp		0	0	0	0	2	2	0	0	0	1
R		0	3	2	4	3	5	9	9	9	9
Celkem		8	15	14	15	16	20	21	21	20	20
		Semily - Stará Paka									
		1944/ 1945	1975/ 1976	1981/ 1982	1988/ 1989	2002/ 2003	2004/ 2005	2007/ 2008	2010/ 2011	2013/ 2014	2016/ 2017
Os		8	10	10	10	10	12	10	10	9	9
Sp		0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
R		0	3	2	4	3	5	9	9	9	9
Celkem		8	13	12	14	15	19	19	19	18	18

(Zdroj dat: [11] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21])

Zajímavostí v GVD 2004/2005 je ranní spěšný vlak jedoucí z Pardubic až do Liberce a stávící v úseku Jaroměř - Liberec skoro ve všech železničních stanicích a zastávkách. V tomto roce existovalo také přímé rychlíkové spojení Jihlavy a Liberce přes Pardubice díky jednomu páru spojů. Za zmínku stojí také fakt, že ke konci 20. století byly některé rychlíky z Hradce Králové do Liberce trasovány přes Jičín. [14] [15] [16] [17] [18]

V GVD z roku 1945, tedy posledního roku druhé světové války, se vyskytují dnes naprosto nepředstavitelné jevy. Vlak ze Staré Paky do Liberce odjížděl v 8:16 a další spojení bylo až ve 13:10. Na trati tak vznikla skoro pětihodinová mezera. Nutno však podotknout, že tehdejší dobu nelze s dnešní vůbec srovnávat. [13]

Jízdní doby vlaků se v průběhu více jak 150 let také měnily. Dle údajů z GVD 1918/1919 a GVD 1944/1945 neexistovalo v těchto letech žádné rychlé spojení mezi městy Liberec a Pardubice po trati 030. Cestující mohli využít pro svou cestu pouze osobní vlaky. Od 70. let pak dochází k postupnému zrychlování jízdní doby mezi těmito krajskými městy. V současném GVD vlak zdolá celou trasu za 2 hodiny a 53 minut. Důležité je zmínit, že takové jízdní doby dosahují všechny spoje linky R14, kromě spojů v okrajových částech dne. Osobní vlaky v relaci Liberec - Stará Paka překonají tuto trasu za 1 hodinu a 51 minut. Obdobně jako u rychlíků i zde došlo v průběhu let ke snížení jízdní doby. Všechny jízdní doby obou druhů vlaků jsou shrnuty v tabulce č. 8. Většinu infrastruktury se již povedlo uvést do stavu odpovídající současnému století. Další zrychlování umožní zejména nasazení modernějších vozidel s vyšší akcelerací nebo systémem aktivního naklápění vozové skříně. [11]

Tabulka 8 Jízdní doba vlaků v průběhu let

Rychlíky v trase Liberec - Pardubice						
1918	1944	1975	1988	2002	2010	2016
-	-	3:30	3:48	3:10	3:03	2:53
Osobní vlaky v trase Liberec - Stará Paka						
1918	1944	1975	1988	2002	2010	2016
3:04	2:41	2:37	2:11	2:02	2:05	1:51

(Zdroj dat: [11] [12] [13] [14] [16] [17] [20])

4.1.5 Výhledová situace GVD

Regionální doprava je objednávána Libereckým krajem. Ten si k této činnosti v roce 2005 zřídil společnost KORID LK, s.r.o. sídlící v krajském městě. Objednavatel v příštích letech nepředpokládá výrazné změny v počtu objednávaných regionálních vlaků. Provozní koncept a časové polohy vlaků linky L3 jsou silně provázány s dálkovou linkou R14. V současné době se zvažují tři varianty budoucího společného konceptu. Změny se zvažuje zavést po zrychlení úseku ze Staré Paky do Dvora Králové. V současné době krajští objednavatelé Libereckého a Královéhradeckého kraje upřednostňují jinou variantu, než by chtělo zavést Ministerstvo dopravy.

Dálkovou dopravu v podobě nadregionálních rychlíků objednává Ministerstvo dopravy. Dle dokumentu tohoto ministerstva „Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy pro období 2017 - 2021 se v následujících letech neplánuje žádná výrazná úprava dosavadního konceptu. Stávající tříletá smlouva mezi objednatelem a dopravcem České dráhy, a.s. vyprší v roce 2018. Za jednu z velkých nevýhod se považují dlouhé obrátové časy v obou koncových železničních stanicích. To výrazně snižuje efektivitu nasazených vozidel, protože nyní je podíl aktivní vozby s cestujícími pouze přibližně 60 %. Proto se do nového nabídkového řízení plánuje provázat stávající linku R14 s linkou R15 Ústí nad Labem - Liberec. Tím se zvýší časová efektivita nasazení vozidel a postupně by se dokonce mohla ušetřit jedna souprava v oběhu. [49]

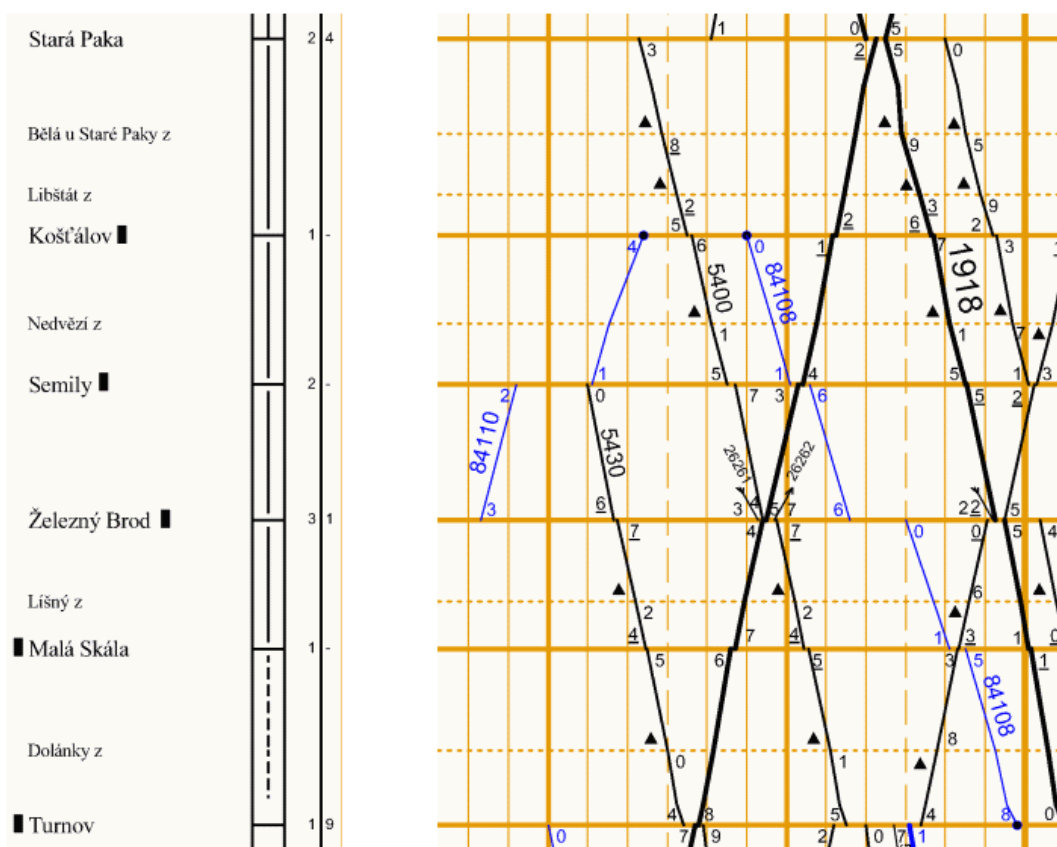
Ve střednědobém horizontu pěti let je dle ministerstva nadále nutné postupně vylepšovat infrastrukturu, aby bylo možné zkrátit jízdní doby mezi místy systémového křižování. Ve výsledném stavu by se mělo křižovat až v Turnově namísto dosavadního křižování v Železném Brodě. S vypsáním nového nabídkového řízení na linku R14 bude požadováno také nasazení modernějších vozidel o základní kapacitě 200 míst. Posílené soupravy budou mít obsaditelnost 300 až 340 míst. [49]

V dlouhodobém výhledu linky R14 po roce 2022 bude po dohodě s krajskými koordinátory upraven provozní koncept, aby lépe využíval možnosti infrastruktury. Tento koncept bude

následně po dobu 10 až 15 let stabilní. Ze strategického výhledu by bylo vhodné časem nasadit jednotky s aktivním naklápěním vozové skříňe a případně provést elektrizaci celé tratě. [49]

4.2 Rozsah nákladní dopravy

Do aktuálního GVD je zaneseno jen několik pravidelných nákladních vlaků. Nejvíce jich jezdí v úseku z Liberce do Turnova nebo opačně. Přes železniční stanici Semily jezdí pouze dva nákladní manipulační vlaky. Jedná se o Mn 84108 z Železného Brodu do Košťálova a Mn 84110 z Košťálova do Turnova. Vlaky jezdí pravidelně každé pondělí a čtvrtek v brzkých ranních hodinách. Oba vlaky jsou zachyceny v NJŘ na obrázku č. 25. V roce 2017 předpokládá dopravce ČD Cargo, a.s., že v železniční stanici Semily bude vyloženo přibližně 110 vagonů s uhlím a dojde k nakládce asi 20 vozů dřevem. K manipulaci s nákladními vagony je určena pouze kolej č. 7, protože manipulační kolej č. 5 slouží k odstavování souprav osobních vozů.



Obrázek 25 Nákladní vlak 84130 v Nákrešném jízdním řádu trati 030

(Zdroj: [74])

5 Technický popis železniční stanice Semily

5.1 Určení železniční stanice

Železniční stanice Semily je po provozní stránce považována za mezilehlou a dle povahy práce je smíšenou železniční stanicí. Leží v km 102,281 na jednokolejné trati č. 030 z Liberce do Jaroměře. Evidenční číslo železniční stanice je 565903 a její zeměpisné souřadnice jsou N 50°36.19980', E 15°19.43280'. Železniční stanice je zařazena do integrovaného dopravního systému IDOL Libereckého kraje. [23] [50]

5.2 Služby v železniční stanici

5.2.1 Osobní doprava

V železniční stanici se nachází pokladna dopravce České dráhy, a.s., která cestujícím nabízí vnitrostátní jízdní doklady, místenky a jízdní doklady IDS IDOL. Platit je možné i platební kartou a také v měně EUR. Pokladna je otevřena s přestávkami mezi 5:25 - 17:10 v pracovní dny, mezi 6:25 - 17:10 v sobotu a mezi 6:25 - 18:00 v neděli. Vnitřní prostory pro cestující jsou přístupné v době otevřené pokladny. V čekárně se nachází stolky se židlemi, vývěsky s informacemi a jízdními řády, automat a knihovnička. V železniční stanici je možné využít bariérové WC, které má otevírací dobu shodnou s pokladnou. Přístup do budovy železniční stanice včetně přístřešku a na jednotlivá nástupiště není bezbariérový. [50]

Z boku výpravní budovy lze zakoupit drobné občerstvení a nápoje. Ve venkovních prostorech slouží cestujícím k orientaci staniční rozhlas a také LCD monitor s čísly a směry jízdy vlaků, jejich pravidelným odjezdem, číslem koleje, číslem nástupiště a informací o případném zpoždění vlaků. Tabule je obsluhována ze Staré Paky výpravčím DOZ. Také analogové hodiny jsou také samozřejmým vybavením. Před výpravní budovou se pod přístřeškem nachází 3 lavičky, 3 odpadkové koše a box s možností recyklace odpadu. Na zdi jsou umístěny vývěsky s přehledem odjezdů vlaků a informacemi o výlukách. Při čekání na vlak si cestující mohou prohlédnout mapu města a také odeslat dopis nebo pohled díky přítomnosti poštovní schránky.

5.2.2 Nákladní doprava

Poskytovatelem služeb v železniční stanici je společnost ČD Cargo, a.s., která je dceřinou společností národního dopravce ČD. Železniční stanice patří pod PJ Praha, PP Mladá Boleslav. Má oprávnění pro vozové zásilky ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě. Stanice disponuje výpravním oprávněním pro podej a výdej vozových zásilek přepravců, kteří mají uzavřenou zvláštní dohodu s dopravcem. Součástí vybavení železniční stanice je volná skládka nacházející se mezi manipulačními kolejemi. Skládka je pro silniční vozidla přístupná z ulice Nádražní. V železniční stanici se také nachází boční rampa se skladištěm. V současné

době se u rampy nenachází žádná zapojená manipulační kolej, a proto ji nelze pro nakládku a vykládku vozových zásilek využívat. [8] [51]

5.3 Nádražní budova

Hlavní budova je jednopatrová a má obdélníkový půdorys se sedlovou střechou. Na jedné straně se nachází dvoupatrová věžová přístavba. K výpravní budově je ze strany od kolejiště připojena veranda sloužící jako přístřešek před povětrnostními vlivy. Výpravní budova má nejlepší léta za sebou a z venku nevypadá moc reprezentativně. Současný stav je zachycen na obrázku č. 26. Novým vlastníkem budovy je od roku 2016 společnost SŽDC, s.o., která ji získala převodem od Českých drah. Nový majitel pro budovu v železniční stanici Semily připravuje projektovou dokumentaci rekonstrukce. [52]



Obrázek 26 Pohled na výpravní budovu Semily z Nádražní ulice

(Autor: Aleš Novotný, 7. 4. 2017)

5.4 Ostatní vybavení

Na budově železniční stanice a pod zastřešením jsou umístěny celkem 4 kamery, které slouží k monitorování dopravní cesty a ochraně majetku před poškozením. Dohled zajišťuje výpravčí DOZ ve Staré Pace. Výpravní budova je napojena na rozvod elektřiny, městský vodovod a rozvod plynu, kterým se vytápí veřejné i neveřejné prostory. K osvětlení kolejiště a okolí slouží 3 osvětlovací věže a 6 stožárů. [5]

K parkování osobních automobilů slouží plochy v okolí výpravní budovy. Parkovací místa nejsou oficiálně vyznačena svislým ani vodorovným dopravním značením. Další vozidla často parkují vedle výpravní budovy na soukromém pozemku Českých drah, kde byl dříve vjezd soukromých vozidel zakázán a hrozilo jejich odtažení. Autobusová zastávka má název Semily - žst. a je přímo před výpravní budovou. Zastávkový sloupek je bohužel jen v jednom směru. V železniční stanici se nenachází žádné vybavení pro cyklistickou dopravu v podobě např. stojanů pro odstavování jízdních kol.

5.5 Staniční a traťové zabezpečovací zařízení

V železniční stanici je instalováno SZZ 3. kategorie typ ESA - 33 obsluhované z JOP. Dopravním stanovištěm je dopravní kancelář v km 102,281. Železniční stanice je dálkově obsluhována výpravčím ze Staré Paky. V případě nouze je umožněna místní obsluha pohotovostním výpravčím. Zjišťování konce vlaku probíhá samočinně činností zabezpečovacího zařízení. [23]

Ve směru Železný Brod je jako traťové zabezpečovací zařízení použito automatické hradlo bez návěstního bodu. Zjišťování konce vlaku je zajištěno samočinně činností zabezpečovacího zařízení. V traťovém úseku do železniční stanice Košťálov je použito shodné TZZ. [23]

5.6 Staniční koleje

V železniční stanici se v současné době nachází celkem 5 kolejí. Z toho tři koleje s čísly 1, 2 a 4 jsou dopravní a koleje č. 5 a 7 jsou manipulační. Mezi manipulačními kolejemi je umístěna volná skládka. Hlavní kolej se nachází nejbližší výpravní budově a je na ní umožněn průjezd maximální rychlostí 80 km/h, stejně jako v přilehlých traťových úsecích. Při jízdě do odbočky na koleje č. 2 nebo 4 je umožněna rychlost 50 km/h. Před železniční stanicí se nacházela ještě dlouhá kusá manipulační kolej č. 3 s boční rampou a skladištěm, ale v minulých letech byla odpojena a postupně vytrhána. Na železnobrodském zhlaví se před lety nacházela ještě kusá kolej č. 4a, která však byla snesena ještě dříve než kolej č. 3. Součástí železniční stanice byla dříve také vlečka do areálu firmy Trevos. Vlečka do železniční stanice zaústovala před staropackým zhlavím a byla opatřena výkolejkou. Základní údaje o kolejích v železniční stanici jsou shrnuty v tabulkách č. 9 a 10.

Tabulka 9 Přehled délek staničních kolejí a jejich omezení

Číslo	Typ	Délka [m]	Omezení délky	Užitná délka [m]	Omezení užitné délky	Poznámka
1	dopravní	411	námezny výhybek č. 3 a 7	382	návěstidla L1 a S1	hlavní staniční kolej
2	dopravní	325	námezny výhybek č. 4 a 6	296	návěstidla L2 a S2	vjezd – odjezd – průjezd
4	dopravní	325	námezny výhybek č. 4 a 6	295	návěstidla L4 a S4	vjezd – odjezd – průjezd bez přepravy cestujících
5	manipulační	193	námezny výhybky č. 2 a zarážedlo	179	výkolejka Vk1 a zarážedlo	odstavování osobních vozů
7	manipulační	191	námezny výhybky č. 2 a zarážedlo	179	výkolejka Vk2 a zarážedlo	VNVK

(Zdroj dat: [5])

Tabulka 10 Přehled ostatních údajů o staničních kolejích

Číslo	Rychlost [km/h]	Max. spád [‰]	Spád směrem k	Tvar kolejnice	Upevnění kolejnice	Typ pražců
1	80	2,0	žst. Stará Paka	S49	pružné bezpodkladnicové	beton
2	50	0,1	žst. Stará Paka	S49	tuhé podkladnicové	beton
4	50	2,5	žst. Železný Brod	S49	tuhé podkladnicové	dřevo
5	10	1,5	žst. Stará Paka	S49	tuhé podkladnicové	dřevo
7	-	2,5	žst. Stará Paka	S49	tuhé podkladnicové	dřevo

(Zdroj dat: [5])

5.7 Výhybky a výkolejky

V železniční stanici se nachází celkem 6 výhybek a 2 výkolejky. Všechny jsou ovládány dálkově ze Staré Paky. Některé z nich prošly v minulých letech rekonstrukcí. Výhybky č. 3 a 7 v hlavní dopravní koleji jsou vybaveny elektrickým ohřevem. Všechny důležité údaje o výhybkách jsou shrnuty v tabulce č. 11.

Tabulka 11 Přehled základních údajů o výhybkách

Číslo	Staničení [km]	Obsluha	Druh	Úhel odbočení [°]	Směr odbočení	Přestavování	Ohřev
1	101,960	JOP Stará Paka	J	6,34	vlevo	elm.	ne
2	102,019	JOP Stará Paka	O	6,00	vlevo	elm.	ne
3	102,020	JOP Stará Paka	J	6,34	vpravo	elm.	ano
4	102,063	JOP Stará Paka	J	6,34	vlevo	elm.	ne
6	102,492	JOP Stará Paka	J	6,34	vpravo	elm.	ne
7	102,535	JOP Stará Paka	J	6,34	vlevo	elm.	ano
Vk1	102,060	JOP Stará Paka	-	-	-	elm.	ne
Vk2	102,060	JOP Stará Paka	-	-	-	elm.	ne

Vysvětlivky: J - jednoduchá; O - oblouková

L - vlevo; P - vpravo

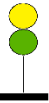

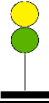

elm. - elektromotoricky

(Zdroj dat: [5] [23])

5.8 Návěstidla

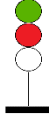

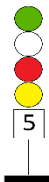
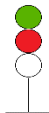

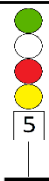
Všechna hlavní návěstidla v železniční stanici Semily jsou světelná. Z každé strany železniční stanice se nachází vjezdové návěstidlo a jeho samostatná předvěst. Každá dopravní kolej má odjezdové návěstidlo do obou možných směrů. Dále jsou zde na začátku obou zhlaví u koleje č. 1 trpasličí seřaďovací návěstidla. Další dvě seřaďovací návěstidla jsou určena pro manipulační koleje č. 5 a 7. Celkem jsou zde tedy 4 vjezdová, 6 odjezdových a 4 seřaďovací návěstidla. Všechna hlavní návěstidla jsou i se svou kilometrickou polohou sepsána v následujících tabulkách č. 12, 13 a 14.

Tabulka 12 Vjezdová návěstidla v železniční stanici Semily

Označení	Staničení [km]	Poznámka
PřL	100,600	
L	101,603	
PřS	104,200	
S	103,080	





(Zdroj dat: [23], obrázky vlastní tvorba)

Tabulka 13 Odjezdová návěstidla v železniční stanici Semily

Označení	Staničení [km]	Poznámka
L1	102,464	
L2	102,422	
L4	102,430	
S1	102,082	
S2	102,126	
S4	102,135	

(Zdroj dat: [23], obrázky vlastní tvorba)

Tabulka 14 Seřadovací návěstidla v železniční stanici Semily

Označení	Staničení [km]	Poznámka
Se1	101,956	
Se2	102,071	
Se3	102,065	
Se4	102,550	

(Zdroj dat: [23], obrázky vlastní tvorba)

V železniční stanici jsou ještě umístěna 4 neproměnná návěstidla. Jedná se o dva označníky mezi krajní vjezdovou výhybkou a vjezdovým návěstidlem a dvě nepřenositelné tabule „Posun zakázán“, které jsou umístěné na zarážedlech kusých kolejí. [5]

5.9 Nástupiště

V současné době se v železniční stanici nachází dvě úroňová zpevněná nástupiště s výškou 200 mm a 250 mm nad temenem kolejnice. Šířka nástupišť je 145 cm. Obě jsou jednostranná, typ konstrukce Tischer a jejich délka je shodná - 150 m. Přejít k nástupištím je umístěn v km 102,267. Důležité údaje jsou shrnuty v tabulce č. 15. [5] [8] [23]

Tabulka 15 Nástupiště v železniční stanici Semily

Číslo	U koleje č.	Délka [m]	Výška nad TK [mm]	Poznámka
I.	1	150	200	úroňové, jednostranné konstrukce Tischer
II.	2	150	250	úroňové, jednostranné konstrukce Tischer

(Zdroj dat: [5] [23])

5.10 Podchod

Součástí železniční stanice je i podchod pod kolejištěm pro cestující. Slouží k propojení prostorů před výpravní budovou s centrem města a stávajícím autobusovým nádražím. Podchod však pro cestující není nijak přívětivý, a proto se mnohdy jeho použití vyhýbají a na nástupiště se dostávají různými vyšlapanými cestami, které mnohdy vedou přes kolejiště. Ukázka nesprávného odchodu od vlaku je k vidění na obrázku č. 27. Ze strany od výpravní budovy navíc není podchod nijak označen. Proto turisté, kteří přijedou vlakem, mnohdy o jeho existenci ani netuší. Podchod má klenbovou konstrukci a je široký v nejužším místě pouze 190 cm. Vyšší osoby se při jeho použití cítí stísněně, protože světlá výška v podchodu se pohybuje mezi 215 - 235 cm. Ještě nedávno nebylo jeho součástí ani osvětlení, proto použití v pozdních večerních nebo ranních hodinách bylo jen pro odvážné. Přístup do podchodu z ulice Nádražní je zachycen na obrázku č. 28.



Obrázek 27 Odchod cestujících po příjezdu vlaku R1271 mimo oficiální přístupovou cestu

(Autor: Aleš Novotný, 7. 4. 2017)



Obrázek 28 Vstup do podchodu od výpravní budovy

(Autor: Aleš Novotný, 7. 4. 2017)

5.11 Přejezdy

V obvodu železniční stanice se nachází dvě úroňová křížení s místními pozemními komunikacemi. Obě jsou zabezpečena světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením. Přejezdy jsou vybaveny i sklápěcími břevely. První přejezd se nachází v km 102,015 na staropackém zhlaví v Nádražní ulici a má označení P3083. Druhý přejezd se nachází na opačné straně železniční stanice v km 102,540 a má označení P3084. V letech 2003 - 2014 ani na jednom z přejezdů nedošlo k dopravní nehodě. [47]

6 VHD v Semilech a okolí

6.1 IDS IDOL

Na celém území Libereckého kraje funguje integrovaný dopravní systém s názvem IDOL (Integrovaný dopravní systém libereckého kraje). Systém umožňuje cestování po kraji libovolným dopravním prostředkem - autobusy, regionálními vlaky a linkami MHD v Liberci, Jablonci nad Nisou, Turnově a České Lípě. Využit lze i rychlíky, které mají zařazení do systému označeno v KJŘ. Princip integrace spočívá v uznávání karty Opuscard jako elektronické peněženky a jízdenky. Koordinátorem celého systému je společnost KORID LK, s.r.o., jejímž vlastníkem a zřizovatelem je Liberecký kraj. Systém byl spuštěn na části kraje v květnu 2009 a rozšířen na celé území od července 2009. Logem systému je modrý prstenec se zeleným čtvercem v pravém horním rohu.

Tarif na linkách IDOL je zónově relační. Celý Liberecký kraj je rozdělen na několik základních nadzón a každá z nich má své podzóny. Všechny zóny jsou označeny čtyřmístným číselným kódem. Pro cesty mezi všemi možnými místy přepravy je stanoven počet tzv. tarifních jednic, podle kterých je stanovena cena jízdného. Jedná se o systém podobný tarifu kilometrické vzdálenosti. Ve všech spojích VHD lze stále zakoupit klasické papírové jízdenky. Pro častější cestování se vyplatí pořídit si bezkontaktní čipovou kartu Opuscard, se kterou se cestování stává ještě výhodnějším. Veškeré jízdenky nahané na této kartě jsou navíc přestupní a platí 45 až 200 minut v závislosti na vzdálenosti. Pro dlouhodobé cestování existují sedmidenní, třicetidenní a roční jízdenky. Na bezčipovou kartu lze nahrát jednodenní turistické jízdenky IDOL+ nebo IDOL5+, jež umožňují neomezené cestování po celém kraji všemi dopravními prostředky. Obdobně existují také papírové turistické jízdenky, které platí na celém území Euroregionu Nisa. Ten se rozprostírá na území Libereckého kraje a vybraných okresů v Německu a v Polsku.

6.2 Autobusové nádraží

V současnosti se autobusové nádraží nachází mezi železniční stanicí a řekou Jizerou v Jižní ulici. Autobusové nádraží se skládá z výstupního stání, 8 odjezdových stání a manipulačních ploch pro odstavení vozidel. Cestujícím jsou k dispozici lavičky a přístřešky sloužící zejména za nepříznivého počasí. Dále jsou zde k dispozici tabule s mapou města a směrové tabule s významnými body zájmu po městě.

Umístění autobusového nádraží lze považovat za dočasné. V územním plánu města se totiž plánuje výstavba přeložky silnice II/292. Ta již nemá být vedena Luční ulicí, ale plánuje se její vedení skrz současné autobusové nádraží. Dojde tím k přímějššímu napojení ulic Bořkova a Brodská. Umístění autobusového nádraží je zvýrazněno zeleným kroužkem v mapě

na obrázku č. 29. Dále je v obrázku vyznačeno modře nové trasování komunikace II/292 městem a červenými křížky rušená komunikace II. třídy v Lučnické ulici. [53]

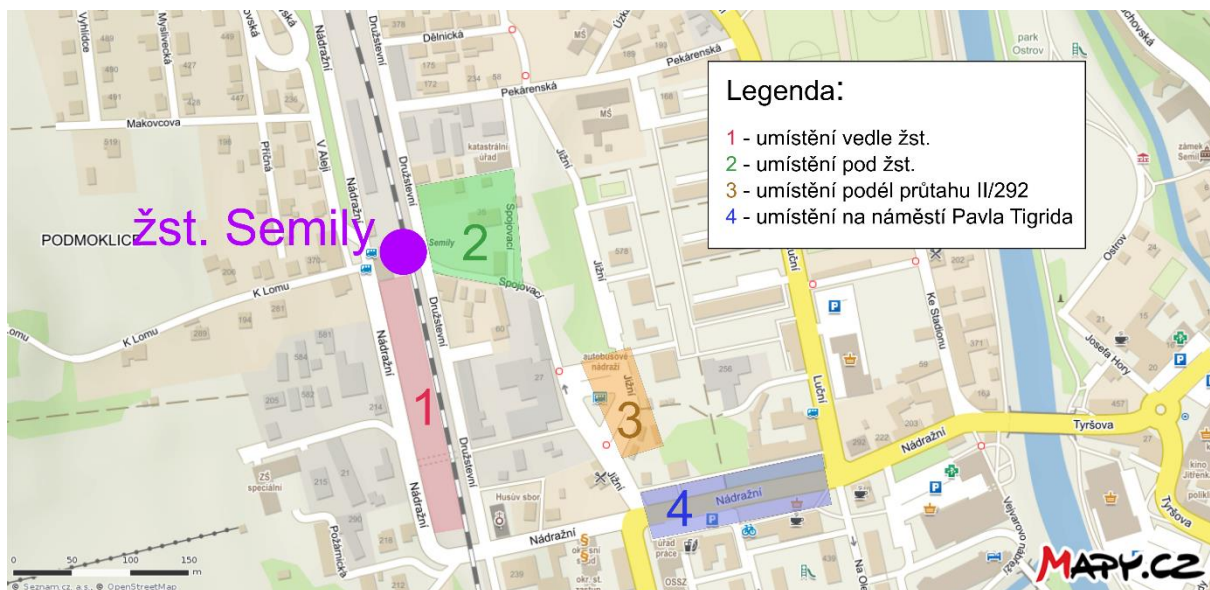


Obrázek 29 Vyznačení autobusového nádraží a přeložky silnic II/292

(Zdroj mapového podkladu: [75], upraveno)

6.2.2 Navržené varianty nového umístění

Město Semily si v předchozích letech nechalo zpracovat několik studií na řešení umístění nového autobusového terminálu. V nejstarší variantě č. 1 bylo navrženo umístění v místech současného nákladového obvodu železniční stanice. Varianta obsahovala dvě alternativy v podobě podélného nebo šikmého stání autobusů. Variantou č. 2 navrhovala umístění pod železniční stanicí vedle katastrálního úřadu. Existuje několik variant lišících se ve vnitřním uspořádání. S touto lokalitou umístění počítá i stávající územní plán. Ve variantě č. 3 bylo navrženo umístění autobusových zastávek podél vzniklého průtahu II/292 zhruba v místech stávajícího autobusového nádraží. V polední variantě č. 4 je navrženo umístění autobusových zastávek do míst budoucího náměstí Pavla Tigrida. Všechny varianty jsou přehledně zakresleny v mapě na obrázku č. 30. [54]



Obrázek 30 Vyznačení variant umístění autobusového nádraží

(Zdroj mapového podkladu: [76], upraveno)

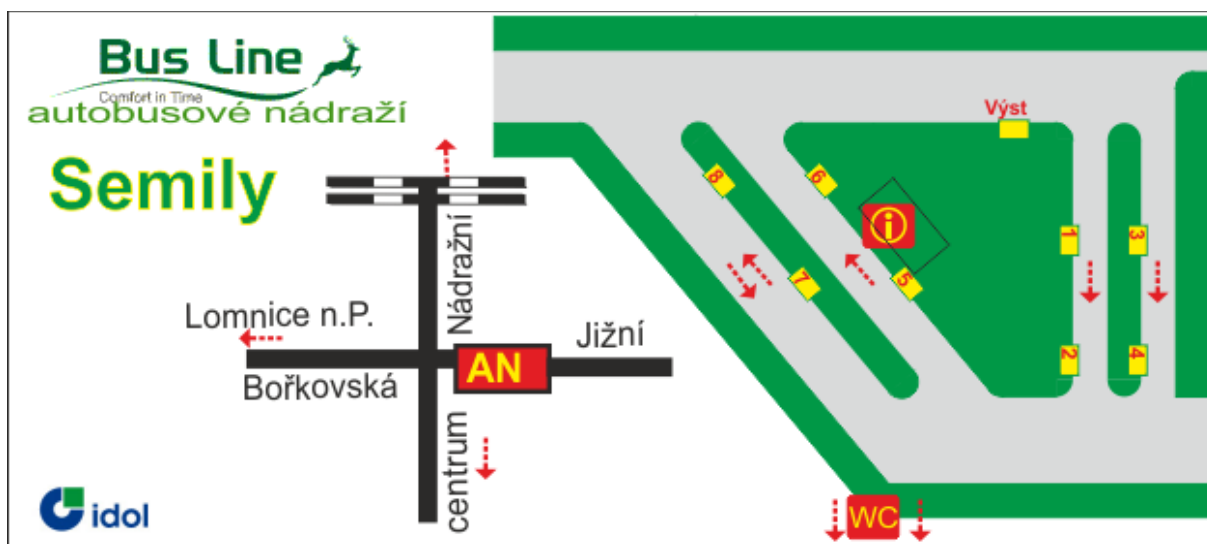
Při jednáních na jaře 2017 došlo k dohodě na přesunu autobusového nádraží vedle výpravní budovy. Vznikla na základě kompromisu zástupců města Semily, SŽDC s.o. a KORID LK, s.r.o., přičemž významnou roli hrála připravovaná celková oprava stávající výpravní budovy. Dále se tedy v této bakalářské práci počítá pouze s možnou realizací autobusového terminálu ve variantě č. 1.

6.3 Autobusové linky

Město Semily leží v tarifní zóně č. 5001. Okolní obce spadající do nadzóny Semily mají označení 5002 až 5015 a 5101 až 5107. Dále ještě do této nadzóny patří některé zóny s číselným označením začínajícím číslicí 9. Schéma autobusového terminálu je zobrazeno na obrázku č. 31. Zastavují zde nejvíce autobusy, které město spojují s nejbližšími obcemi a městy. Dále přes město projíždí dálkové linky do Liberce a linky spojující hlavní město Prahu s turistickými středisky v Krkonoších. V poslední době však tyto dálkové linky obecně ubývají z ekonomických důvodů. Dopravcům se zvýšily náklady na vypravení spojů a již nejsou schopni je pokrýt z vybraného jízdného. Zvláštní úlohu mezi regionálními linkami má autobus č. 505, který slouží jako městská linka v Semilech. Spojuje zastávky ve městě a zajíždí i do Benešova u Semil a Spálova. Autobusové linky odjíždějí od jednotlivých stanišť do následujících směrů: [55]

- 1: Jablonec nad Jizerou, Rokytnice nad Jizerou, Jičín, Hradec Králové
- 2: Praha, Mladá Boleslav, Špindlerův Mlýn, Rokytnice nad Jizerou
- 3: Rovensko pod Troskami, Troskovice, městská linka Semily č. 505

- 4: Košťálov, Lomnice nad Popelkou
- 5: Jilemnice, Horní Mísečky, Praha
- 6: Turnov, CYKLOBUS
- 7: Lomnice nad Popelkou, Jičín, Turnov
- 8: Železný Brod, Jablonec nad Nisou, Liberec



Obrázek 31 Schéma uspořádání autobusového nádraží Semily

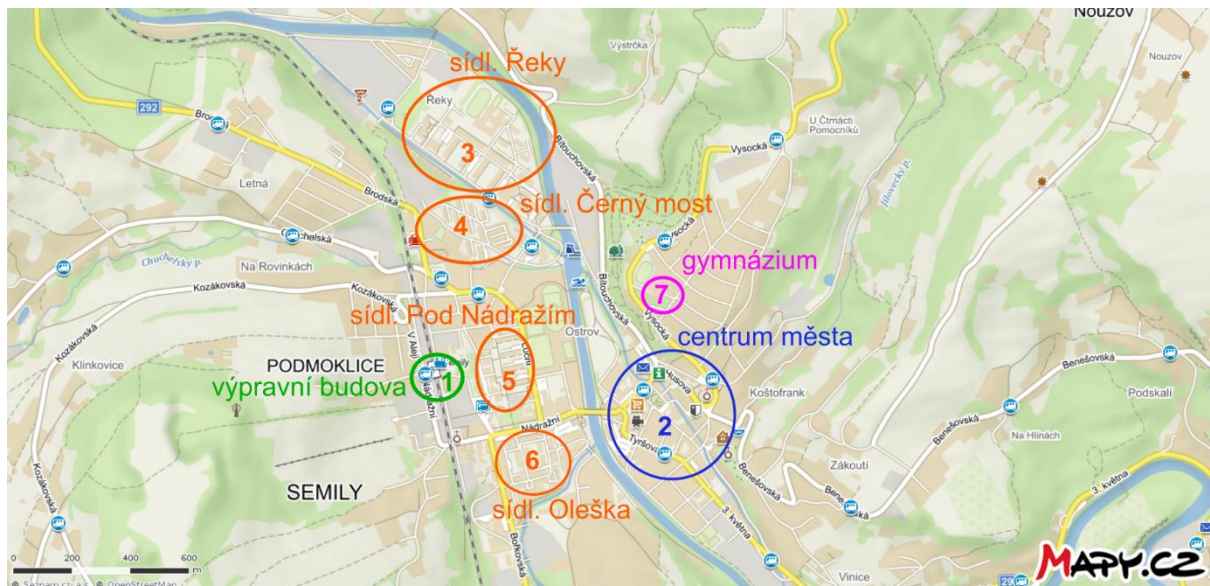
(Zdroj: [77])

6.4 Analýza docházkových vzdáleností

V současné době je peší vzdálenost mezi autobusovým nádražím a výpravní budovou při použití podchodu přibližně 320 m. Pokud cestující nevyužije podchod, tak se mu cesta prodlouží na cca 500 m. Tím, že se autobusové nádraží a železniční stanice promění v jeden propojený celek, přestupní vzdálenost mezi vlaky a autobusy zmizí. Změní se však přístupy k terminálu z jednotlivých částí města. Za největší potenciální zdroje a cíle poptávky se dají považovat jednotlivá sídliště, centrum města a školská zařízení ve Vysocké ulici. Všechny zdroje jsou zakresleny na obrázku č. 32. Jelikož se v některých navržených variantách uspořádání železniční stanice nemusí vyskytovat podchod, je třeba prověřit rozdíly v docházkových vzdálenostech při jeho nevybudování. K tomu slouží následující tabulka č. 16. Za referenční bod dopravního terminálu je považována výpravní budova. K měření bylo využito plánování cesty na portálu <http://www.mapy.cz>.

Z výsledků vyplývá, že rozdíl mezi variantami s vybudováním a nevybudováním podchodu je zanedbatelný. Případné největší prodloužení cesty k výpravní budově je u sídliště, které se nachází přímo mezi železniční stanicí a řekou Jizerou. Pokud by nebyl vybudován podchod,

zdejšími obyvateli se prodlouží cesta k výpravní budově o přibližně 165 m na celkových 715 m. Tuto nevýhodu snižuje alespoň to, že sídliště se i tak nachází blízko železniční stanice. Z výsledků vyplývá, že po přesunutí autobusového nádraží k výpravní budově by podchod využívali pouze obyvatelé tohoto sídliště Pod Nádražím.



Obrázek 32 Vyznačení variant umístění autobusového nádraží

(Zdroj mapového podkladu: [78], upraveno)

Tabulka 16 Současná docházková vzdálenost a vzdálenost při zrušení podchodu

Číslo	Zdroj/cíl poptávky	Referenční bod	GPS souřadnice referenčního bodu	Současná nejkratší vzdálenost [m]	Výhledově bez podchodu [m]	Rozdíl [m]
1	žst. Semily	výpravní budova č. p. 95	50.6034319N, 15.3237486E			
2	centrum města	Riegrovo náměstí	50.6028786N, 15.3341647E	990	1000	10
3	sídliště Řeky	ul. Bavlňářská	50.6078089N, 15.3291250E	840	840	-
4	sídliště Černý most	ul. Pod Černým mostem	50.6074833N, 15.3258156E	680	680	-
5	sídliště Pod Nádražím	u domu č. p. 462	50.6034914N, 15.3273086E	550	715	165
6	sídliště Oleška	ul. K Jeslím	50.6006794N, 15.3283756E	605	620	15
7	gymnázium	ul. Nad Špejcharem	50.6056675N, 15.3356644E	1390	1400	10

(Zdroj dat: [56])

7 Analýza nedostatků železniční stanice

7.1 Nástupiště

V železniční stanici se nyní nachází dvě úrovněová nástupiště se zpevněným asfaltovým povrchem. Tento typ nástupišť již nesplňuje požadavky na moderní železniční dopravu, která je reprezentována v podobě nástupišť s nástupní výškou 550 mm nad temenem kolejnice. Při nástupu a výstupu cestujících je stávající šířka nástupiště poměrně úzká, protože dochází k vzájemnému omezování pěších proudů. Dosavadní nástupiště nemají ani žádnou úpravu povrchu umožňující bezpečný pohyb osobám se sníženou schopností pohybu a orientace. Železniční stanice tak nesplňuje požadavky dle TSI PRM.

7.2 Přístup na nástupiště a k železniční stanici

Další nevyhovující částí železniční stanice je podchod pod kolejištěm. Jeho samotný výskyt samozřejmě vyhovuje z hlediska bezpečnosti železniční dopravy. Stavební a technické provedení je však nevhodné. Podchod je zejména úzký a vcelku nízký. Obsahuje několik zbytečných zákoutí, která vzbuzují nedůvěru a pobyt v podchodu znepríjemňují. V nedávné době instalované osvětlení situaci jen mírně zlepšuje. Přístup do podchodu ze strany od výpravní budovy i z ulice Družstevní není nijak označen. Rovněž povrch na přístupové rampě do podchodu a v samotném podchodu je z nevhodného materiálu, který komplikuje přepravu cestujícím s kočárky nebo kufry a také osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

Podél koleje č. 4 v Družstevní ulici pod nádražím byl v minulosti postaven pletivový plot. Nyní na několika místech chybí a jsou v něm díry. Někteří cestující si v těchto místech zkracují cestu k vlakům a překračují při tom dvě až tři koleje. Tím dochází ke snížení bezpečnosti provozu.

7.3 Autobusové nádraží

V současné době se autobusové nádraží nachází ve vzdálenosti přibližně 200 m od železniční stanice. Město Semily a regionální organizátor dopravy chtějí tento stav změnit a plánují přesun autobusového nádraží do nové polohy blíže k vlakům. Vznikne tím společný přestupní terminál mezi vlaky a autobusy, kde bude možné zavést i garantované návaznosti. Je však potřeba změnit konfiguraci železniční stanice, aby bylo spojení obou druhů dopravy co nejefektivnější.

7.4 Doplnkové služby pro cestující

V okolí železniční stanice se nachází málo oficiálních parkovacích míst pro osobní automobily. Vhodným uspořádáním kolejového rozvětvení v železniční stanici a demolicí nevyužívaných objektů by se dala získat plocha, která by následně mohla být využita pro vybudování parkovišť typu K+R a P+R.

8 Návrh úprav železniční stanice

8.1 Poloostrovní nástupiště a TSI PRM

Poloostrovní nástupiště s nástupní hranou 550 mm nad TK a přístupem přes dopravní koleje bylo poprvé použito v roce 2003 v nedaleké železniční stanici Turnov. Využití osobní železniční dopravy osobami se zdravotním postižením a s omezenou schopností pohybu a orientace upravuje dokument Technická specifikace pro interoperabilitu (TSI PRM). Pravidla interoperability platí na celostátní dráze v České republice od roku 2011. V roce 2014 bylo přijato ustanovení č. 1300/2014/EU, které se týká přístupu na nástupiště v úrovni koleje. Pokud se bezbariérové přechody používají jako jediná cesta pro všechny cestující, musí být pod dozorem nebo být v souladu s vnitrostátními pravidly pro bezpečný přechod osob se zdravotním omezením. [6]

Tento doplněk ke stávající legislativě o tzv. centrálních přechodech k poloostrovním nástupištím výrazně proměnil dosavadní průběh rekonstrukcí v České republice. To spočívalo v zajištění bezpečnosti na těchto přechodech rozhledovými trojúhelníky, výstražnými tabulemi dle národní normy, krytí návěstidly, hlášení staničního rozhlasu a dodržování provozních pravidel. S ohledem na současný požadavek Ministerstva dopravy aplikovat TSI PRM na všechny dráhy železniční sítě SŽDC, s.o. je v současné době nemožné navrhovat poloostrovní nástupiště. Výjimkou jsou přechody střežené zaměstnancem provozovatele dráhy. Zřízení poloostrovních nástupišť bude umožněno, až budou v ČR zavedena pravidla pro technické zabezpečení centrálních přechodů a budou vydány pokyny pro chování cestujících na takto zabezpečených přechodech. V mnoha případech by zřízení poloostrovních nástupišť v méně vytížených železničních stanicích na celostátní dráze bylo vhodnou volbou, která představuje méně nákladnou rekonstrukci a také větší komfort pro cestující bez ztracených spádů. [6]

8.2 Vstupní podmínky při návrhu

- **Počet nástupních hran:** 2
 - důvod = pravidelné křížování vlaků osobní dopravy
- **Délka nástupiště:** 150 m
 - důvod = nejdelší pravidelný vlak ve stanici měří 123,5 m
 - důvod = požadavek společnosti KORID LK, s.r.o.
- **Počet manipulačních kolejí:** 1
 - důvod = požadavek ČD Cargo, a.s., probíhá nakládka a vykládka
- **Počet dopravních kolejí:** 2 - 3
 - důvod = dvě koleje pro potřeby křížování vlaků osobní dopravy a případně jedna kolej pro potřeby nákladní dopravy a případné odstavování souprav osobních vlaků

8.3 Nástupiště

Při rekonstrukci železniční stanice Semily budou stávající úroňová nástupiště nahrazena novými nástupišti dle normy ČSN 73 4959 „Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách“. Ve všech variantách jsou navržena nástupiště s výškou nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice a v délce 150 m. Nástupiště budou opatřena vodíci prvky pro nevidomé. Přístup cestujících bude zajištěn podchodem nebo přes centrální úroňový přechod. Přístup do podchodu zajistí schody, šikmá rampa nebo výtah. Pokud má být podchod v železniční stanici zachován pro železniční dopravu, je nutná změna jeho rozměrů na normový stav (výška 2,5 m a šířka 2,2 m). Nyní je v podchodu minimální šířka 1,9 m a výška je max. 2,35 m. Na nástupištích se navrhuje vybudovat zastřešení v délce 50 m. Bude chránit před povětrnostními vlivy a bude umístěno u výstupu z přístupového chodníku. Dále budou vybavena informačními panely, rozhlasem, lavičkami a košem. Samozřejmě je zřízení osvětlení nástupišť. [9]

8.4 Koleje a zabezpečení

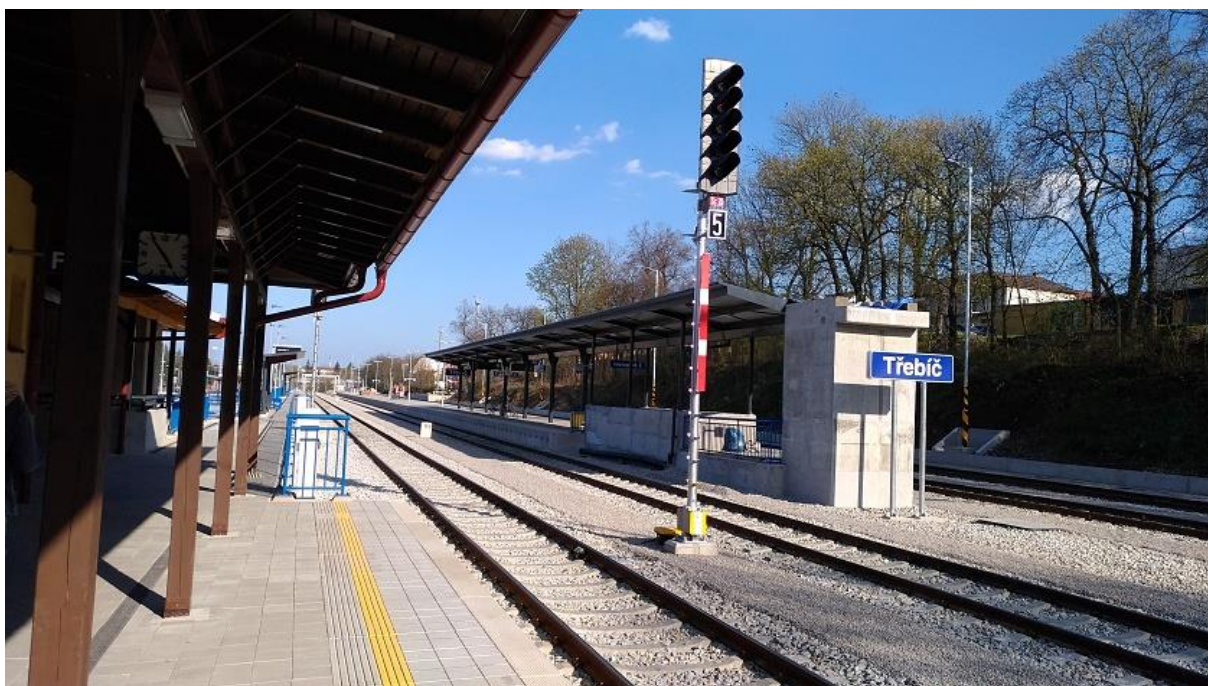
Stávající staniční i traťové zabezpečovací zařízení bude zachováno, neboť splňuje všechny požadavky pro moderní železnici. Z důvodu vzniku autobusového terminálu v místech současného nákladového obvodu bude nutné manipulační koleje zrušit. Nedoporučuje se jejich úplná likvidace a je navrženo obnovení manipulační koleje před skladištěm s volnou skládkou. Kolej bude do železniční stanice zapojena ze strany od Železného Brodu. Kolejnice S49 v dopravních kolejích jsou po proběhlé rekonstrukci ve vyhovujícím stavu, a proto se navrhuje jejich využití i po rekonstrukci. Rovněž byly v nedávné době položeny nové výhybky, které budou využity při rekonstrukci. Při jízdě do odbočky bude umožněna stávající rychlost 50 km/h. Díky částečnému použití stávajícího vybavení železniční stanice se sníží náklady na rekonstrukci.

8.5 Varianty řešení

Pro rekonstrukci železniční stanice Semily je navrženo celkem 7 variant nového uspořádání kolejiště. Všechny varianty jsou zpracovány v souladu s normami ČSN 73 6360 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha“ a již zmiňovanou ČSN 73 4959 „Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách“. Všechny varianty jsou zpracovány ve výkresech v příloze č. 2.1 až 2.4. [9] [10]

8.5.1 Varianta 1a (ostrovní nástupiště)

Ve variantě č. 1a je navrženo zřízení ostrovního nástupiště mezi kolejemi č. 1 a 4. Za výhodu lze považovat bezpečnost přístupu na nástupiště. Pokud cestující nebude potřebovat jít do výpravní budovy pro jízdenku, jedná se při využití podchodu o rychlou variantu přístupu. V podchodu je však třeba zajistit bezpečnost a komfort. Výhodou také je, že podchod z jedné strany ústí rovnou do uliční sítě a je tak omezen ztracený spád. Mezi nevýhody této varianty patří, že všichni cestující přestupující z/do vlaku musí do podchodu, což snižuje komfort při přestupu. Nelze zanedbat ani finanční náročnost z důvodu přestavby podchodu. Ve variantě 1a je navržena kolej č. 2 sloužící pro nákladní dopravu a odstavování souprav osobních vozů. Její zřízení musí být technologicky odůvodnitelné a ekonomicky obhajitelné. Její výhodou je její průjezdnost, ale to je docíleno na úkor její užitné délky. Mezi srovnatelnou železniční stanicí, která je řešena obdobně patří např. Třebíč. Stav po rekonstrukci této žst. s vybudovaným ostrovním nástupištěm je zachycen na obrázku č. 33.



Obrázek 33 Ostrovní nástupiště v žst. Třebíč

(Zdroj: [79])

8.5.2 Varianta 1b (vnější a ostrovní nástupiště)

Varianta č. 1b se liší od varianty 1a tím, že je zde navrženo zřízení pouze jednostranného ostrovního nástupiště u koleje č. 4. Dále je navrženo vybudování vnějšího nástupiště u koleje č. 1. Tato varianta je výhodnější, protože většina vlaků projede po koleji č. 1 (vyjma situace křižování). Přestupující cestující by tak většinou nemuseli do podchodu při přístupu na nástupiště a byl by zajištěn úrovnňový přestup hrana - hrana. Stejně jako u varianty 1a je navržena kolej č. 2 a pro její výstavbu platí stejné podmínky. Opět platí, že výhodou je její průjezdnost a nevýhodou je její krátká užitná délka. Podobně je řešena železniční stanice Postřelmov (viz obrázek č. 34) na železniční trati č. 291 Zábřeh na Moravě - Šumperk.



Obrázek 34 Jednostranné ostrovní nástupiště v žst. Postřelmov

(Zdroj: [80])

8.5.3 Varianta 2a (vnější nástupiště)

Ve variantě č. 2a jsou navržena dvě vnější nástupiště šířky 3 m u kolejí č. 1 a 4. Přístup na nástupiště je umožněn pomocí podchodu a také úrovnově přes železniční přejezd v Nádražní ulici. Jedná se o jedinou variantu, která zachovává stávající užitnou délku dopravních kolejí a výrazně nemění konfiguraci kolejiště. Nástupiště u koleje č. 4 by bylo nutné postavit ve svahu a pravděpodobně k tomu použít nástupiště typu „Umsteiger“. Předností této varianty je umožnění přestupu hrana - hrana mezi vlakem a autobusem u koleje č. 1. Finanční náročnost takového řešení je vyšší, neboť je potřeba počítat zejména s přestavbou podchodu. Na obrázku č. 35 je vidět konstrukce nástupiště typu „Umsteiger“ v železniční zastávce Železná Ruda centrum, která leží na trati č. 183.



Obrázek 35 Nástupiště typu „Umsteiger“ v zastávce Železná Ruda centrum

(Autor: Aleš Novotný, 8. 7. 2015)

8.5.4 Varianta 2b (vnější nástupiště)

Ve variantě č. 2b je navrženo vnější nástupiště u koleje č. 1 a také vnější nástupiště u koleje č. 2. Kolej č. 4 bude zkrácena a je navržena jako kusá. Tím je oproti variantám 1a a 1b možno navrhnout její větší užitnou délku. Zřízení této koleje musí být opět technologicky odůvodnitelné a ekonomicky obhajitelné. Výhodou této varianty je přístup na nástupiště pomocí podchodu, který zvýší bezpečnost provozu. Dále je výhodné, že nástupiště u koleje č. 2 by nebylo nutné budovat ve svahu. Finanční náklady na přestavbu jsou vyšší, protože je opět nutné počítat s přestavbou podchodu. Tato varianta opět umožňuje částečně využít přestup hrana - hrana mezi vlaky a autobusy. Tento typ s vnějšími nástupišti lze nalézt např. v železničních stanicích Harrachov, Lanšperk, Mostek nebo Silůvky. Pohled na poslední jmenovanou železniční stanici je na obrázku č. 36.



Obrázek 36 Vnější nástupiště v železniční stanici Silůvky

(Zdroj: [81])

8.5.5 Varianta 3 (poloostrovní nástupiště)

Ve variantě č. 3 je navrženo jedno poloostrovní nástupiště přístupné přes centrální přechod u výpravní budovy. Mezi výhody patří méně nákladná výstavba a přístup bez ztraceného spádu. Podchod by již dále nebyl potřeba, jelikož dle rozboru v kapitole č. 6.4 není pro většinu cestujících nezbytně nutný. Pokud by však bylo možné při stavbě autobusového nádraží jeho zachování ve stávajícím stavu, je možné ho ponechat. Varianta č. 2 je prostorově nejúspěšnější. Při její realizaci by bylo nutné přesunout hlavní dopravní kolej doprostřed a zrušit jednu dopravní kolej z prostorových důvodů. Tento typ uspořádání patří mezi oblíbené u takto jednoduchých železničních stanic. V minulých letech byl realizován v některých železničních stanicích např. na trati č. 194 kolem Lipenské přehrady nebo č. 183 z Klatov do Železné Rudy. Na obrázku č. 37 je vidět jeho použití v železniční stanici Hořice na Šumavě při křížování vlaků Os 8111 a AEx 1058.



Obrázek 37 Poloostrovní nástupiště v železniční stanici Hořice na Šumavě

(Autor: Aleš Novotný, 22. 7. 2017)

8.5.6 Varianta 4a a 4b (vnější a poloostrovní nástupiště)

Ve variantách č. 4a a 4b je navržena kombinace vnějšího nástupiště u koleje č. 3 vedle autobusového nádraží. Tím bude umožněn přestup hrana - hrana. Uprostřed kolejiště je pak umístěno jednostranné poloostrovní nástupiště s nástupní hranou u koleje č. 1. V obou variantách je nutný větší zásah do obou zhlaví, protože je nutné přesunout hlavní dopravní kolej doprostřed. Obě tyto varianty jsou prostorově náročnější z navrhovaných a je tedy možno zachovat pouze dvě dopravní koleje. Liší se polohou poloostrovního nástupiště v kolejišti. U varianty 4b dochází ke snadnějšímu rozptylu cestujících po nástupišti, protože nemusí překonávat tak velkou vzdálenost jako ve variantě 4a. Stejně jako u varianty č. 3 již podchod není potřeba, ale je možno ho zachovat ve stávající podobě. Výhodou je méně finančně náročná výstavba. Nevýhoda obou variant je snížení počtu dopravních kolejí. Jako příklad varianty č. 4a je na obrázku č. 38 zachycena železniční stanice Janovice nad Úhlavou ležící na tratích č. 183 a 185. Ukázková varianta řešení železniční stanice pomocí varianty 4b je železniční stanice Špičák ležící také na trati č. 183. Tato železniční stanice je vidět na obrázku č. 39.



Obrázek 38 Varianta č. 4a v železniční stanici Janovice nad Úhlavou

(Autor: Aleš Novotný, 20. 8. 2017)



Obrázek 39 Varianta č. 4b v železniční stanici Špičák

(Autor: Aleš Novotný, 8. 7. 2015)

8.6 Srovnání variant

Všechny navržené varianty jsou přehledně shrnuty v následující tabulce č. 17.

Tabulka 17 Porovnání všech navržených variant

	var. 1a	var. 1b	var. 2a	var. 2b	var. 3	var. 4a	var. 4b
Počet průjezdných dopravních kolejí	3	3	3	2	2	2	2
Počet kusých dopravních kolejí	0	0	0	1	0	0	0
Počet manipulačních kolejí	1	1	1	1	1	1	1
Nástupiště	1x ostr. ob.	1x vn. jedn. 1x ostr. jedn.	2x vn. jedn.	2x vn. jedn.	1x polo. ob.	1x vn. jedn. 1x polo. jedn.	1x vn. jedn. 1x polo. jedn.
Přístup na nástupiště	podchod	podchod	podchod	podchod	centrální přechod	centrální přechod	centrální přechod
Počet výhybek	5	5	5	4	3	3	3
Přestup hrana - hrana mezi vlaky a autobusy	ne	ano	ano	ano	ne	ano	ano

Vysvětlivky: ostr. - ostrovní; polo. - poloostrovní; vn. - vnější
ob. - oboustranné; jedn. - jednostranné

9 Závěr

V bakalářské práci byl shrnut stávající technický stav železniční stanice Semily a byl rozebrán rozsah železniční dopravy. Byly nalezeny nedostatky, jejichž řešení je navrženo celkem v sedmi možných variantách.

Největší změnou projdou nástupiště pro cestující. Budou nahrazena vnějšími, ostrovními či poloostrovními nástupišti dle současných standardů. Výška u všech navržených typů nástupišť je shodná - 550 mm nad temenem kolejnice. Přístup na nástupiště bude umožněn dle jednotlivých variant pomocí centrálního přechodu nebo podchodu. Tím bude zajištěn vždy bezbariérový přístup na nástupiště.

Do staničního a traťového zabezpečení bude potřebný zásah jen kvůli změně konfigurace kolejíště. Jinak je stávající zabezpečení ve vyhovujícím stavu. Z důvodu výstavby nových nástupišť bude nutné provést větší či menší zásahy do kolejového rozvětvení. Výhodou je možnost použít z větší části stávající kolejnice a také výhybky, které byly dosazeny jako nové v minulých letech.

Za současné legislativy přicházejí do úvahy pouze čtyři varianty č. 1a, 1b, 2a a 2b. Na základě porovnání kladů a záporů těchto variant se jeví jako nejvhodnější k realizaci varianta č. 1b nebo zejména 2b. Tím bude umožněn alespoň částečně jednoduchý přestup mezi vlakem a autobusem. Výkresy situací obou variant jsou v přílohách č. 4.1 a 4.2.

Pokud dojde k úpravě legislativy a vzniknou pravidla pro technické zabezpečení centrálních přechodů (viz kapitola 8.1), tak se jako nejoptimálnější z variant s poloostrovním nástupištěm nabízí realizovat variantu č. 4b. Přestup mezi autobusy a vlaky bude úrovnový a nebude třeba vynakládat nemalé finanční prostředky na výstavbu podchodu. Varianta si však vyžaduje větší zásah do obou zhlaví železniční stanice. Stávající podchod by mohl zůstat zachován, pokud by nebránil výstavbě autobusového terminálu. Zajistil by rychlý přístup z obydlené oblasti pod nádražím, která by jako jediná utrpěla v případě úplného zrušení podchodu (viz analýza kapitola 7.4). V takovém případě se jako autor této práce přimlouvám alespoň za úpravu stávajícího povrchu v podchodu a navrhuji plochu vydláždit nebo položit asfaltový koberec. Tato varianta je zpracována ve výkresové dokumentaci v příloze č. 4.3.

Autobusové nádraží se pravděpodobně přesune vedle železniční stanice do současného nákladového prostoru. Vznikne tím jednotný dopravní terminál pro více druhů přepravy. Dle prostorových možností vzniknou také parkoviště pro osobní automobily typu P+R a K+R a místa pro odstavení jízdních kol.

Pokud se podaří provést všechna stavební opatření v podobě přesunu autobusového nádraží, rekonstrukce železniční stanice včetně opravy výpravní budovy a vybudování doplňkové

infrastruktury, získá město Semily zcela nový dopravní terminál. Ten se jako celek může stát zajímavou architektonickou stavbou, kterou ocení nejen místní obyvatelé, ale i návštěvníci města a okolí.

K vypracování této práce byly použity kancelářské programy MS Excel a MS Word. Výkresová dokumentace je zpracována v programu AutoCAD 2016 a v jeho nadstavbě RailCAD. Obrázky a fotografie vznikly nebo byly upraveny v programech Picassa a Inkscape.

Jako podklady výkresové dokumentace byly použity dokumenty získané od společnosti SŽDC, s.o. a také ortofotomapa zakoupená od Českého úřadu zeměměřického a katastrálního. Překvapivým zjištěním při zpracovávání této práce byl fakt, že ne všechny údaje ve výkresu se shodují s údaji uvedenými v ostatních oficiálních zdrojích (Staniční řád nebo Pomůcky GVD). Jednalo se např. o údaje staničení návěstidel nebo délku nástupišť.

Jsem přesvědčen, že veškeré poznatky a zkušenosti, které jsem získal při tvorbě této bakalářské práce, využiji během svých dalších studií a také v pracovním životě.

10 Zdroje

10.1 Literatura

- [1] PROKEŠ, Miroslav. *Semily: příroda, okolí, město, historie, současnost*. Semily: Město Semily, c2010. ISBN 978-80-254-7160-9.
- [2] SCHREIER, Pavel. *Příběhy z dějin našich drah: kapitoly z historie českých železnic do roku 1918*. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-1505-9.
- [3] SCHREIER, Pavel. *Naše dráhy ve 20. století: pohledy do železniční historie*. Praha: Mladá fronta, 2010. ISBN 978-80-204-2312-2.
- [4] EDERER, Antonín. *První vlak z Pardubic do Liberce: k stému výročí dráhy*. [1. vyd.]. Liberec: Krajské nakl., 1959.
- [5] *Staniční řád železniční stanice Semily*. Hradec Králové, 2016.
- [6] HLUBUČEK, Adam, JACURA, Martin a TÝFA, Lukáš. Poloostrovní nástupiště a jejich přínos pro osobní železniční dopravu. *Silnice železnice*. Ostrava: Konstrukce Media, 2015, 10(5), 75-82. ISSN 1801-822X.
- [7] KUBÁT, Bohumil a Lukáš TÝFA. *Železniční tratě a stanice*. Vyd. 2. přeprac. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02782-1.
- [8] KUBÁT, Bohumil a Ondřej TREŠL. *Stavby kolejové dopravy*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2008. ISBN 978-80-01-03983-0.
- [9] ČSN 73 4959. *Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [10] ČSN 73 6360-1. *Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

10.2 Jízdní řády a pomůcky GVD

- [11] Jízdní řád 2016/2017 [PDF]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/provozovani-drahy/knizni-jizdni-rady/k030.pdf>
- [12] Jízdní řád 1918/1919 [online]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-030>
- [13] Jízdní řád 1944/1945 [online]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-030>
- [14] Jízdní řád 1975/1976 [online]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.vlakregion.cz/trate/030/030.htm>
- [15] Jízdní řád 1981/1982 [PDF]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/jizdni-rad/1981-1982/1981-1982_strana_198-205.pdf
- [16] Jízdní řád 1988/1989 [online]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-030>
- [17] Jízdní řád 2002/2003 [PDF]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/jizdni-rad/2002-2003/2002-2003_030.pdf
- [18] Jízdní řád 2004/2005 [PDF]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/jizdni-rad/2004-2005/2004-2005_030.pdf
- [19] Jízdní řád 2007/2008 [PDF]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/jizdni-rad/2007-2008/2007-2008_030.pdf
- [20] Jízdní řád 2010/2011 [PDF]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/jizdni-rad/2010-2011/2010-2011_030.pdf
- [21] Jízdní řád 2013/2014 [PDF]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/jizdni-rad/2013-2014/2013-2014_030.pdf
- [22] NJŘ tratí 508 + 537a [online]. [cit. 28. 6. 2017]. Dostupné z: http://gvd.cz/cz/data/njr/png/L508_537a/index.html
- [23] Pomůcka GVD: Plánky stanic [online]. [cit. 30. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.gvd.cz/cz/data/planky/planky.html>

10.3 Internetové zdroje

- [24] Krajská správa ČSÚ v Liberci. *Charakteristika kraje* [online]. 2. 5. 2017 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xl/charakteristika_kraje
- [25] Wikipedie: Otevřená encyklopedie. *Liberecký kraj* [online]. 16. 6. 2017 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Libereck%C3%BD_kraj
- [26] Krajská správa ČSÚ v Liberci. *Statistická ročenka Libereckého kraje - 2016* [PDF]. 29.12.2016 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/32846233/33008716.pdf/647982bf-eabc-4505-83d3-598a650f5ea0?version=1.7>
- [27] *Silniční infrastruktura v Libereckém kraji* [online]. 2007 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.kraj-lbc.cz/public/doprava/prezentace07/422.html>
- [28] Wikipedie: Otevřená encyklopedie. *Tramvajová doprava v Liberci* [online]. 4. 1. 2017 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Tramvajov%C3%A1_doprava_v_Liberci
- [29] *Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje (aktualizace 2016)* [PDF]. 2016 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <http://doprava.kraj-lbc.cz/getFile/id:348139/>
- [30] Wikipedie: Otevřená encyklopedie. *Semily* [online]. 31. 5. 2017 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Semily>
- [31] Oficiální stránky města Semily. *Školství* [online]. [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.semily.cz/skolstvi/os-1235/p1=1514>
- [32] Oficiální stránky města Semily. *Partnerská města* [online]. [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.semily.cz/partnerska%2Dmesta/ds-1009/p1=1050>
- [33] Krajská správa ČSÚ v Liberci. *Obce Libereckého kraje – 2014* [PDF]. 29.12.2014 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20540395/330137-14.pdf/e3b3d714-c658-4a8c-9f0b-18d4b48c27ae?version=1.9>
- [34] Český statistický úřad. *Vybrané údaje za obec Semily (okres Semily)* [online]. 31. 12. 2016 [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31588&u=VUZEMI_43_576964#w=
- [35] Oficiální stránky města Semily. *Město a samospráva* [online]. [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.semily.cz/mesto-a-samosprava.asp>
- [36] Vývoj počtu obyvatel v obci Semily [online]. [cit. 18. 6. 2017]. Dostupné z: <https://www.obyvateleceska.cz/semily/semily/576964>
- [37] ŽelPage. *Popis trati 030 (Pardubice -) Jaroměř - Liberec - Česká republika* [online]. 2017 [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-030>
- [38] Oficiální stránky SŽDC. *Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2018* [PDF]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/soubory/prohlaseni-o-draze/2018/05-04-17-prohlaseni-o-draze-2018-1zmena.pdf>
- [39] VLAKREGION JIČÍN. *Trat': 030 Jaroměř - Staré Paka - Železný Brod - Turnov - Liberec* [online]. 27. 1. 2017 [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.vlakregion.cz/trate/030/030.htm>
- [40] Oficiální stránky SŽDC. *Racionalizace trati Jaroměř - Stará Paka - Železný Brod, 2. část* [online]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/nefinancovane-z-eu/jaromer-stara-paka.html>

- [41] Oficiální stránky SŽDC. *Rekonstrukce žst. Stará Paka pro DOZ* [online]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/op-doprava/paka.html>
- [42] Oficiální stránky SŽDC. *DOZ Jaroměř (mimo) - Stará Paka (mimo)* [online]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/op-doprava/doz-jaromer-stara-paka_cile.html
- [43] Oficiální stránky SŽDC. *Trať 030 Jaroměř - Liberec v úseku Stará Paka - Malá Skála* [online]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/op-doprava/stara-paka-mala-skala_cile.html
- [44] Oficiální stránky SŽDC. *Trať 030 Jaroměř - Liberec v úseku Turnov - Liberec* [online]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/op-doprava/turnov-liberec_cile.html
- [45] Naše Pojizeří. *FOTO: Vlaky už jezdí přes Semily, nádraží si ale zaslouží další opravy* [online]. 24. 10. 2015 [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.nasepojizeri.cz/semilsko-aktualne/foto-vlaky-uz-jezdi-pres-semily-nadrazi-si-ale-zaslouzi-dalsi-opravy/?aktualitaId=39499>
- [46] IDNES.cz. *Proti všem. U vesnického nádraží se plánuje podchod, který nikdo nechce* [online]. 21. 2. 2017 [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: http://ekonomika.idnes.cz/v-male-skale-planuji-podchod-d1q/-eko-doprava.aspx?c=A170220_160343_eko-doprava_fih
- [47] *Příloha dokumentu Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje (aktualizace 2016)* [PDF]. 2016 [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://doprava.kraj-lbc.cz/getFile/id:348140/lastUpdateDate:2016-04-07%2010%3A10%3A59>
- [48] ŽelPage. *Řazení vlaků v roce 2017 trať 030* [online]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.zelpage.cz/razeni/17/cr/trate/30/>
- [49] Ministerstvo dopravy ČR. *Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy 2017 - 2021* [PDF]. [cit. 25. 6. 2017]. Dostupné z: <https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Verejna-doprava/Financi-ucast-statu/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-vlaky-celostatni-dopra/Plan-dopravni-obsluhy-uzemi-2017-2021.pdf.aspx>
- [50] Oficiální stránky ČD. Detail stanice Semily [online]. [cit. 30. 6. 2017]. Dostupné z: <https://www.cd.cz/stanice/semily/5456590?navez=5456590#home1342>
- [51] Oficiální stránky ČD Cargo. *Stanice a disponenti: žst. Semily* [online]. [cit. 30. 6. 2017]. Dostupné z: <https://www.cdcargo.cz/seznam-zeleznicnich-stanic?inheritRedirect=true>
- [52] Oficiální stránky SŽDC. *Správa železniční dopravní cesty pokračuje v opravách desítek nádražních budov* [online]. [cit. 30. 6. 2017]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/pro-media/tiskove-zpravy/opravy-kraje-hk-li-pard.html>
- [53] Oficiální stránky města Semily. *Územní plán Semily* [online]. [cit. 16. 7. 2017]. Dostupné z: <http://www.semily.cz/uzemni-plan-semily/ds-1075>
- [54] Oficiální stránky města Semily. *Dopravní terminál* [online]. [cit. 16. 7. 2017]. Dostupné z: <http://www.semily.cz/dopravni-terminal/d-2012>
- [55] Neoficiální stránky BusLine. *Autobusové nádraží Semily* [online]. [cit. 16. 7. 2017]. Dostupné z: <http://www.busline.ic.cz/csadansm.htm>
- [56] Mapový portál Mapy.cz. *Plánování tras* [online]. [cit. 17. 7. 2017]. Dostupné z: <https://mapy.cz/s/1Y5UX>

10.4 Obrázky a fotografie

- [57] *Vyznačení Libereckého kraje na mapě ČR.* Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/krajske-ris/liberecky-kraj/verejna-sprava/spravni-cleneni/uzemni-cleneni-mapy>
- [58] *Turisticky atraktivní oblast Máchova jezera.* Dostupné z: http://liberec.idnes.cz/vypousteni-machova-jezera-d02-/liberec-zpravy.aspx?c=A140320_2047373_liberec-zpravy_mav
- [59] *Vrchol Ještěd s televizním vysílačem v zimním období.* Dostupné z: <http://www.jested73.cz/proc-jested-73/>
- [60] *Geografická mapa Libereckého kraje.* Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/23218244/51101111m001.jpg/eaf0415e-7a7b-41ad-89a3-ec74972e6397?version=1.0&t=1418381590076y>
- [61] *Znak města a vlajka města Semily.* Dostupné z: <http://www.semily.cz/mesto-a-samosprava.asp>
- [62] *Historická pohlednice z roku 1897.* Dostupné z: <http://www.fotohistorie.cz/FullFoto.aspx?photoID=3303>
- [63] *Pohled na budovu Kulturního centra Golf.* Dostupné z: <http://www.semily.cz/kulturni-centrum-golf/os-1182>
- [64] *Pohled na budovu zámku Semily.* Dostupné z: <http://www.semily.cz/pamatky%2Dmesta/d-1010/p1=1034>
- [65] *Mapa města Semily včetně jeho částí.* Dostupné z: <http://www.mapy.cz>
- [66] *Mapa širšího okolí města Semily.* Dostupné z: <http://www.mapy.cz>
- [67] *Silnice II. třídy ve městě Semily.* Dostupné z: <http://www.mapy.cz>
- [68] *Hlavní trať Pardubicko-liberecké dráhy v mapě.* Dostupné z: <http://www.hermanicka.wz.cz/html/mistopis/SNDVB.html>
- [69] *Náročný terén mezi Semily a Železným Brodem.* Dostupné z: <http://www.vrchlabsko.info/nostalgieat.html>
- [70] *Železniční síť České republiky.* Dostupné z: <https://old.cd.cz/mapa/>
- [71] *Výřez z železniční sítě České republiky.* Dostupné z: <http://www.szdc.cz/o-nas/zeleznicni-mapy-cr.html>
- [72] *Železniční stanice Stará Paka po rekonstrukci.* Dostupné z: <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/op-doprava/paka/fotogalerie/foto-po-realizaci/pohled-z-iii.nastupiste-smer-nadrazni-budova.html>
- [73] *Řazení souprav v žst. Semily.* Dostupné z: <http://www.vagonweb.cz/razeni>
- [74] *Výřez z Nákrešného jízdního řádu trati 508.* Dostupné z: http://gvd.cz/cz/data/njr/png/L508_537a/index.html

- [75] *Mapa města Semily*. Dostupné z:
<http://www.mapy.cz>
- [76] *Mapa městské části Podmoklice*. Dostupné z:
<http://www.mapy.cz>
- [77] *Schéma uspořádání autobusového nádraží Semily*. Dostupné z:
<http://www.busline.ic.cz/csadansm.htm>
- [78] *Mapa města Semily*. Dostupné z:
<http://www.mapy.cz>
- [79] *Ostrovní nástupiště v žst. Třebíč*. Dostupné z:
<http://www.novinyvm.cz/12132-v-zeleznicni-stanici-trebic-probehly-velke-upravy.html>
- [80] *Jednostranné ostrovní nástupiště v žst. Postřelmov*. Dostupné z:
<http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/op-doprava/zabreh-sumperk/fotogalerie/po-dokoncení/19.html>
- [81] *Vnější nástupiště v železniční stanici Silůvky*. Dostupné z:
[http://spravnym.smerem.cz/Tema/Sil%C5%AFvky%20\(%C5%BEst\)](http://spravnym.smerem.cz/Tema/Sil%C5%AFvky%20(%C5%BEst))

11 Seznam tabulek

Tabulka 1 Přehled železničních tratí v Libereckém kraji.....	13
Tabulka 2 Základní informace o městě Semily.....	15
Tabulka 3 Přehled zprovozněných úseků.....	26
Tabulka 4 Parametry tratě 030.....	30
Tabulka 5 Počet spojů během dne v úseku Stará Paka - Železný Brod	37
Tabulka 6 Počet spojů v průběhu let ve směru Jaroměř - Liberec.....	40
Tabulka 7 Počet spojů v průběhu let ve směru Liberec - Jaroměř.....	41
Tabulka 8 Jízdní doba vlaků v průběhu let.....	42
Tabulka 9 Přehled délek staničních kolejí a jejich omezení.....	47
Tabulka 10 Přehled ostatních údajů o staničních kolejích	47
Tabulka 11 Přehled základních údajů o výhybkách.....	48
Tabulka 12 Vjezdová návěstidla v železniční stanici Semily.....	48
Tabulka 13 Odjezdová návěstidla v železniční stanici Semily	49
Tabulka 14 Seřadovací návěstidla v železniční stanici Semily	49
Tabulka 15 Nástupiště v železniční stanici Semily	50
Tabulka 16 Současná docházková vzdálenost a vzdálenost při zrušení podchodu.....	57
Tabulka 17 Porovnání všech navržených variant.....	67

12 Seznam obrázků

Obrázek 1 Vyznačení Libereckého kraje na mapě ČR.....	9
Obrázek 2 Turisticky atraktivní oblast Máchova jezera.....	10
Obrázek 3 Vrchol Ještěd s televizním vysílačem v zimním období.....	11
Obrázek 4 Geografická mapa Libereckého kraje	13
Obrázek 5 Znak města a vlajka města Semily.....	15
Obrázek 6 Historická pohlednice z roku 1897	16
Obrázek 7 Pohled na budovu Kulturního centra Golf	19
Obrázek 8 Pohled na budovu zámku Semily.....	20
Obrázek 9 Mapa města Semily včetně jeho částí.....	21
Obrázek 10 Mapa širšího okolí města Semily	22
Obrázek 11 Vyznačení silnic II. třídy ve městě Semily	23
Obrázek 12 Hlavní trať Pardubicko-liberecké dráhy v mapě	26
Obrázek 13 Náročný terén mezi Semily a Železným Brodem	27
Obrázek 14 Železniční stanice Semily v rámci železniční sítě ČR.....	29
Obrázek 15 Trať 030 a její vztahy na okolní tratě.....	29

Obrázek 16 Železniční stanice Stará Paka po rekonstrukci.....	33
Obrázek 17 Řazení kmenové soupravy linky R14 (843 + Btn ⁷⁵³ + Btn ⁷⁵³)	38
Obrázek 18 Řazení posílené soupravy linky R14 (843 + Btn ⁷⁵³ + Btn ⁷⁵³ + Btn ⁷⁵³ + 843)	38
Obrázek 19 Řazení linky R14 posílené o cyklovůz (843 + Btn ⁷⁵³ + Btn ⁷⁵³ + Bdtax ⁷⁸⁵)	39
Obrázek 20 Řazení nejdelšího vlaku v Semilech (843 + 3 x Btn ⁷⁵³ + 843 + Bdtax ⁷⁸⁵).....	39
Obrázek 21 Řazení soupravy osobních vlaků linky L3 (843 + Btn ⁷⁵³)	39
Obrázek 22 Řazení vratné soupravy osobních vlaků linky L3 (Bftn ⁷⁹¹ + 843)	39
Obrázek 23 Řazení při použití motorové jednotky řady 814	39
Obrázek 24 Řazení při použití motorového vozu řady 843	40
Obrázek 25 Nákladní vlak 84130 v Nákrešném jízdním řádu trati 030	43
Obrázek 26 Pohled na výpravní budovu Semily z Nádražní ulice	45
Obrázek 27 Odchod cestujících po příjezdu vlaku R1271 mimo oficiální přístupovou cestu.	51
Obrázek 28 Vstup do podchodu od výpravní budovy	51
Obrázek 29 Vyznačení autobusového nádraží a přeložky silnic II/292	54
Obrázek 30 Vyznačení variant umístění autobusového nádraží.....	55
Obrázek 31 Schéma uspořádání autobusového nádraží Semily	56
Obrázek 32 Vyznačení variant umístění autobusového nádraží.....	57
Obrázek 33 Ostrovní nástupiště v žst. Třebíč	61
Obrázek 34 Jednostranné ostrovní nástupiště v žst. Postřelmov	62
Obrázek 35 Nástupiště typu „Umsteiger“ v zastávce Železná Ruda centrum	63
Obrázek 36 Vnější nástupiště v železniční stanici Silůvky.....	64
Obrázek 37 Poloostrovní nástupiště v železniční stanici Hořice na Šumavě	65
Obrázek 38 Varianta č. 4a v železniční stanici Janovice nad Úhlavou	66
Obrázek 39 Varianta č. 4b v železniční stanici Špičák	67

13 Seznam grafů

Graf 1 Vývoj počtu obyvatel v posledních letech	18
Graf 2 Výškový průběh tratě 030	31
Graf 3 Obraty cestujících v železniční stanici Semily	34
Graf 4 Počet prodaných jízdenek v železniční stanici Semily	35

14 Seznam příloh

Příloha A:

- Fotodokumentace železniční stanice Semily

Příloha B - výkresová dokumentace:

- 1 Dopravní schéma železniční stanice - stávající stav
- 2.1a Dopravní schéma železniční stanice - varianta 1a
- 2.1b Dopravní schéma železniční stanice - varianta 1b
- 2.2a Dopravní schéma železniční stanice - varianta 2a
- 2.2b Dopravní schéma železniční stanice - varianta 2b
- 2.3 Dopravní schéma železniční stanice - varianta 3
- 2.4a Dopravní schéma železniční stanice - varianta 4a
- 2.4b Dopravní schéma železniční stanice - varianta 4b
- 3 Situace železniční stanice - stávající stav
- 4.1 Situace železniční stanice - varianta 1b
- 4.2 Situace železniční stanice - varianta 2b
- 4.3 Situace železniční stanice - varianta 4b

PŘÍLOHA A:

Fotodokumentace železniční stanice Semily

Veškeré fotografie byly pořízeny autorem této bakalářské práce ve dnech 7.8. - 9.8. 2017.



Výpravní budova ze strany od kolejíště



Výpravní budova z Nádrazní ulice



Oficiální přístup k nástupištím z Nádražní ulice



Stanoviště autobusů v Nádražní ulici (směr centrum)



Manipulační kolej č. 5 a za ní parkující vozidla



Čekárna ve výpravní budově



Prodejní přepážka dopravce České dráhy a nápojový automat v čekárně



Venkovní veranda s lavičkami a odpadkovými koši



LCD displej na zdi budovy s odjezdy nejbližších vlaků



Pohled na vydlážděnou plochu před verandou a přechod k nástupištím



Pohled na kolejové rozvětvení stanice od Staré Paky



Odjezdová a seřadovací návěstidla ve směru Stará Paka



Odjezdová návěstidla ve směru Železný Brod



Přejezd P3083 v Nádražní ulici



Přejezd P3084 v ulici Jana Žižky



Pohled na volnou skládku a manipulační koleje č. 5 a 7



Detail neudržované manipulační koleje č. 7



Dřevo na volné skládce připravené k nakládce a v dále odstavená jednotka řady 814 na manipulační koleji č. 5



Budova skladiště v Nádražní ulici



Pohled z Nádražní ulice na místo, kde po rekonstrukci vznikne volná skládka



Odchod cestujících po příjezdu Os 5408 od Liberce



Omezování pěších proudů při nástupu a výstupu do vlaku Os 5408



Odchod cestujících po příjezdu vlaku R 1273 mimo oficiální přístupovou cestu



Vstup do podchodu od výpravní budovy v Nádražní ulici



Vnitřní prostory podchodu



Vstup do podchodu v Družstevní ulici ve směru od centra města



Spojovací cesta mezi autobusovým nádražím a železniční stanicí



Stávající podoba autobusového nádraží