



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

FAKULTA DOPRAVNÍ

Zuzana Majtnerová

MOŽNOSTI ÚPRAV ŽELEZNIČNÍ STANICE ŠTĚTÍ

Bakalárska práca

2018

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K612.....**Ústav dopravních systémů**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Zuzana Majtnerová

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Možnosti úprav železniční stanice Štětí**

Název tématu (anglicky): Options of Infrastructure Optimization in Štětí Railway Station

Zásady pro vypracování

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

- analýza přepravní poptávky v dotčeném regionu se zaměřením na osobní dopravu
- analýza dopravní obsluhy dotčeného regionu veřejnou hromadnou dopravou
- analýza významu železniční stanice Štětí v dopravní obsluze dotčeného regionu a města se zaměřením na osobní dopravu
- prověření možností úprav železniční stanice Štětí s důrazem na variantnost řešení
- nastín organizačních opatření v železniční dopravě a v návazné regionální a městské dopravě
- zhodnocení variant návrhu



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 - Část 1: Projektování. 2008
ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách. 2009

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Ondřej Havlena, Ph.D.

Ing. Tomáš Javořík

Datum zadání bakalářské práce:

30. června 2017

(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:

27. srpna 2018

- 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



doc. Ing. Otakar Vacín, Ph.D.
vedoucí
Ústavu dopravních systémů

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

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

Zuzana Majtnerová
jméno a podpis studenta

V Praze dne 30. června 2017

Podakovanie

Na tomto mieste chcem vyjadriť úprimnú vďaku všetkým, ktorí mi poskytli podklady a venovali mi svoj čas. Predovšetkým sa chcem poďakovať Ing. Ondřejovi Havlenovi, Ph.D. za poskytnuté materiály, trpezlivosť, odborné vedenie a konzultovanie tejto práce. Poďakovať sa chcem aj Ing. Tomášovi Javoříkovi za materiály a cenné rady.

Ďakujem všetkým známym a priateľom, za podporu, entuziazmus a každé povzbudivé slovo ktoré mi dodalo silu a chuť tvoriť. V neposlednom rade sa chcem poďakovať svojej rodine, ktorá ma počas štúdia podporovala.

Prehlásenie

Predkladám týmto k obhajobe bakalársku prácu, spracovanú na záver štúdia na ČVUT v Praze Fakultě dopravní.

Prehlasujem, že som predloženú prácu vypracovala samostatne a že som uviedla všetky použité informačné zdroje v súlade s Metodickým pokynem o etické prípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný dôvod proti užitiu tohto školského diela v zmysle § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Lipanoch dňa 27. 8. 2018

.....

podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

MOŽNOSTI ÚPRAV ŽELEZNIČNÍ STANICE ŠTĚTÍ

bakalárska práca

august 2018

Zuzana Majtnerová

ABSTRAKT

Táto bakalárska práca sa zaoberá analýzou osobnej dopravy v regióne mesta Štětí. Analyzuje súčasný dopyt dopravy v regióne, dopravnú obsluhu regiónu, význam železničnej stanice Štětí z hľadiska osobnej dopravy a možnosti prevedenia variantných riešení úpravy železničnej stanice Štětí s ohľadom na požiadavky v rámci siete TEN-T s organizačnými opatreniami v železničnej doprave, nadväznej mestskej a regionálnej autobusovej doprave.

Kľúčové slová: Integrovaný dopravný systém, TEN-T, železnica, železničná infraštruktúra, bezbariérovosť, železničná stanica

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with analysis of passenger transport in the region of Štětí. It analyzes the current transport demand in the region, the transport service of the region, the importance of Štětí railway station Štětí from the point of view for passenger transport and the possibility of realizing alternative solutions for the station Štětí railway station with organizational measures in the railway transport, related urban and also regional bus transport.

Keywords: Integrated transport system, TEN-T, railway, railway infrastructure, barrier-free, railway station

Obsah

Obsah	4
1 Úvod	7
2 Základné informácie o lokalite skúmanej oblasti	8
2.1 Základné informácie o meste Štětí	8
2.2 História mesta	8
2.3 Región Štětsko	9
3 Analýza prepravy v regióne so zameraním na osobnú dopravu	11
3.1 Systém integrovanej dopravy	11
3.1.1 Integrovaný systém DÚK	11
3.1.2 Integrovaný systém PID	11
3.2 Dopyt po preprave	12
3.1.3 Dochádzka a vychádzka za prácou a do škôl	12
3.1.3.1 Dochádzka do Štětí	12
3.1.3.2 Vychádzka zo Štětí	18
4 Analýza dopravnej obsluhy regiónu verejnou hromadnou dopravou	22
4.1 Železničná doprava	22
4.1.1 História železničnej dopravy	22
4.1.2 Trať 072 Lysá nad Labem – Ústí nad Labem	22
4.1.3 Trať 090 Praha – Ústí nad Labem - Děčín	23
4.2 Autobusová doprava	24
4.1.4 Autobusová zastávka Štětí, železniční přejezd	27
4.3 Cestná infraštruktúra	28
4.4 Vodná doprava	29
4.5 Cyklistická doprava	30
5 Prevádzka osobnej a nákladnej železničnej dopravy v stanici Štětí	31
5.1 Osobná doprava	31
5.2 Nákladná doprava	32
6 Popis súčasného stavu žst. Štětí	33

6.1	Poloha a význam žst. Štětí v osobnej doprave	33
6.2	Vlastný prieskum obratov cestujúcich.....	36
6.3	Koľaje, nástupišťa a železničné prejazdy.....	37
6.4	Výhybky a zhlavie.....	39
6.5	Staničné zabezpečovacie zariadenie.....	40
7	Perspektívny rozsah dopravy.....	42
7.1	Železničná doprava	42
7.2	Autobusová doprava	42
8	Organizačné úpravy návaznej dopravy v žst. Štětí.....	44
8.1	Návrh na zavedenie návazného spojenia v žst. Štětí.....	44
8.1.1	Linka U32	44
8.1.2	Linka R23	45
9	Problémové miesta žst. Štětí a návrh riešenia	46
9.1	Variant A	47
9.2	Variant B	49
9.3	Variant C	50
9.4	Porovnanie variantov.....	51
10	Záver.....	52
11	Zdroje.....	53
11.1	Literatúra	53
11.2	Pomôcky GVD, cestovné poriadky	53
11.3	Súbor údajov z ČSÚ	54
11.4	Internetové zdroje.....	54
11.5	Pomôcky od SŽDC	56
11.6	Fotografie a obrázky.....	56
12	Zoznam obrázkov.....	58
13	Zoznam tabuliek.....	59
14	Zoznam grafov	60
15	Zoznam príloh	61

Zoznam použitých skratiek

ČSÚ	Český statistický úřad
DÚK	Doprava Ústeckého kraja
GVD	grafikon vlakovej dopravy
IAD	individuálna automobilová doprava
KÚ SK	Krajský úrad Stredočeského kraja
KÚ ÚK	Krajský úrad Ústeckého kraja
MDČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MK	miestna komunikácia
Mn	manipulačný vlak
Nex	expresný nákladný vlak
PD	pracovný deň
PID	Pražská integrovaná doprava
Pn	priebežný vlak
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TEN-T	Transeurópska dopravná sieť
VHD	verejná hromadná doprava
žst.	železničná stanica

1 Úvod

Región Štětsko leží v Ústeckom kraji v okrese Litoměřice a centrálnym bodom tohto mikroregiónu je obec Štětí. Obec Štětí patrí medzi významné dopravné uzly a má dve železničné stanice, menovite Štětí a Hněvice. Železničná stanica Štětí je situovaná východne od centra mesta na trati Ústí nad Labem – Lysánad Labem, (železničná trať 072) a železničná stanica Hněvice leží na trati Praha – Ústí nad Labem – Děčín, (železničná trať 090), západne od centra mesta. Trať 072 slúži predovšetkým na prepravu ťažkých nákladných vlakov a hlavnú úlohu tu zohráva nákladná doprava. Trať je zaradená do kategórie Transeurópskej dopravnej siete TEN-T pre nákladnú železničnú dopravu. Zároveň trať slúži ako objazdná trať v prípade mimoriadnych udalostí na trati 090.

Podľa Plánu dopravnej obslužnosti Ústeckého kraja má železničná stanica Štětí veľký potenciál vďaka ponuke spojov na linkách trati 072. Tieto spoje však nie sú kryté návaznosťou linky mestskej hromadnej dopravy mesta Štětí. Západne od výpravnej budovy železničnej stanice Štětí je v súčasnosti autobusová zastávka Štětí, železniční přejezd. Dve autobusové linky trasované touto autobusovou zastávkou majú charakter regionálnej dopravy a jedna je linka mestskej hromadnej dopravy. V súvislosti s neriešením návaznosti spojov mestskej hromadnej dopravy k vlakovým spojom v železničnej stanici Štětí tak cestujúci v dotknutej oblasti uprednostňujú IAD, pešiu alebo cyklistickú dopravu. Systém verejnej hromadnej dopravy tak prichádza o potencionálnych cestujúcich, a preto je zámerom DÚK zavedenie doplnkového systému obsluhy železničnej stanice elektrickými mikrobusedmi do centra Štětí nie však ako náhrada liniek regionálnej a mestskej hromadnej dopravy. [15]

Cieľom bakalárskej práce je vypracovanie variantných riešení úpravy železničnej stanice Štětí vzhľadom na požiadavky siete TEN-T, dôraz na časovo nenáročný a bezpečný prestup cestujúcich spolu s organizačnými opatreniami v železničnej, mestskej a regionálnej doprave. Bakalárska práca sa bude bližšie zaoberať aj analýzou dopytu dopravy v regióne a podrobnejšou analýzou vychádzky a dochádzky za prácou a do škôl metropoly regiónu a významom železničnej stanice Štětí vzhľadom k obsluhu regiónu a mesta z hľadiska osobnej dopravy. Súčasťou vypracovania bol aj prieskum obrátov cestujúcich v železničnej stanici Štětí. Prieskum prebiehal v pracovný deň v utorok v mesiaci júl a v nedeľu a mesiaci august.

2 Základné informácie o lokalite skúmanej oblasti

2.1 Základné informácie o meste Štětí

Mesto Štětí leží v okrese Litoměřice v juhovýchodnej časti Ústeckého kraja. Okres Litoměřice má rozlohu 1032 km² a ku dňu 1. 1. 2018 má 119 000 obyvateľov. Poloha okresu je znázornená na obrázku Obrázok 1. [16]

Svojou katastrálnou výmerou, 53,85 km², je Štětí druhým najväčším mestom okresu a zároveň tretím najľudnatejším mestom v okrese. V obci je vybudovaný rozsiahly továrenský komplex na výrobu papiera, ktorý je najväčším zamestnávateľom nielen obyvateľov mesta, ale aj značnej časti okresu. Papierne sa pýšia statusom najväčších papierní v Českej republike. V meste sa nachádza ešte niekoľko menších priemyselných podnikov. Obec je každoročne zapojená do kultúrnych akcií, akými sú Uklidíme Česko, Den Země, Hodina Země, Mezinárodní den památek a historických sídel alebo Európsky týždeň mobility. Územím mesta preteká rieka Labe. K obci je pridružených 9 satelitných obcí: Radouň, Chcebus, Čakovice, Počeplice, Brocno, Újezd, Stračí, Veselí a Hněvice, ktoré sú situované na druhom brehu rieky Labe. Počet obyvateľov mesta ku dňu 1. 1. 2018 bol 8700 obyvateľov. [1] [17]



Obrázok 1. Hranice okresu Litoměřice

[Zdroj: [42]]

2.2 História mesta

Oblasť leží v lokalite, ktorá sa pôvodne zaraďuje k oblasti najstaršieho osídlenia v Čechách. Dnešný názov mesta je odvodený od českého výrazu „ščetie“, čo kedysi označovalo koly zarazené do bažinatého terénu ako podklad vrchnej stavby. Osídlenie tamjšej osady bolo spočiatku české. V roku 1720 však príchod nemeckého obyvateľstva spôsobil ponemčenie

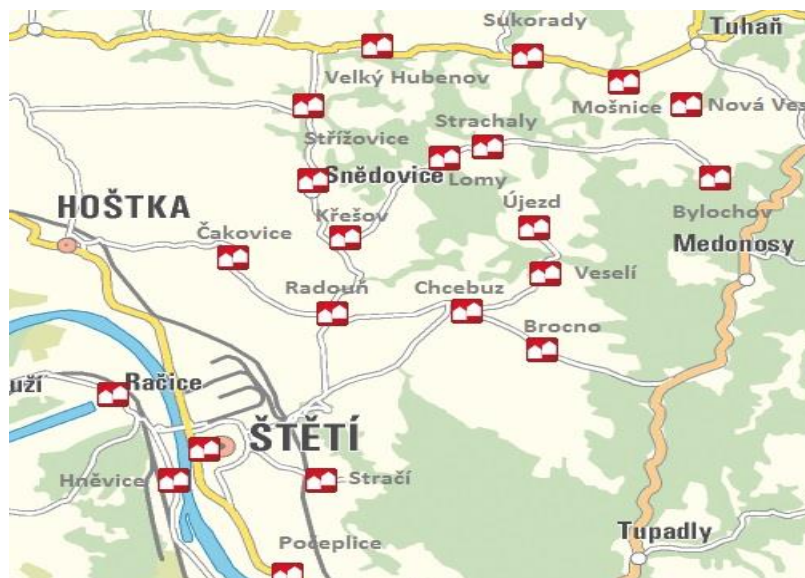
názvu mesta na nemecky Wegsädtl. Prvé písomné zmienky o meste sa datujú v rokoch 1312 a 1314 za čias spravovania pražského mešťana Baldina. Poddanským mestom sa Štětí stalo v roku 1549 za vlády najvyššieho hofmajstra Kráľovstva českého Zdislava Berka z Dubej, ktorý bol úradníkom kráľa Ferdinanda I. Habsburského a za svoje verné služby mestu vyslúžil erb, výročné trhy a pečať. Za čias tridsaťročnej vojny bolo mesto opakovane vypálené. V meste bol v minulosti mešťanský „pivovar“, v prevádzke bol do čias 2. svetovej vojny. Obdobie rozvoja hospodárstva v 19. storočí malo pre obyvateľov mesta veľký význam. Pestoval sa chmeľ, obilie, vinná réva, ovocie, chovali sa kone i ovce a obyvatelia mali právo rybáriť v rieke Labe. Rozvoj železníc v polovici 19. storočia mal pozitívny prínos v oblasti hospodárstva. Od roku 1871 bol v meste postavený cukrovar a továreň na glej. Neskôr, v roku 1949, bol cukrovar zrušený a na jeho mieste boli vybudované papierne, dnes významného charakteru. Zriadenie papierní sa podpísalo aj na rastúcom počte obyvateľov mesta. Medzi najvýznamnejšie pamiatky patrí rímskokatolícky kostol sv. Šimona a Júdy a kaplnka Najsvätejšej Trojice. [1] [16]

Rieka Labe mala aj v minulosti veľký prínos nie len pre rybolov, ale mala aj podstatný dopravný význam. Na území od konca 18. storočia boli sprevádzkované dva lodné mlyny. [16]

2.3 Región Štětsko

Metropolou regiónu Štětsko je obec Štětí. Región zahŕňa priľahlé obce ležiace severne od mesta. Delí sa na tri územné celky, ktorými sú obce v bezprostrednom okolí mesta, menovite Hněvice, Čakovice, Újezd, Veselí, Chebuz, Radouň, Brocno, Počeplice, Stračí, teda mesto Štětí a jeho satelitné časti. Región tvorí aj oblasť Snědovicko, obce-Snědovice, Křešov, Lomy, Strachaly, Monšice, Střížovice, Sukorady, Veľký Hubenov. Najmenšie územie, ktorouje obec Račice, známe aj pre areál vodných športov, tak tvorí súčasť uceleného regiónu Štětsko. Obce regiónu sú zaznačené na obrázku Obrázok 2. [1] [17]

Počet obyvateľov mikroregiónu k 1.1.2018 bol 9564 obyvateľov. Región je situovaný 50 km severne od hlavného mesta Prahy a zároveň 16 km od mesta Mělník. Významný bod regiónu tvorí okolie vrchu Špičák (281 m). Z tohto miesta je vyhladka na rieku Labe a panorámu mesta Štětí. Dominantou územia je aj hora Říp (459 m). Významné kultúrne akcie v regióne sa odohrávajú na území mesta Štětí, ktoré je tak nielen priemyselné, ale aj kultúrne centrum. Jednou z najvýznamnejších kultúrnych akcií je festival dychových orchestrov FEDO Štětí, konajúci sa raz za dva roky. Národného festivalu sa zúčastňujú medzinárodné kapely. Táto udalosť v regióne je impulzom pre pešiu turistiku a v neposlednom rade tiež cykloturistiku, ktorá sa spája s návštevou historických pamiatok a prírodných krás. [16]



Obrázok 2. Región Štětsko

[Zdroj: [43], upravené autorkou]

Červené značenie znázorňuje mesto Štětí a príslahlé obce v regióne.

3 Analýza prepravy v regióne so zameraním na osobnú dopravu

3.1 Systém integrovanej dopravy

Územie regiónu je v súčasnej integrácii Dopravy Ústeckého kraja a Pražskej integrovanej dopravy. Dňa 3. januára 2017 došlo k rozšíreniu integrácie PID v oblasti regiónu. Zmeny sa dotkli autobusovej a železničnej dopravy. Cieľom integrácie v regióne je vytvorenie priaznivých podmienok pre cestujúcich, ktorých dochádzková vzdialenosť prekračuje hranice kraja. Snaha integrovaného systému je vytvoriť optimálne podmienky pre cestujúcich. Autobusová linka 369 je na území mesta v 6 tarifnom pásme PID. Na linkách železničnej dopravy na trati 072 sa integrácia PID a DÚK delí v stanici Štětí a Hněvice. Ostatné autobusové linky (okrem linky MHD) patria pod integráciu DÚK. [15] [18]

Cestovné doklady DÚK a PID sú na území uznávané. V autobusových vozidlách 4XX (linky PID) a 6XX (linky DÚK) je možné označenie alebo zakúpenie cestovného lístka iba príslušného tarifného systému. Cestovný doklad druhého IDS je však možné použiť, ak má cestujúci cestovný lístok už označený pri prestupe alebo v prípade, že ide o predplatný cestovný lístok v papierovej podobe. [15] [18]

3.1.1 Integrovaný systém DÚK

Integrovaný dopravný systém DÚK je platný na celom území Ústeckého kraja. Primárnym cieľom je využívanie rôznych druhov dopravných prostriedkov rôznych dopravcov na jeden platný cestovný lístok. Optimalizácia a zvyšovanie kvality dopravy má priaznivý vplyv na úroveň mobility obyvateľstva vo vytýčenom území.

Zavedený je jednotný zónovo – relačný tarif. Územie je prerozdelené na tarifné zóny, resp. geografické obvody, kde platí jedna cena. Cesty cez viacero zón sa cenovo zohľadňujú v závislosti od prejazdených vzdialeností. Cena nie je ovplyvnená druhom použitého dopravného prostriedku a platí, že územie obce má minimálne jednu tarifnú zónu. Mestá rozsiahlejšieho územného charakteru spadajú do viacerých tarifných zón. Stav počtu tarifných zón DÚK v súčasnosti predstavuje 403 tarifných zón a 81 tarifných nadzón. [15]

3.1.2 Integrovaný systém PID

Rozdelenie tarifu dopravného systému PID je pásmové a cestovný doklad je obmedzený časovou a pásmovou platnosťou. Cena cestovného lístka závisí od viacerých faktorov. Prestupné cestovné lístky v rámci pásiem umožňujú ľubovoľný počet prestupov v PID, a to v rámci časovej a pásmovej platnosti. Tarif PID je rozdelený do 9 zón.

Pre Stredočeský kraj platia pásma 1 až 9. Cestovné doklady platné pre určitý počet pásiem na seba musia nadväzovať. Tarif PID je zaistený zmluvne medzi Stredočeským krajom, Prahou a obcami, ktoré sú zapojené do systému PID. [28] [29]

3.2 Dopyt po preprave

Dlhodobou najzaťaženejší úsek Ústeckého kraja v železničnej medziregionálnej doprave je úsek Ústí nad Labem-Štětí (Hněvice). Pre spojenie s Prahou je uprednostňovaná žst. Hněvice, keďže úsek Hněvice-Praha predstavuje kratšiu cestovnú dobu v porovnaní so spojením Štětí-Praha. Spojenie Štětí s Mělníkom a Litoměřicami je uprednostňované predovšetkým na trati 072. [15]

Železničná stanica Štětí má dobrú ponuku liniek U32 (S32 PID) a R23. Problém nastáva s návaznosťou liniek na autobusové spoje v železničnej stanici Štětí. Mesto, ktoré objednáva linku MHD, nerieši návaznosť spojov vzhľadom k železničnej doprave. Takto systém VHD prichádza o potencionálnych cestujúcich, ktorí v súčasnosti uprednosťujú k vlakovému spojeniu IAD, cyklistickú dopravu alebo pešiu dopravu. Tento fakt spôsobuje trhlinu v obsluhu územia, hlavne v návaznej doprave. [15]

3.1.3 Dochádzka a vychádzka za prácou a do škôl

Priestorová mobilita obyvateľstva regiónu sa sústreďuje na cesty do zamestnania, škôl, na úrady, kultúrne a historické pamiatky a prírodné zaujímavosti. Na území je podnik Mondi Štětí a. s., ktorý zamestnáva najväčší počet zamestnancov v mikroregióne. [16]

Údaje o dochádzke za prácou a do škôl vychádzajú zo sčítania ľudu, domov a bytov z roku 2011. Súbor údajov je z ČSÚ. V nasledujúcich tabuľkách a grafoch je podrobne rozobraná dochádzka a vychádzka z obce Štětí z hľadiska demografickej polohy, časovej náročnosti a aj z hľadiska použitého dopravného prostriedku.

3.1.3.1 Dochádzka do Štětí

Do Štětí dochádza celkom 888 osôb, z toho 809 je denne dochádzajúcich osôb, čo predstavuje 91 % z celkového počtu. V tabuľke Tabuľka 1 je vyjadrený počet osôb dochádzajúcich do Štětí. [14]

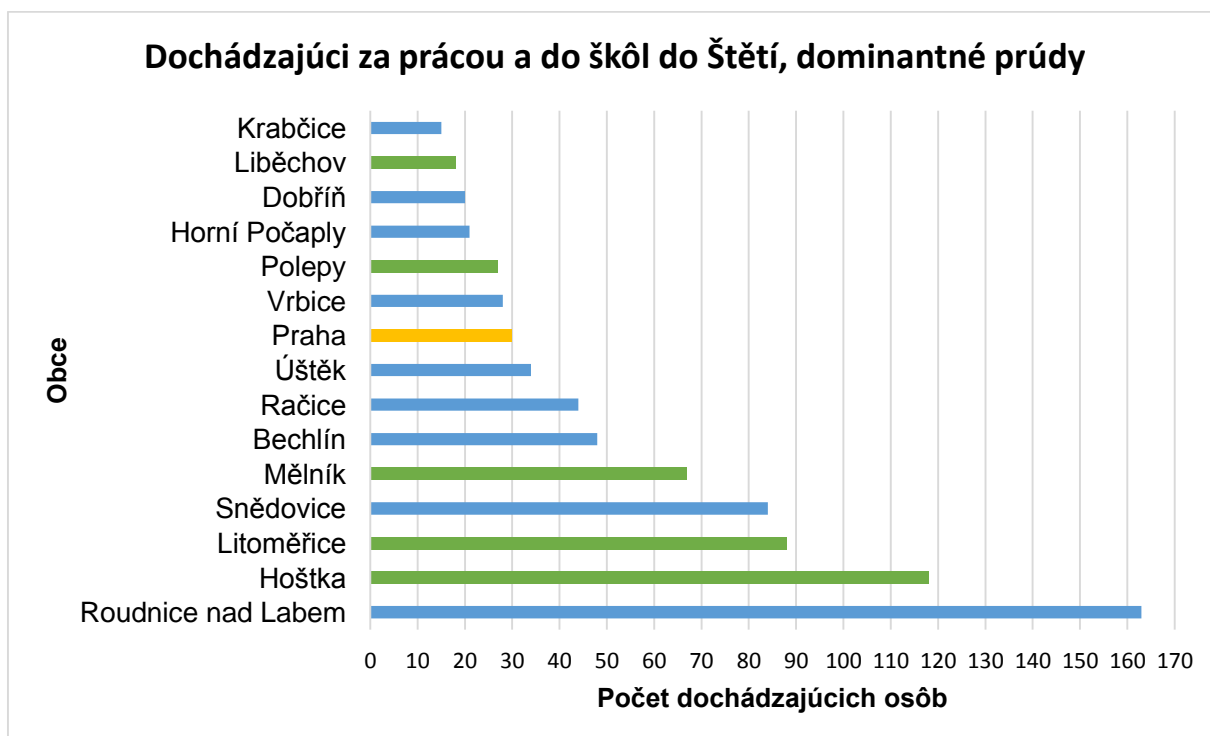
Tabuľka 1. Počet dochádzajúcich osôb do mesta Štětí

Dochádzka do Štětí	Počet osôb	Počet osob, vyjadrenie v %
Počet dochádzajúcich osôb celkom	888	100 %
Počet dochádzajúcich osôb v rámci okresu	727	81,8 %
Počet dochádzajúcich osôb v rámci kraja iného okresu	14	1,6 %
Počet dochádzajúcich osôb z inej oblasti	147	16,6 %

[Zdroj dát: [14]]

V rámci okresu Litoměřice je dochádzajúcich do Štětí celkovo až 81,8 %. Možno konštatovať, že výrazné väzby sú orientované na obec Roudnice nad Labem. Dochádzajúcich v rámci celkovej dochádzky z Roudnic nad Labem je 18,4 % z celkového počtu dochádzajúcich do centra regiónu.

V nasledujúcom grafe je zobrazených 15 najsilnejších dochádzkových prúdov do Štětí.



Graf 1. Dochádzajúci za prácou a do škôl do Štětí, dominantné prúdy

[Zdroj dát: [14]]

Významný podiel na dochádzke z hľadiska použitého dopravného prostriedku, konkrétne vlakové spojenie, má mesto Litoměřice, kde je hneď po IAD najčastejšie využívaný dopravný prostriedok vlak. Z Roudnic nad Labem je výrazne preferovaná IAD.

Zelenou farbou zvýraznené dochádzkové prúdy predstavujú obce, kde je možné používať za dochádzkou linky železničnej dopravy na trati 072. V prípade Prahy (žlté zvýraznenie), je možné použiť linky železničnej dopravy na trati 072 a 090.

Dochádzka za prácou

V Štětí je niekoľko firiem a podnikov, ktoré zamestnávajú nezanedbateľnú časť obyvateľstva regiónu. Medzi tieto podniky patria papierne Mondi Štětí a. s., kde je v súčasnej dobe zamestnaných 1200 zamestnancov. V minulosti papierne zamestnávali 3600 zamestnancov a dochádzka do mesta tak bola v porovnaní s rokmi 2001 a 1991 výrazne väčšia a prúdy významnejšie. V obci je aj práčovňa, kde je zamestnaných celkovo 120 zamestnancov. V meste má sídlo aj niekoľko malých firiem, ktoré ale svojím podielom na trhu práce nezamestnávajú tak významnú časť obyvateľstva. [16] [19]

Papierne Mondi Štětí a. s.

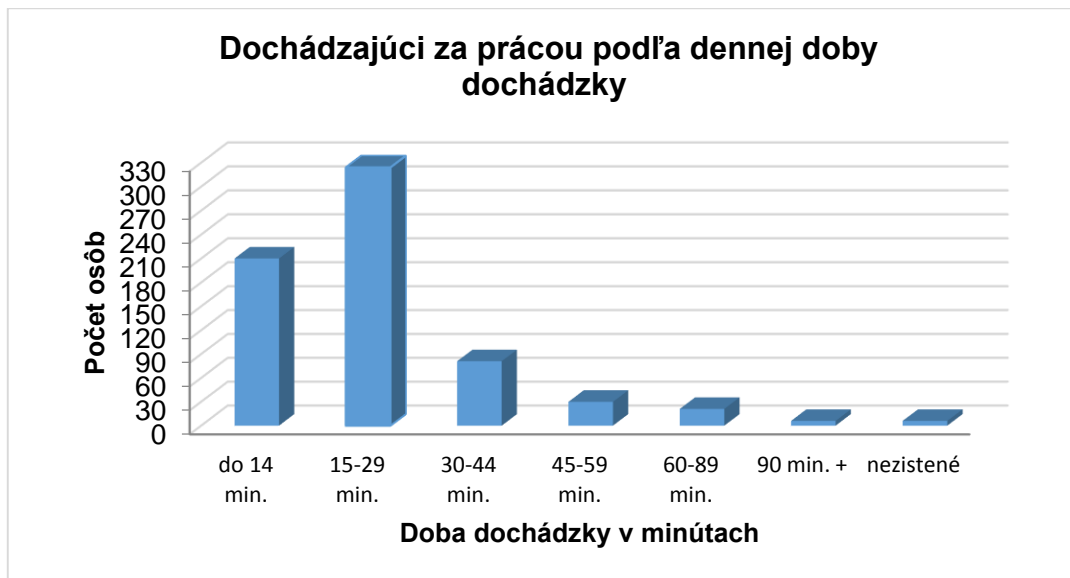
Papierne boli založené v roku 1949 a za krátkych 25 rokov sa podnik vypracoval na najväčší papierenský závod v Strednej Európe. V súčasnosti sú papierne najväčším výrobcom papierových obalov a buničiny v rámci českého trhu. V areáli papierní majú svoje sídlo aj iné firmy. Ide predovšetkým o firmy, ktoré zaisťujú logistiku, údržbu a mnoho iných služieb v rámci servisu papierní. Papierne sú železničnou vlečkou spojené do železničnej stanice Hněvice a Štětí. Podľa aktuálnych informácií je v Mondi Štětí a.s. zamestnaných približne 1200 zamestnancov. 3. januára 2017 získali papierne súhlas k modernizácii komplexu, ktorý by mal zdvojnásobiť produktivitu a v dôsledku zaobstarania modernejších technológií, by malo dôjsť k zníženiu zápachu a hluku. [1] [19]



Obrázok 3. Letecký pohľad na papierne Mondi Štětí a.s.

[Zdroj: [44]]

Graf 2 zobrazuje počet osôb a dobu dennej dochádzky za prácou do Štětí.



Graf 2. Dochádzajúci za prácou podľa dennej doby dochádzky

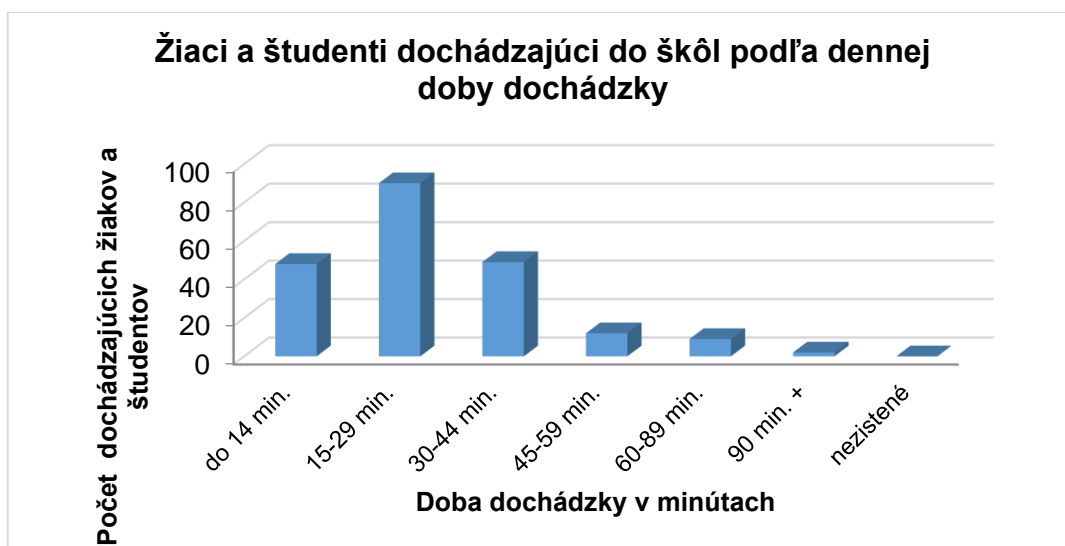
[Zdroj dát: [14]]

Hodnoty vychádzajú z celkového počtu osôb, ktoré za prácou do analyzovanej obce dochádzajú. Celkový počet predstavuje 678 osôb. Z grafu je zrejmé, že dochádzková vzdialenosť 324 dochádzajúcich, čo percentuálne predstavuje až 47,8 %, je doba medzi štvrt' až skoro polhodinou. Predstavuje najpočetnejšiu skupinu dochádzajúcich. Druhá skupina dochádzajúcich do zamestnania je dochádzka do 14 minút cesty, v percentuálnom vyjadrení to predstavuje hodnotu 31 % dochádzajúcich. [14]

Dochádzka do škôl

Značnú časť hybnosti obyvateľstva tvorí dochádzka do škôl. Nachádzajú sa tu tri základné školy, jedna umelecká škola, jedna špeciálna škola, 4 materské školy a na území je mesta je jedna stredná a jedna vyššia odborná škola. [17]

V grafe Graf 3 je znázornená doba dennej dochádzky do Štětí dochádzajúcich študentov a žiakov.



Graf 3. Žiaci a študenti dochádzajúci do škôl podľa dennej doby dochádzky

[Zdroj dát: [14]]

Graf Graf 3 vychádza z celkového počtu žiakov a študentov dochádzajúcich do Štětí, hodnota predstavuje 210 osôb. Až 43 % študentov a žiakov má dochádzkovú vzdialenosť do cieľa medzi 15-29 minút. Podobne je to zistiteľné aj z predchádzajúceho grafu, kedy ide o dochádzajúcich do zamestnania.

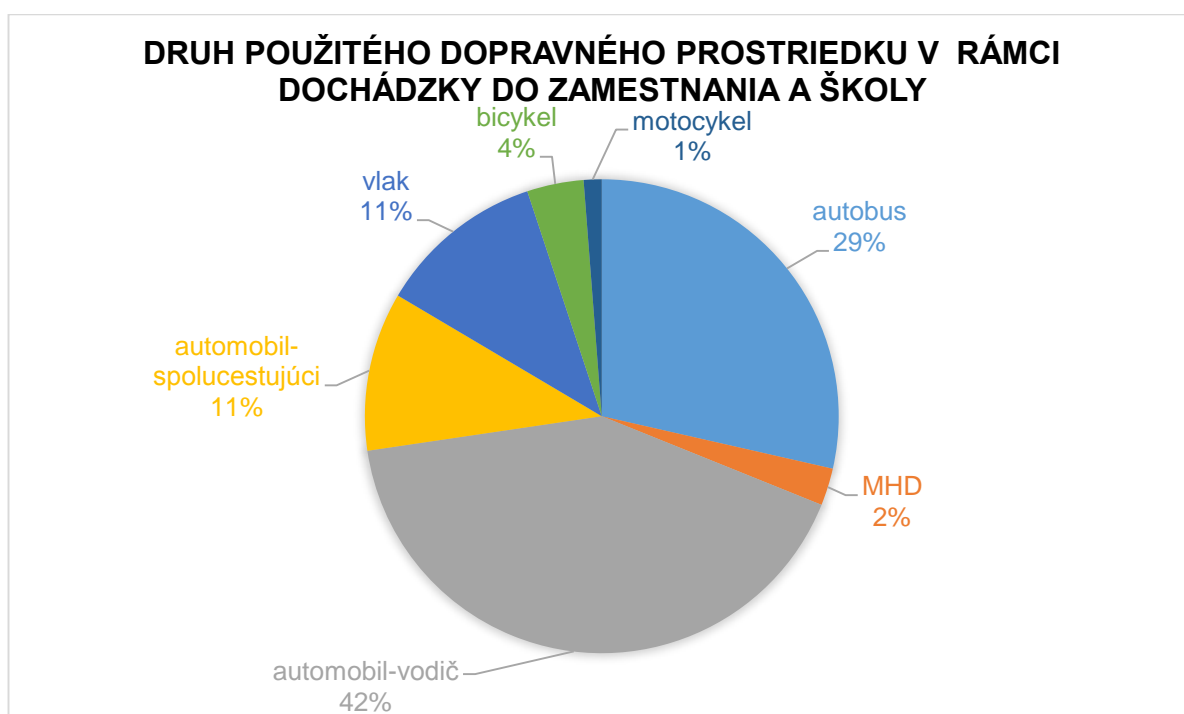
Dochádzka z hľadiska použitého dopravného prostriedku

V nasledujúcej tabuľke je číselné a percentuálne vyjadrenie dochádzajúcich do obce Štětí z hľadiska použitia dopravného prostriedku. Čísla vyplývajú nielen z použitia jedného dopravného prostriedku, ale aj z kombinácií viacerých dopravných prostriedkov do práce alebo do školy, znázornenie je v grafe Graf 4.

Tabuľka 2. Počet dochádzajúcich do obce z hľadiska použitého dopravného prostriedku

Druh dopravného prostriedku	Dochádzajúci do obce	Dochádzajúci do zamestnania	Dochádzajúci do škôl	Dochádzka v %
autobus	303	161	142	28 %
MHD	27	16	11	2 %
automobil-vodič	441	427	14	42 %
automobil (spolucestujúci)	115	72	43	11 %
vlak	121	66	55	11 %
bicykel	41	39	2	4 %
motocykel	13	11	2	1 %

[Zdroj dát: [14]]



Graf 4. Druh použitého dopravného prostriedku v rámci dochádzky do zamestnania a školy

[Zdroj dát: [14]]

Dochádzajúci do zamestnania uprednostňujú automobilovú dopravu od VHD. V prípade dochádzajúcich žiakov a študentov je najpoužívanejší dopravný prostriedok autobus. Údaje v grafe zohľadňujú aj rôzne kombinácie použitia dopravného prostriedku, napr. vlak/bus, osobný automobil/vlak, bus/MHD a podobne.

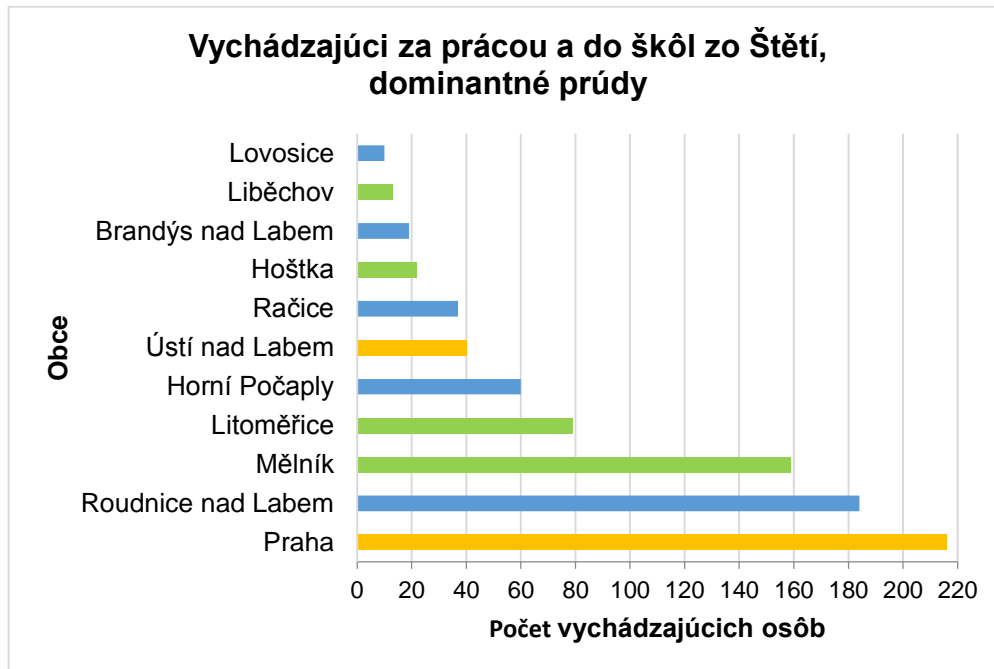
3.1.3.2 Vychádzka zo Štětí

Z obce vychádza celkovo 839 osôb. Denne vychádzajúcich osôb je 703 osôb. V tabuľke Tabuľka 3 je číselné a percentuálne vyjadrenie počtu osôb vychádzajúcich zo Štětí a ich dochádzka v rámci cieľovej oblasti. Skupina vychádzajúcich má menšie zastúpenie ako skupina dochádzajúcich do Štětí.

Tabuľka 3. Počet vychádzajúci osôb zo Štětí

Vychádzka zo Štětí	Počet osôb	Počet osôb, vyjadrenie v %
Počet vychádzajúcich osôb celkom	839	100 %
Počet vychádzajúcich osôb v rámci okresu	332	39 %
Počet vychádzajúcich osôb v rámci kraja iného okresu	40	5 %
Počet vychádzajúcich osôb z inej oblasti	467	56 %

[Zdroj dát: [14]]



Graf 5. Vychádzajúci za prácou a do škôl zo Štětí, dominantné prúdy

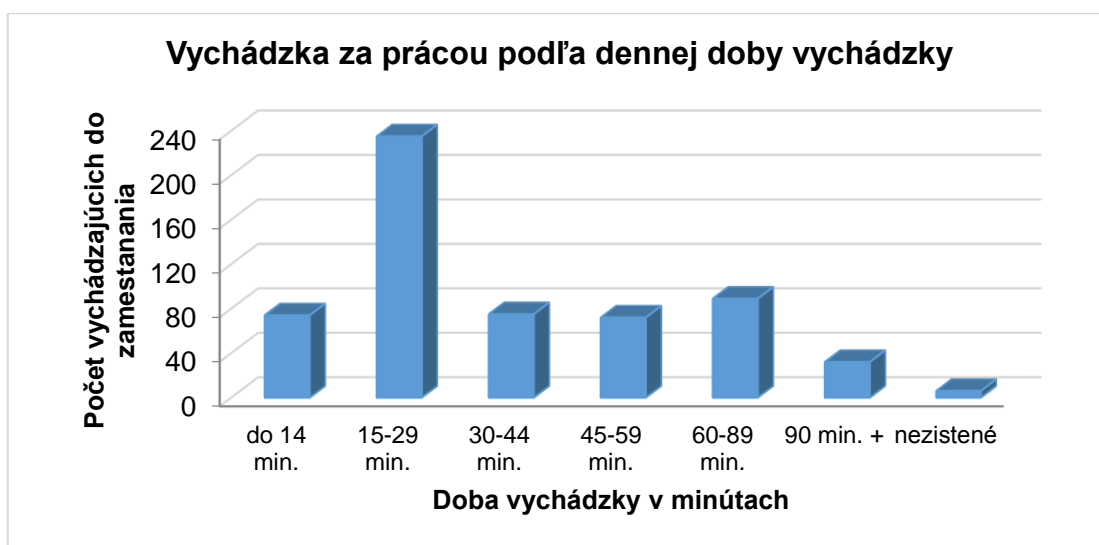
[Zdroj dát: [14]]

Hlavná vetva vychádzky z obce smeruje do Prahy, čo predstavuje 46 % vychádzajúcich. Až 65 % vychádzajúcich do Prahy využíva VHD.

Zelenou farbou zvýraznené vychádzkové prúdy predstavujú obce, kde je možné používať linky železničnej dopravy na trati 072. V prípade Ústí nad Labem a Prahy (žlté zvýraznenie), je možné použiť linky železničnej dopravy na trati 072 a 090.

Vychádzka za prácou

V grafe Graf 6 je znázornená doba dennej vychádzky zo Štětí v závislosti od počtu vychádzajúcich do zamestnania.



Graf 6. Vychádzajúci do zamestnania z hľadiska doby dennej vychádzky

[Zdroj dát: [14]]

Vačšina vychádzajúcich je v skupine vychádzky (podobne ako u dochádzky) v rozpätí 15-29 minút. Druhú priečku obsadila skupina vychádzajúcich v intervale jednej hodiny až 1 hod. 19 min.

Graf 7 zobrazuje počet osôb a dobu dennej vychádzky do škôl zo Štětí.



Graf 7. Vychádzajúci žiaci a študenti do škôl podľa doby dennej vychádzky

[Zdroj dát: [14]]

Možno konštatovať, že žiakov a študentov vychádzajúcich zo Štětí je najviac v skupine od 30 - 44 minút. Až 88 % z celkového počtu vychádzajúcich žiakov a študentov do Prahy používa VHD.

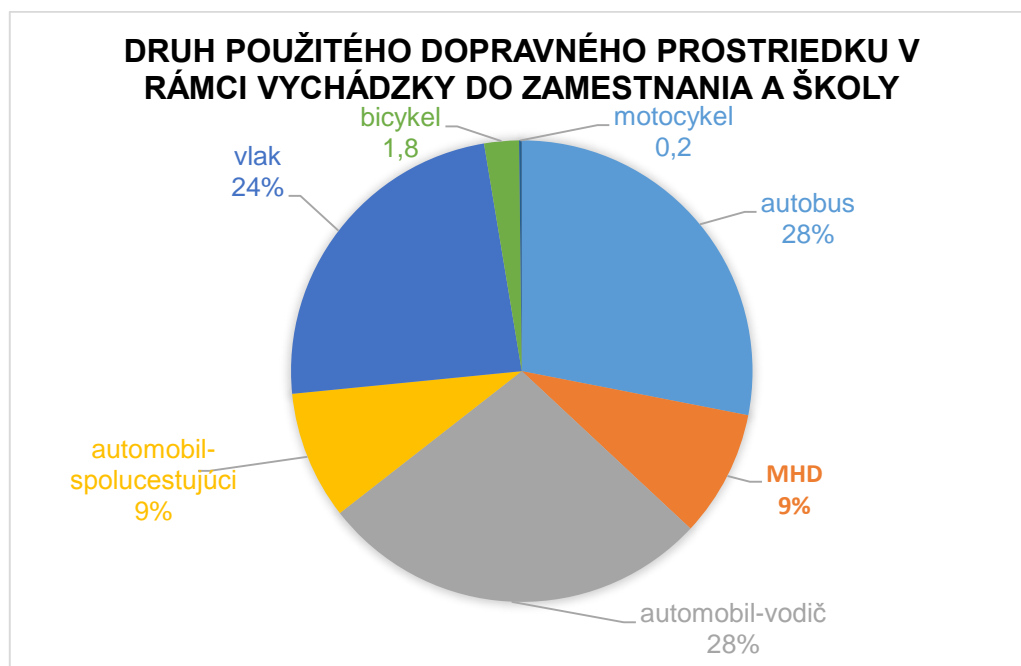
Nižšie uvedená tabuľka zobrazuje číselné a percentuálne vyjadrenie vychádzajúcich z obce. Čísla vyplývajú nie len z použitia jedného dopravného prostriedku, ale aj z kombinácie viacerých dopravných prostriedkov do práce alebo do školy.

Tabuľka 4. Počet vychádzajúcich z obce z hľadiska použitého dopravného prostriedku

Druh dopravného prostriedku	Vychádzajúci z obce alebo v obci celkovo	Z toho do zamestnannia	Z toho do škôl	Vychádzka (v %)
autobus	300	179	121	28 %
MHD	95	54	41	9 %
automobil-vodič	294	281	13	27 %
automobil-spolucestujúci	96	68	28	9 %
vlak	256	112	144	24 %
bicykel	26	26	0	2 %
motocykel	2	1	1	1 %

[Zdroj dát: [14]]

Graf Graf 8 zobrazuje podiel použitia dopravného prostriedku pre vychádzku do škôl a do zamestnania.



Graf 8. Druh použitého dopravného prostriedku v rámci vychádzky do zamestnania a školy

[Zdroj dát: [14]]

Je možné konštatovať, že väčšina vychádzajúcich používa na vychádzku do práce alebo do školy práve VHD. V porovnaní s dochádzkou je evidentný rozdiel v použití dopravného prostriedku. O niečo viac je v skupine vychádzajúcich preferovaná VHD než v skupine dochádzajúcich.

S porovnaním číselných dát dochádzky a vychádzky pre obec Štětí zo súboru informácií z roku 2001 podľa ČSÚ je možné konštatovať, že v prípade dochádzky do skúmanej obce počet dochádzajúcich výrazne klesol. Kým v roku 2001 bolo zaznamenaných 1788 dochádzajúcich osôb do obce, aktuálne číselné hodnoty predstavujú, že vo výsledku je až o 900 dochádzajúcich menej za rok 2011 v porovnaní s rokom 2001. Podobne je to u dochádzky ktorá klesla, ale nie takým výrazným spôsobom. Dochádzka a vychádzka klesla aj s porovnaním dát z roku 1991. Skutočnosťou je, že bilancia vychádzky, dochádzky za roky 2011 a 2001 má klesajúcu tendenciu. Výrazne menší počet dochádzajúcich mohlo spôsobiť aj presúšňanie a znižovanie počtu zamestnancov v papierni v Štětí, sťahovanie obyvateľov alebo nízke príjmy obyvateľov. Významné väzby s Roudnicí nad Labem z hľadiska dochádzajúcich do Štětí dlhodobo pretrvávajú. Počet dochádzajúcich z Roudnic nad Labem sa stále zvyšuje. [14] [20]

4 Analýza dopravnej obsluhy regiónu verejnou hromadnou dopravou

4.1 Železničná doprava

4.1.1 História železničnej dopravy

Trať 090 Praha – Ústí nad Labem - Děčín.

Táto trať bola v minulosti súčasťou Severnej štátnej dráhy, ktorá spadala pod vlastníctvo Rakúskeho cisárstva. Zároveň to bola prvá železničná trať vlastnená Rakúskym cisárstvom na českom území. Táto trať vedená mestami Olomouc – Praha - Drážďany bola vybudovaná po etapách. Úsek Olomouc – Česká Třebová – Praha bol vybudovaný v rokoch 1842-1845 a trať z Prahy do nemeckých Drážďan bola vybudovaná v rokoch 1842-1845. Za významný deň možno považovať 8. apríl 1950, ktorý je zapísaný ako deň, kedy bola trať rozšírená na úsek Praha – Podmonkly.

Elektrifikácia trate prebiehala v rokoch 1979 až 1986. Trať bola na úseku Kralupy nad Vltavou – Lovosice modernizovaná na prelome nového tisícročia. [4]

Trať 072 Ústí nad Labem západ – Lysá nad Labem

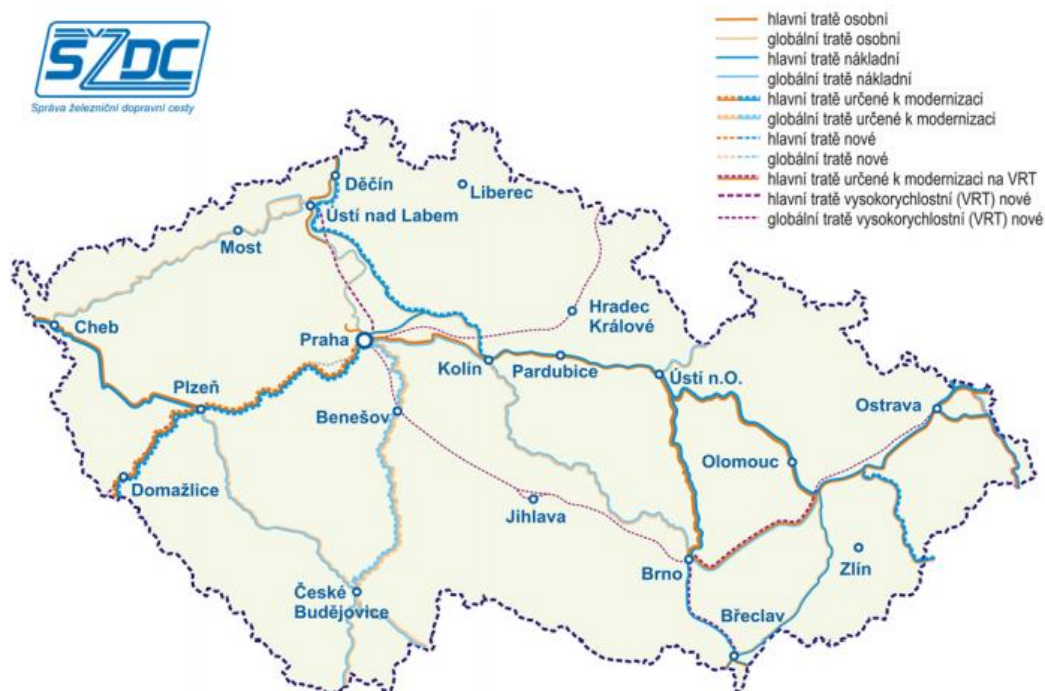
Trať 072 situovaná na pravom brehu rieky Labe, ktorá prechádza železničnou stanicou Štětí, bola pôvodne v rukách Rakúskej severozápadnej dráhy (nem. skratka ÖNWB), a to až do 1.1.1908. Dňa 1. januára 1874 bol úsek Ústí nad Labem Střekov – Lysá nad Labem úspešne sprevádzkovaný. Táto trať bola vybudovaná pôvodne pre spojenie Dečína s Viedňou, cez obce Znojmo, Kolín a Mělník. V roku 1909 bol úsek z Velkého Oseka, Lysá nad Labem – Mělník zdvojkolažený. Počas prvej svetovej vojny došlo k zdvojkolaženiu zostatku trate v úseku Mělník – Ústí nad Labem – (Děčín). Elektrifikácia jednosmernej trakčnej sústavy 3000 V sa uskutočnila v polovici 20. storočia. [4] [21]

4.1.2 Trať 072 Lysá nad Labem – Ústí nad Labem

Trať je zaradená do kategórie dráha celoeurópskeho systému TEN-T. Celková dĺžka trate je 95,6 km. Trať je dvojkolažná, elektrifikovaná. Vybavenie zabezpečovacieho zariadenia na trati je typu trojznaký automatický autoblok obojsmerný. Prevádzkovateľ dráhy je štátna organizácia Správa železničnej dopravnej cesty a prevádzkovateľ osobnej dráhovej dopravy je akciová spoločnosť České dráhy a. s.. Táto trať je v prípade mimoriadnych udalostí na trati 090 používaná pre diaľkové vlaky, teda slúži ako objazdná trať. Primárnym účelom tejto trate je však nákladná doprava. [15] [21]

V rokoch 2015-2016 prebiehala úprava trate (projekt v rámci modernizácie železničnej siete TEN-T). V rámci projektu prebiehlo niekoľko dôležitých úprav v celkovej dĺžke 4,721 km. Uskutočnená bola výmena železničného zvršku novým materiálom, a to vrátane úpravy bezстыkovej koľaje a odvodnenie časti trate. Opravené boli aj dva železničné prejazdy a niekoľko mostných objektov. [21] [22]

Na nasledujúcom obrázku sú znázornené nákladné železničné koridory na území Českej republiky.



Obrázok 4. Železničné nákladné koridory na území Českej republiky (zvýraznené modrou farbou)

[Zdroj: [45]]

4.1.3 Trať 090 Praha – Ústí nad Labem - Děčín

Železničná trať je vedená po ľavom brehu rieku Labe. Jej dĺžka predstavuje 137 km. Trať je súčasťou prvého tranzitného koridoru. Ide o trať elektrizovanú, dvojkoľajnú. Túto trať možno taktiež rozdeliť podľa hľadiska tarifného a hľadiska systému integrácie na úseky integrovaného systému DÚK a PID. Úsek sa delí v stanici Hněvice. Na tejto trati je významný transfer cestujúcich. Priame spojenie Prahy s Nemeckom zabezpečujú vlaky linky Ex 3 Eurocity. [8] [14] [22] [26]

Linka U4/S4 Ústí nad Labem Hněvice / Hněvice – Praha

Linka spadá pod systém integrovanej dopravy DÚK a PID. Celková dĺžka linky je 106 km. Obraty cestujúcich v žst. Hněvice na linke z roku 2015 predstavujú 334 cestujúcich počas pracovného dňa a 156 cestujúcich počas víkendu, tieto informácie pochádzajú z plánu dopravnej obslužnosti Ústeckého kraja. [15] [23]

Interval linky U4 v pracovný deň počas rannej a popoludňajšej špičky je 30 minút, v sedle 120 minút a 60 minút počas víkendu, interval platí pre úsek Ústí nad Labem – Roudnice nad Labem. Pre úsek Roudnice nad Labem – Hněvice je interval počas víkendu 120 minút. V sedle 120 minút a v čase popoludňajšej a rannej špičky 30 minút. Stanica Praha Masarykovo nádraží je vychádzajúca stanica osobných vlakov tejto linky. [9] [15]

Ostatné linky na trati

Vlaky spadajúce pod kategóriu Eurocity, ktoré premávajú na trati, sú na území Českej republiky objednávané ministerstvom dopravy. Na trati premávajú aj dve rýchlikové linky. Ide o linky R5 a R20. V prípade liniek R5 a R20 ide taktiež o objednávku ministerstva dopravy. Trasa linky R5: Praha – Ústí nad Labem – Karlovy Vary – Cheb. Linka R20 vedie z Prahy cez Roudnici nad Labem a Ústí nad Labem do Děčína. [9] [27]

4.2 Autobusová doprava

Hlavná autobusová stanica v regióne sa nachádza v meste Štětí. Stanica je situovaná v blízkosti cesty II/261 (Liběchov-Děčín). Stanica je vzdialená približne 800 m od žst. Hněvice a 1,5 km od žst. Štětí. V snahe DÚK je vybudovať nový autobusový terminál Štětí – Hněvice. Tento krok prispeje nielen k atraktivite a efektívnej dopravnej obslužnosti, ale aj k pozitívnemu rozvoju mesta. [15] [16]

Na obrázku Obrázok 5 je pohľad na autobusovú stanicu Štětí.



Obrázok 5. Autobusová stanica Štětí, pohľad z ulice Cihelná

[Zdroj: [autorka]]

Na území regiónu je prevádzkovaných 9 autobusových liniek. Všetky prímestské linky sú objednané Krajským úradom Ústeckého kraja. Liniek objednaných Ústeckym krajom je v celkovej počte na území regiónu 7. Tieto autobusové linky majú charakter taktovej dopravy. Linka mestskej dopravy, ktorú objednáva mestský úrad mesta Štětí, je na území regiónu iba jedna. V prípade linky 369 ide o linku medziregionálneho významu. V záujme DÚK je aj vybudovanie prestupného uzlu v žst. Štětí s nadväznosťou prepojenia autobusovej dopravy. [15] [26]

V nasledujúcej tabuľke sú rozpísané jednotlivé linky prevádzkované na území regiónu Štětisko. V tabuľke sú podrobnejšie informácie o linkách, vrátane prevádzkovateľa danej linky na základe objednávateľa, druh autobusovej linky, trasa a číslo linky.

Tabuľka 5. Autobusové linky prevádzkované na území regiónu

Linka	Trasa linky	Objednávateľ	Druh autobusovej linky	Dopravca
625	Litoměřice – Polepy – Hošťka – Štětí, Hněvice	KÚ ÚK	Linka regionálnej dopravy	BusLine a. s.
626	Litoměřice - Polepy, Hrušovany - Štětí, Radouň	KÚ ÚK	Linka regionálnej dopravy	BusLine a. s.
633	Ústěk, Lukov - Snědovice - Štětí, Hněvice	KÚ ÚK	Linka regionálnej dopravy	BusLine a. s.
634	Štětí, Hněvice - Štětí, Újezd	KÚ ÚK	Linka regionálnej dopravy	BusLine a. s.
635	Ústěk - Hošťka – Štětí - Roudnice n. L.	KÚ ÚK	Linka regionálnej dopravy	BusLine a. s.
672	Dušníky - Roudnice nad.Labem - Štětí - Dubá	KÚ ÚK	Linka regionálnej dopravy	ČSAD Slaný, a. s.
685	Štětí – Hošťka - Roudnice n.Labem - Libochovice	KÚ ÚK	Linka regionálnej dopravy	ČSAD Slaný, a. s.
369	Praha – Mělník – Štětí	KÚ SK	Linka nadregionálnej dopravy	ČSAD Střední Čechy, a. s.
1	Štětí – Štětí, Újezd – Štětí, Čakovice	Mestský úrad mesta Štětí	Linka mestskej hromadnej dopravy	Břetislav Kafka,

[Zdroj: [15] [24]]

Linka č. 1 linka MHD 555 001: Štětí – Štětí, Újezd – Štětí, Čakovice

Jediná linka mestskej hromadnej dopravy má celotýždennú prevádzku. Prevádzku zabezpečuje dopravca štandardnými autobusmi Karosa C 734 a Karosa C 934, a to počas pracovných dní od 9.00 do 16.00 hod. a minibusmi od 16.00 a počas víkendov. Dĺžka celej linky, ktorá má celkom 5 variantov trasy, je 15 km a jazdná doba sa pohybuje v intervale 25 - 35 minút (v závislosti od variantu trasy). V čase rannej špičky sa o obsluhu územia stará linka 634 (ktorá je linka regionálna), no v dotknutej oblasti mesta má charakter linky MHD.

Linka spája železničnú stanicu Hněvice a Štětí, Újezd. Prevádzkovanie linky je zabezpečené dvoma autobusmi tak, že jeden týždeň jazdí autobus Karosa C 734 a druhý týždeň Karosa C 934. [15] [24]

Vzhľadom na variantnosť trasy linky je cena cestovného lístka nemenná.



Obrázok 6. Linky autobusovej a vlakovej dopravy na území mesta Štětí

[Zdroj: [46]]

4.1.4 Autobusová zastávka Štětí, železniční přejezd

Obojsmernou autobusovou zastávkou Štětí, železniční přejezd premávajú linky regionálnej dopravy, linky 634 a 672 a linka mestskej hromadnej dopravy linka č. 1 (555 001). Linka 634 má celotýždennú prevádzku a linka 672 premáva iba počas pracovných dní. Zastávka je typu zastávka v jazdnom pruhu. Táto obojsmerná autobusová zastávka je situovaná v blízkosti železničnej stanice Štětí pred železničným prejazdom, vybaveným prejazdovým zabezpečovacím zariadením svetelným, v smere na Újezd. Zastávka leží na ceste III/26120 a nachádza sa 300 m od žst. Štětí. Linky 634 a 672 majú v čase rannej a popoludňajšej špičky hodinový interval. [26]



Obrázok 7. Autobusová zastávka Štětí, železniční přejezd v smere do centra Štětí

[Zdroj: [autorka]]

4.3 Cestná infraštruktúra

Funkcia dopravnej obsluhy na súčasnom území Štětiska bola v stredoveku zabezpečená prevažne po rieke Labe z dôvodu zlej pozemnej infraštruktúry. V roku 1850 boli vybudované okresné cesty a o tridsať rokov neskôr, bol položený základný kameň súčasnej cesty II/261, ktorej trasa vedie z obce Liběchov do Děčína. [1]

Regiónom vedie cesta II/261, ktorá tvorí časť obchvatu okolo centra mesta Štětí a v smere na Ústí nad Labem, Litoměřice a Mělník tvorí zároveň hlavný ťah a vedie severozápadne do mesta Děčín. Ďalej vedie územím cesta II/269 z Vrutic do obce Tuháň a jej celková dĺžka je 15, 4 km. Všeobecne je v regióne dobrá dostupnosť do miest, ako sú Mělník, Praha, Roudnice nad Labem, Litoměřice, Ústí nad Labem a do ďalších strategicky dôležitých obcí. [16] [31]

Tabuľka 6. Komunikácie prechádzajúce regiónom

Číslo	Trasa
II/261	Liběchov – Děčín
II/269	Vratice – Tuháň
III/24049	Roudnice nad Labem - Račice
III/24050	Račice – Dolní Beřkovic
III/26118	Hořtka– Chudolazy
III/26119	III/24050 - III/26125
III/26120	II/269 – Štětí
III/26121	Štračí – Štětí
III/26122	Radouň - Štětí
III/26125	III/26119 – II/261
III/2693	Křešov - Bylochov

[Zdroj dát: [32]]

4.4 Vodná doprava

Vzhľadom na fakt, že územím preteká rieka Labe, je podiel vodnej dopravy v regióne prínosný a dôležitý. V časti Hněvice sa nachádza prístav. Labská vodná cesta patrí medzi priame možné napojenia na Európsku vodnú sieť. V rokoch 2008 až 2010 prebehol projekt labskej vodnej cesty spolufinancovaný Európskou úniou z Európskeho fondu pre regionálny rozvoj z Operačného programu Doprava. Táto labská vodná cesta je jednou z najvýznamnejších vodných ciest v Českej republike. Vodný tok Labe od štátnej hranice s Nemeckom (riečny km 102,2) je delený na dolné a stredné Labe. Dolné Labe má celkovú dĺžku 109,27 km a prechádza územím regiónu Štětsko. Vodná cesta dolné Labe je znázornená na obrázku Obrázok 8. *Vodná cesta dolné Labe*. [31] [33]

DÚK prevádzkuje na tejto ceste 2 turistické lodné linky, z nich jedna, linka 901 je prevádzkovaná sezónne aj v analyzovanom regióne. Sú to turistické linky 901 a linka 902. Linka 901 má k dispozícii 4 lode s kapacitou 300 miest pre cestujúcich. Trasa linky: Ústí nad Labem centrum – Ústí nad Labem Vaňov – Velké Žernoseky – Lovosice – Litoměřice, základná prevádzka, a ďalej nepravidelne v úseku Litoměřice – Roudnice nad Labem – Štětí – Mělník – Obříství – Neratovice – Brandýs nad Labem – Stará Boleslav. Na území mesta Štětí je prístav Hněvice, prekladisko Štětí a prekladisko SEPAP a.s. [15] [30] [31]



Obrázok 8. Vodná cesta dolné Labe

[Zdroj: [47]]

Labsko – Vltavská vodná cesta zaisťuje tovarovú obsluhu veľmi významných oblastí Českej republiky. [32]

4.5 Cyklistická doprava

K najrozmanitejším diaľkovým cyklotrasám pre cyklistov európskeho významu vedúca cez územie regiónu patrí Labská cestička. Vede od Severného mora do Polabí a jej dĺžka je 1270 km. Na území Českej republiky je jej dĺžka 370 km s množstvom prírodných zaujímavostí a kultúrnej rozmanitosti. Vede pozdĺž rieky Labe cez kraj Ústecký, Stredočeský, Pardubický a Kráľohradecký. Časť Trasy je súčasťou trasy EV7 siete EuroVelo. [33] [36] [37]

5 Prevádzka osobnej a nákladnej železničnej dopravy v stanici Štětí

5.1 Osobná doprava

Regionálna linka U32/S32 Ústí nad Labem západ – Štětí/Štětí – Lysá nad Labem

Dĺžka linky na území Ústeckého kraja je 51,6 km z celkovej dĺžky linky 95,6 km. Najvyťaženejší úsek linky je úsek Ústí nad Labem – Litoměřice město. Denné úsekové obsadenie linky na území Ústeckého kraja vykazovalo hodnoty mierne nad 1400 cestujúcich v tomto úseku za oba smery v PD. V porovnaní s rokom 2011 počet cestujúcich v PD v roku 2015 však mierne klesol. Počas víkendu je zaznamenaný nárast cestujúcich za rok 2015 v porovnaní s rokom 2011. Táto informácia pochádza z plánu dopravnej obslužnosti Ústeckého kraja, keď sa vykonával prieskum v roku 2015 v jari a na jeseň a v marci za rok 2011. [15] [38].

Interval linky je v úseku Ústí nad Labem západ – Lysá nad Labem 120 minút. Úsek Ústí nad Labem – Štětí má v čase rannej a popoludňajšej špičky interval 60 minút, v sedle a večer je interval 120 minút. Počas víkendu je v tomto úseku interval taktiež 120 minút a v nedeľu spoj 6418 nepremáva. [8]

Vlaky sú zostavené z hnacieho vozidla a vozňov 2. triedy: (163, Bdmtee, Bdmtee, Bfhpvee). Výnimku tvoria osobné vlaky 6401, 6402, 6404, ktoré sú zastavené zo súpravy: 163, Bdmtee, Bdmtee, Bdmtee a vlaky 6459 a 6450 zo súpravy: 814, na trase Bílina - Štětí. [24]

Významné prestupné väzby linky sú v stanici Ústí nad Labem na linku U1, v Lysej nad Labem na rýchliky v smere na Hradec Králové, v stanici Všetaty (zo smeru Ústí nad Labem) smerom na Prahu a v stanici Mělník smerom na Mšeno. [27]

Súčasná analýza železničnej dopravy bola porovnaná s cestovným poriadkom 2016/2017. Na trati 072 došlo k zmenám na linke U32/S32, kde bol posunutý pravidelný odchod zo stanice Lysá nad Labem do stanice Ústí nad Labem-západ o 1 minútu, z času hh.18 na hh.19. [7] [8]

Rychlíková linka R23 Ústí nad Labem západ – Lysá nad Labem – Kolín

Táto tangenciálna linka má interval 120 minút celotýždenne. Slúži primárne k rýchlemu spojeniu krajov. Vlaky sú v žst. Kolín previazané jednak komerčnou linkou Ex1 v smere na Olomouc, ale aj linkou R9 smerujúcu do Havlíčkovho Brodu. Na linke z dlhodobého hľadiska možno pozorovať mierny nárast cestujúcich, najmä v úseku Kolín – Lysá nad Labem. Tento dopyt cestujúcich vyvoláva impulz lepšej návaznosti spojov liniek Ex1, R9, R5, R10, R21, podľa vyjadrenia MDČR. Na spoje je nasadzovaná vratná súprava v zložení: 163, AB,

Bdtee, Bfbpvee, kapacita 218 miest na sedenie. V pracovný deň je na trati prevádzkovaných 8 párov vlakov a počas víkendov a sviatkov 7 párov vlakov. [9] [24] [27]

5.2 Nákladná doprava

Okrem toho, že táto trať slúži aj ako odklonová trasa pre diaľkové vlaky, v prípade mimoriadnych okolností na trati 090, táto trať určená aj na prepravu ťažkých nákladných vlakov. Najčastejšie sú traťou prepravované kontajnerové vlaky a preprava automobilov a uhlia. [4]

Žst. Štětí nie je vlakotvorná stanica pre vlaky nákladnej dopravy a v súčasnosti žiadny nákladný vlak v stanici nekončí. V nasledujúcej tabuľke sú zobrazené nákladné vlaky ktoré premávajú na trati 072. V súčasnosti v žst. Štětí žiaden nákladný vlak nezačína ani nekončí svoju trasu. [10]

Tabuľka 7. Nákladné vlaky na trati č. 072

Kategória nákladného vlaku	Ústí nad Labem západ-Lysá nad Labem	Lysá nad Labem-Ústí nad Labem západ
	Počet nákladných vlakov	
Expresné nákladné vlaky	62	74
Priebežný nákladný vlak	23	14
Manipulačný vlak	4	5

[Zdroj dát: [10] [12]]

Vlečka papierišní Mondi Štětí a. s. v žst. Štětí sa zaraďuje k jedným z najvýznamnejších na sieti SŽDC. Začiatok dráhy vlečky je v žst. Hněvice, a to priamym napojením od koľaje č. 310 v km 0,318 a v žst. Štětí výhybkou č. 14 z 5. koľaje a je vedná k zoraďovacej stanici Hněvice. Jej dĺžka je 3, 4 km. Miesto napojenia vlečky – Hněvice. [39]

6 Popis súčasného stavu žst. Štětí

6.1 Poloha a význam žst. Štětí v osobnej doprave

Stanica bola vybudovaná v roku 1874, vtedy na trati Rakúskej severozápadnej dráhy medzi Viedňou a Děčínom. Obrázok Obrázok 9 zachytáva žst. v období roku 1924. [16]



Obrázok 9. Železničná stanica Štětí, rok 1924

[Zdroj: [48]]

Železničná stanica Štětí sa nachádza v km 385,712, trate 072, (503) je súčasťou celoštátnej dráhy. Žst. je v nadmorskej výške 187 m. n. m. Leží 0,7 km od centra Štětí a 1,5 km od autobusovej stanice. V blízkosti je obojsmerná autobusová zastávka Štětí, železničný prejazd. Prístup do vlakovej stanice v súčasnosti nie je bezbariérový, a to platí aj pre prístup na úrovňové nástupišťa. Služby žst. zahŕňajú vybavenie cestujúcich vo vnútroštátnej preprave s možnosťou platby v eurách. Priestor pre cestujúcich je vybavený ôsmymi miestami na sedenie s obmedzenou prevádzkovou dobou. Vpravo od staničnej budovy je verejné parkovisko a stojany na bicykle. Staničný rozhlas v stanici je typu ASO 500. [6] [11]



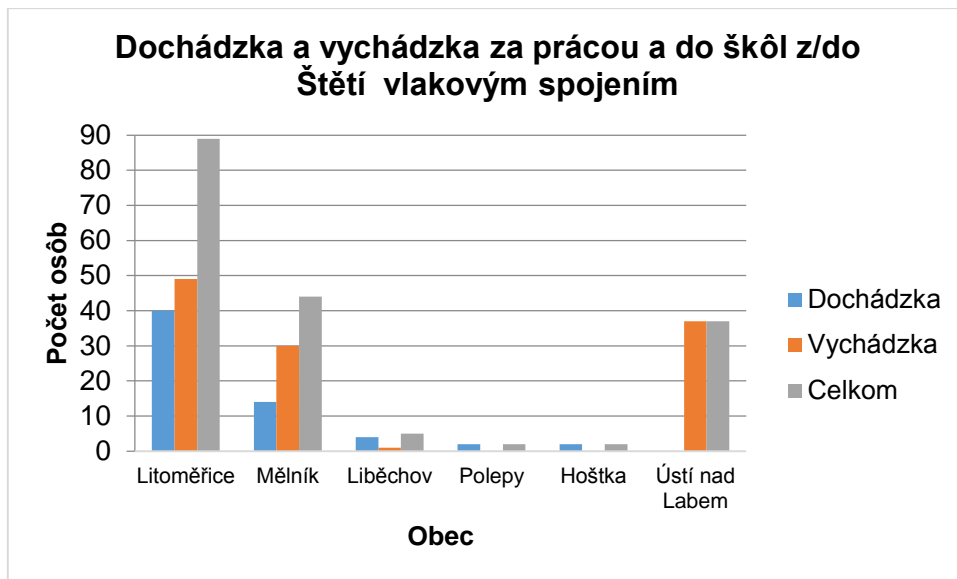
Obrázok 10. Poloha žst. Štětí v železničnej sieti Českej republiky

[Zdroj: [49], upravené autorkou]

Potenciál rozvoja rozsahu osobnej železničnej dopravy závisí aj na dobrej dostupnosti, bezpečnosti a časovo nenáročného prestupu cestujúcich. V súčasnosti je uprednostňovaná viac IAD, pešia a cyklistická doprava ako linky mestskej a verejnej hromadnej dopravy. [15]

Štětí je stanica, kde v súčasnosti nedochádza ku križovaniu vlakov osobnej dopravy.

Pravidelný príchod posledného osobného vlaku do žst. Štětí je v súčasnosti o 21.23 (osobný vlak 6459), zo smeru Bílina, ktorý v stanici končí. Pravidelný odchod prvého osobného vlaku (4950), zo stanice Štětí je o 4.18 do Ústí nad Labem západ. Tieto vlaky sú zostavené z motorovej jednotky 814. [8]

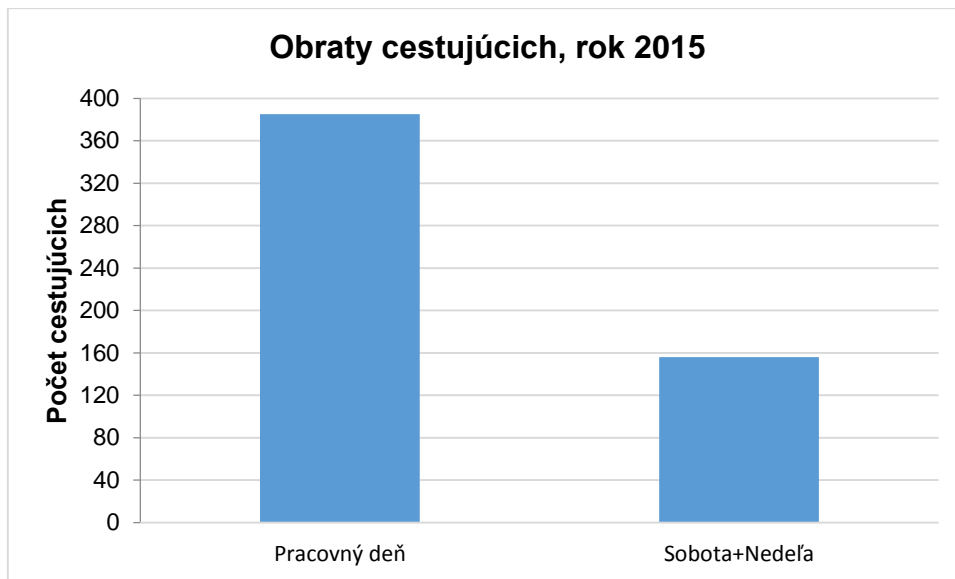


Graf 9. Dochádzka a vychádzka osôb do zamestnania a do škôl z/do Štětí používajúcich vlakové spojenie

[Zdroj dát: [13]]

Väzby orientované na Litoměřice predstavujú najvýznamnejšie hodnoty cestujúcich, najmä v skupine vychádzajúcich. Vychádzkové prúdy sú sústredené do väčších miest so značnou nadradenosťou v porovnaní s mestom Štětí. Vychádzajúci cestujú predovšetkým za vzdelaním do škôl do Ústí nad Labem, Litoměříc a Mělníka. Dochádzka predstavuje cestujúcich, ktorí do Štětí dochádzajú prevažne za prácou. Keďže údaje vyplývajú z ČSÚ a nie je možné jednoznačne konštatovať, ktoré vlakové spojenie vychádzajúci do obce Ústí nad Labem používajú, preto je nutné brať do úvahy aj možnosť, že skupina vychádzajúcich používa vlakové spojenie na trati 072, ale aj na trati 090.

Obraty cestujúcich v žst. Štětí sú zobrazené v grafe Graf 10. Údaje z roku 2015, Plán dopravnej obsluhy Ústeckého kraja, zahŕňajú obrat cestujúcich iba na linke U32.



Graf 10. Obraty cestujúcich v žst. Štětí

[Zdroj dát: [14]]

6.2 Vlastný prieskum obratov cestujúcich

Prieskum prebiehal počas jedného pracovného dňa (utorok) a v nedeľu v mesiaci júl. V pracovný deň prieskum prebiehal v čase od 8.00 do 18.00 a v nedeľu v čase od 7.30 do 17.00. Obrat v železničnej stanici Štětí bol skúmaný na linkách U32/S32 a R23.

Vzhľadom na ročné obdobie konajúceho sa prieskumu je nutné zohľadniť jeden z faktorov, ktorý prieskum ovplyvnil. Ide predovšetkým o obdobie letných prázdnin a s ním spojené aj obdobie dovoleniek. Cestujúcich bolo v porovnaní s bežným pracovným dňom o niečo menej ako počas školského roka.

Linka R23

Tabuľka 8. Obraty cestujúcich v žst. Štětí na linke R23

Pracovný deň	
Nástup	Výstup
71	77
Nedeľa	
Nástup	Výstup
54	52

[Zdroj dát: [autorka]]

Linka U32/S32

Tabuľka 9. Obraty cestujúcich v žst. Štětí na líkne U23/S32

Pracovný deň	
Nástup	Výstup
82	89
Nedeľa	
Nástup	Výstup
49	47

[Zdroj dát: [autorka]]

6.3 Koľaje, nástupišťa a železničné prejazdy

V súčasnosti sa v stanici nachádza 6 dopravných koľají a 2 manipulačné koľaje. Vchodová a odchodová rýchlosť je 90 km/h a rýchlosť pri jazde do odbočky je 40 km/h.

Liběchovské zhlavie začína priamym úsekom a za piatou a šiestou výhybkou sa úsek nachádza v oblúku. Od km 385, 5 je žst. v priamom úseku o dĺžke 545, 46 m. Úsek potom v stanici v smere na hoštecké zhlavie prechádza do oblúku. [11] [41]

Traťová rýchlosť v úseku Štětí-Hošťka je 90 km/h a traťová rýchlosť v úseku Liběchov-Štětí je 100 km/h. Základné rádiové spojenie je GSM-R. Koľaj 7 je nákladková a výkladková. [11]

Tabuľka 10. Dopravné koľaje, užitočná dĺžka, dĺžka, účel použitia

Koľaj č.	Úžitočná dĺžka/dĺžka (m)	Užitočná dĺžka koľaje	Dĺžka koľaje	Trakčné vedenie
		Obmedzená polohou (návestidiel, výhybiek č., námedzníkov, zarážadiel, výkoľajok apod.)		
Dopravná koľaj				
1	554/579	S1 – L1	Námezník výhybiek č. 5 a 18	V celej dĺžke
2	476/530	S2 – L2	Námezník výhybiek č. 6 a 15	V celej dĺžke
3	516/536	S3 – L3	Námezník výhybiek č. 7 a 16	V celej dĺžke

Pokračovanie tabuľky 10

4	482/554	S4 – L4	Námezník výhybiek č. 6 a 15	V celej dĺžke
5	346/357	S5 – L5	Námezník výhybiek č. 9 a 13	V celej dĺžke
7	299/310	S7 – L7	Námezník výhybiek č. 10 a 13	Bez TV
Manipulačná koľaj				
5a	218	Vk1 zarážadlo	-	
9	128	Vk3 zarážadlo	-	

[Zdroj dát: [11]]

V stanici sú 4 úrovňové nástupišt'a. Ich výška nad temenom koľajnice je 200 mm.

Všetky nástupišt'a sú konštrukcie Tischer. Prístup na všetky nástupišt'a je po prechodoch od DK. [11]

Tabuľka 11. Prehľad nástupišt'

Nástupišt' č.	Dĺžka v (m)	Koľaj
I	160	5
II	235	3
III	233	1
IV	231	2

[Zdroj dát: [11]]

Priecestia v okolí stanice, obe pretínajú cesty III. triedy.

Tabuľka 12. Železničné prejazdy v blízkosti žst. Štětí

Označenie	Kategória MK	Poloha v (km)	Typ a kategória
P2947	III/26121	348,937	3ZNI
P2948	III/26120	386,042	3ZNI

[Zdroj dát: [11]]

6.4 Výhybky a zhlavie

Tabuľka 13. Tabuľka výhybiek

Výhybka č.	Kilometrická poloha	Druh	Tvar zvršku	Uhol odboč.	Polomer oblúku	Smer	Poloha výmenníka	Prestavník
1	385,153	J	R65	1:11	300	P	l	elm.
2	385,153	J	R65	1:11	300	L	p	elm.
3	385,227	J	R65	1:11	300	L	p	elm.
4	385,227	J	R65	1:11	300	P	l	elm.
5	385,233	J	R65	1:9	300	L	l	elm.
6	385,233	J	R65	1:9	300	P	p	elm.
7	385,291	J	R65	1:11	300	P	l	elm.
8	385,358	J	R65	1:9	300	P	p	elm.
9	385,358	OBLJ	R65	1:9	300	L	l	elm.
10	385,391	OBLJ	S49	1:7,5	190	L	l	elm.
13	385,834	J	R65	1:9	300	P	p	elm.
14	385,866	J	R65	1:9	300	P	l	elm.
15	385,902	J	R65	1:9	300	L	l	elm.
16	385,943	J	R65	1:9	300	L	p	elm.
17	385,944	J	R65	1:9	300	L	p	elm.
18	385,987	J	R65	1:9	300	P	p	elm.
19	386,020	J	R65	1:9	300	L	p	elm.
20	386,061	OBLJ	R65	1:9	300	P	l	elm.
21	386,135	OBLJ	R65	1:9	300	P	l	elm.
901	385,189	DKS	R65	1:11	0	-	-	kríž

[Zdroj dát: [40]]

Vysvetlivky: J-jednoduchá

OBLJ-oblúková

P-vpravo

L-vľavo

elm. - elektromotorický

Hoštecké zhlavie začína výhybkou č. 21 v km 386,135 a nachádza sa v oblúku. Na začiatku zhlavia sa nachádzajú jednoduché koľajové spojky, ktoré pozostávajú z výhybiek 21, 20, 19 a 18. Od výhybky č. 14 je koľaj č. 5 patriaca Mondi Štětí a. s..

Liběchovské zhlavie začína dvojitými koľajovými spojkami výhybkami 1, 2, 3, 4. [11]

6.5 Staničné zabezpečovacie zariadenie

Stanica je vybavená releovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie typu AŽD 71 s individuálnym stavaním výmien. Obsluhu tohoto zabezpečovacieho zariadenia vykonáva výpravca z dopravnej kancelárie. [11]

Všetky návěstidla v žst. Štětí sú svetelné. Vchodových návěstidiel v oboch smeroch je v súčasnosti 5. Vchodové návěstidlo na koľaji č. 5 má samostatnú predzvešť. Súčasný počet odchodových návěstidiel je 12 a 4 zoradovacie návěstidla. [11]

Tabuľka 14. Tabuľka návěstidiel

Označenie	Poloha
Samostatná predzvešť	
Př PS	386,462
Vchodové návěstidla	
1HS	386,444
2HS	386,442
PS	386,462
1L	384,753
2L	384,753
Odchodové návěstidla	
L1	385,910
L2	385,829
L3	385,874
L4	385,834
L5	385,780
L7	385,765
S1	385,356
S2	385,353
S3	385,357
S4	385,352
S5	385,434

Pokračovanie tabulky 14

S7	385,466
Zoraďovacie návěstidla	
Se 4	385,931
Se 5	386,022
Se 1	385, 148
Se 2	385, 148

[Zdroj dát: [11]]

7 Perspektívny rozsah dopravy

V záujme rozvoja dopravnej obslužnosti regiónu zohráva veľkú úlohu DÚK. Dlhodobé plány s mestom implikujú viaceré body. Ide o výhľady obnovy väčšiny vlakov linky U32 a skrátenie intervalu na linke, výstavbu dopravného terminálu Hněvice, prípojné autobusové spoje v žst. Štětí elektrickými minibusmi ako preverenie žst. Štětí v návaznej autobusovej doprave. MDČR má v záujme ponúknuť lepšie prestupné väzby linky R23. [15] [27]

7.1 Železničná doprava

S linkou U32 má DÚK plány v dvoch záujmových bodoch. Predovšetkým obnovu väčšiny vlakov, ktoré zabezpečia skrátenie cestovnej doby (po úprave trati). Po predpokladanej úprave trati je možné zaviesť interval 30 minút v čase najväčšej špičky, podľa vyjadrenia DÚK. Po novom by mali byť nasadzované vozidlá EMU 240. [15]

Lepšie prestupné väzby linky R23 sú predovšetkým plánované v žst. Ústí nad Labem, Kolín, Všetaty a Nymburk. Prípoj na linku R5 v žst. Ústí nad Labem, na linku R9 v žst. Kolín smerom na Havlíčkův Brod, prípojné spoje linky R21 v žst. Všetaty smerom na Turnov, Tanvald a v žst. Nymburk na linku R10. Prioritou MDČR sú prestupné väzby linky R23 na vyššie uvedené linky vzhľadom na vzrastajúci počet cestujúcich. [27]

7.2 Autobusová doprava

Podľa Plánu dopravnej obslužnosti Ústeckého kraja je obec Štětí jednou z obcí, kde sa javí potenciál cestujúcich využívajúcich linky železničnej dopravy v žst. Štětí s prepojením do centra Štětí. Nadväzujúce autobusové spojenie je navrhované elektrickými minibusmi, alebo minibusmi s využitím Operačného programu podnikanie a inovácie-nízkouhlíkové technológie, ktoré bolo vyhlásené na obdobie 2014-2020. Keďže žst. Štětí leží na elektizovanej trati bolo by možné tieto elektrické minibusy nabíjať po zriadení vhodného nabíjacieho miesta, podľa stanoviska DÚK. V snahe je zavedenie doplnkového systému obsluhy, nie náhrada liniek regionálnej a mestskej hromadnej dopravy za účelom preverenia železničnej stanice s ohľadom na potenciál cestujúcich na linkách. Spojenie je plánované na linku U32 v smere z/do Ústí nad Labem a s obojsmernou návaznosťou linky R23. [15]



Obrázok 11. Ploha vpravo od dopravnej kancelárie žst. Štětí (možné miesto otáčania minibusovej linky)

[Zdroj: [autorka]]

8 Organizačné úpravy návaznej dopravy v žst. Štětí

8.1 Návrh na zavedenie návazného spojenia v žst. Štětí

V súčasnosti je vpravo od staničnej budovy dostatok priestoru pre zriadenie autobusovej zastávky (znázornené na obrázku 11).

Keďže DÚK zvažuje zavedenie doplnkového systému obsluhy žst. Štětí formou minibusov alebo elektrických minibusov a v pláne je zriadiť v žst. Štětí prestupný uzol, bol autorkou navrhnutý koncept návaznej dopravy práve za predpokladu splnenia vyššie uvedených podmienok.

Podľa cestovného poriadku 2018/2019 na trati 072 pre linky U32 a R23 bol navrhnutý návazný autobusový spoj tak, aby vzniklo prepojenie žst. Štětí s centrom Štětí.

8.1.1 Linka U32

V prípade linky U32 sa uvažuje zabezpečenie nadväznosti z/do Ústí nad Labem.

Interval linky v úseku Ústí nad Labem – Štětí je počas rannej a popoludňajšej špičky 60 minút, v sedle a večer 120 minút.

Os. vlaky: Ústí nad Labem západ – Štětí

Pravidelný príchod os. vlaku v žst. Štětí: hh.50 [12]

Tabuľka 15. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku U32 v smere do centra

Autobusová linka	
Pravidelný príchod do žst. Štětí	Pravidelný odchod zo žst. Štětí
hh.48	hh.57

[Zdroj dát: [autorka]]

Interval linky v smere Štětí – Ústí nad Labem v čase rannej a popoludňajšej špičky je 60 minút, v sedle a večer 120 minút.

Os. vlaky: Štětí – Ústí nad Labem západ

Pravidelný odchod os. vlaku v žst. Štětí: hh.05 [12]

Tabuľka 16. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku U32 v smere z centra

Autobusová linka	
Pravidelný príchod do žst. Štětí	Pravidelný odchod zo žst. Štětí
hh.58	hh.07

[Zdroj dát: [autorka]]

Prípojná autobusová linka, by bola zabezpečená v rovnakých intervaloch ako prevádzka os. vlakov v žst Štětí.

8.1.2 Linka R23

Náväzné spojenie na linku R23 je obojsmerné.

Interval linky je 120 minút.

Rýchliky: Kolín – Štětí – Ústí nad Labem

Pravidelný príchod/odchod v žst. Štětí: hh. 33/hh. 34 (párna hodina) [12]

Tabuľka 17. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku R23, párna hodina

Autobusová linka	
Pravidelný príchod do žst. Štětí	Pravidelný odchod zo žst. Štětí
hh.29	hh.39

[Zdroj dát: [autorka]]

Rýchlik: Ústí nad Labem – Štětí – Kolín

Pravidelný príchod/odchod v žst. Štětí: hh. 20/hh. 21 (nepárna hodina) [12]

Tabuľka 18. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku R23, nepárna hodina

Autobusová linka	
Pravidelný príchod do žst. Štětí	Pravidelný odchod zo žst. Štětí
hh.16	hh.26

[Zdroj dát: [autorka]]

Za vhodné sa považuje aby podiel na návaznej doprave v žst. Štětí zabezpečovali aj linky regionálnej dopravy, linka 672 a 634 a taktiež linka MHD č. 555 001, ktoré zastavujú v zastávke Štětí, železniční přejezd.

9 Problémové miesta žst. Štětí a návrh riešenia

Najzásadnejšie problémové miesta:

- bariérový prístup na nástupišťa
- neusporiadaný pohyb cestujúcich
- zníženie priepustnosti vplyvom úrovňových prechodov
- nesplnené požiadavky siete TEN-T pre nákladnú dopravu
- nezabezpečený pohodlný a časovo nenáročný prestup na návaznú autobusovú dopravu

Zmeny na sieti TEN-T sa týkajú predovšetkým možnosti prevádzkovať vlaky o dĺžke 740 m, a to znamená užitočnú dĺžku koľají min. 780 m (nutné počítať s rezervou 40-60 m).

Požiadávky na úpravu

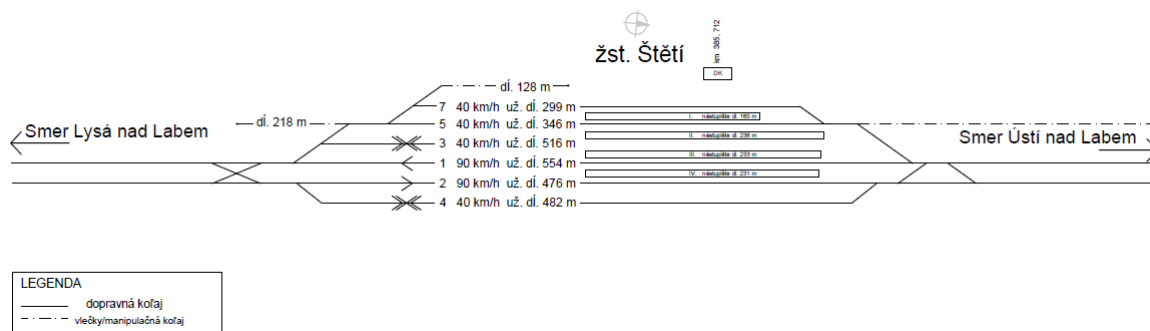
Základom návrhu variantov je plná peronizácia s 3 nástupnými hranami, splnenie kritérií požiadavok na sieť TEN-T pre nákladnú dopravu, dĺžka ostrovných nástupišť pre vlaky diaľkovej dopravy (najmä rýchliky linky R 20) v prípade mimoriadnych udalostí na ľavobrežnej trati 090. Pre všetky varianty sa predpokladá, že žst. Štětí bude pásmovou stanicou z častí vlakov končiacich/vychádzajúcich v smere na Ústí nad Labem.

Zároveň dochádza k zrušeniu všetkých súčasných úrovňových nástupišť. Počet nástupných hran vyplýva z vlakov končiacich v žst. Štětí. Dĺžka užitočných koľají min. 780 m sa vyskytuje na hlavných a predjazdných koľajách. Každý variant vyžaduje rozšírenie plochy stanice a to v týchto smeroch:

- rozšírenie o 1 koľaj na odvrátenej strane od VB
- dĺžkovo pravdepodobne smerom za oblúk v smere na Mělník

Potrebný je systém bezpečného a časovo nenáročného prístupu cestujúcich na nástupišťa. Dĺžka nástupišť je 220 m. Variant C má však dĺžku I. nástupišťa 120 m, keďže slúži primárne pre vlaky končiace v žst. Štětí. [3]

Dvojité koľajé spojky v liběchovskom zhlaví sú nahradené jednoduchými koľajovými spojkami. Všetky nástupišťa boli navrhnuté 550 mm nad temenom koľajnice. [34]



Obrázok 12. Dopravná schéma – súčasný stav

9.1 Variant A

Počet dopravných koľají: 5

Počet nástupných hran: 3

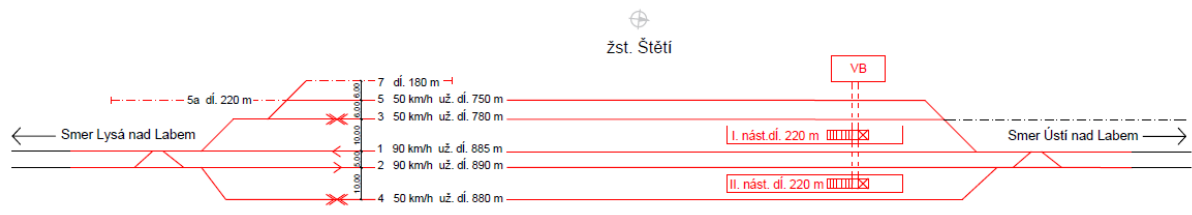
Počet výhybiek: 15

Počet staničných koľají s dĺžkou min. 780 m: 4

Zriadené je jednostranné nástupište v ostrovnej polohe s dĺžkou 220 m pre výstup/nástup cestujúcich z prvej staničnej koľaje a II. nástupište s dvomi nástupnými hranami s dĺžkou 220 m pre výstup/nástup cestujúcich z druhej a štvrtej staničnej koľaje. Obe ostrovné nástupišťa sú situované bližšie k Hošteckému zhlaviu. Prístup pre cestujúcich na ostrovné nástupišťa je z výpravnej budovy podchodom na každé nástupište, zabezpečený je bezbariérový mimoúrovňový prístup na nástupišťa pre cestujúcich. Koľaj 1 a 2 je navrhnutá v pôvodnej stope ako je súčasný stav, koľaje sú však predĺžené. Koľaj 4 je oproti pôvodnému stavu odsunutá od koľaje 2 a medzi koľajami je zriadené ostrovné nástupište. Staničná koľaj 3 je preložená od koľaje 1 bližšie k VB a medzi koľajami je zriadené I. nástupište. Odstránená bola koľaj 7.

Užitočná dĺžka koľají min. 780 m je zriadená:

1. koľaj-885 m
2. koľaj-890 m
3. koľaj-780 m
4. koľaj-880 m



LEGENDA	
	dopravná kofaj
	vlečka/manipulačná kofaj
	mimourovňový prístup na nástupište
	súčasný objekt
	nový objekt

Obrázok 13. Variant A

9.2 Variant B

Počet dopravných koľají: 5

Počet nástupných hran: 3

Počet výhybiiek: 19

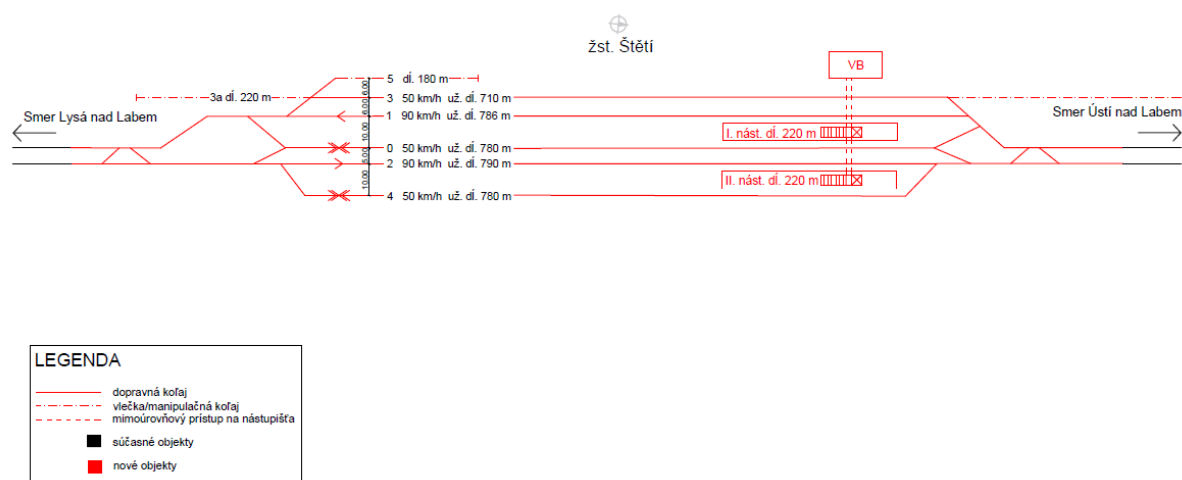
Počet staničných koľají s dĺžkou min. 780 m: 4

V tomto variante je zriadená nultá koľaj napojená z 1. a 2. staničnej koľaje. Koľaje 2 a 4 sú navrhnuté v rovnakej polohe v porovnaní so súčasným stavom a obe sú preĺžené. Preložená je koľaj 1 bližšie k VB, odsadená od nulte koľaje.

Jednostranné ostrovné nástupište pre výstup/nástup cestujúcich je situované pri druhej koľaji a jeho dĺžka je 220 m. II. nástupište je umiestnené tak, aby slúžilo na výstup/nástup cestujúcich z nulte a štvrtej staničnej koľaje. Obe nástupištá sú bližšie k Hošteckému zhlaviu. Pre cestujúcich je prístup zabezpečený rovnako ako pri návrhu variantu A. Hlavnou výhodou tohoto variantu je hlavne priepustnosť žst. a nultá koľaj je určená predovšetkým pre vlaky osobnej dopravy. Odstránená bola koľaj 7.

Užitichná dĺžka koľají min. 780 m je zriadená:

1. koľaj-786 m
2. koľaj-790 m
0. koľaj-780 m
3. koľaj-780 m



Obrázok 14. Variant B

9.3 Variant C

Počet dopravných koľají: 5

Počet nástupných hran: 3

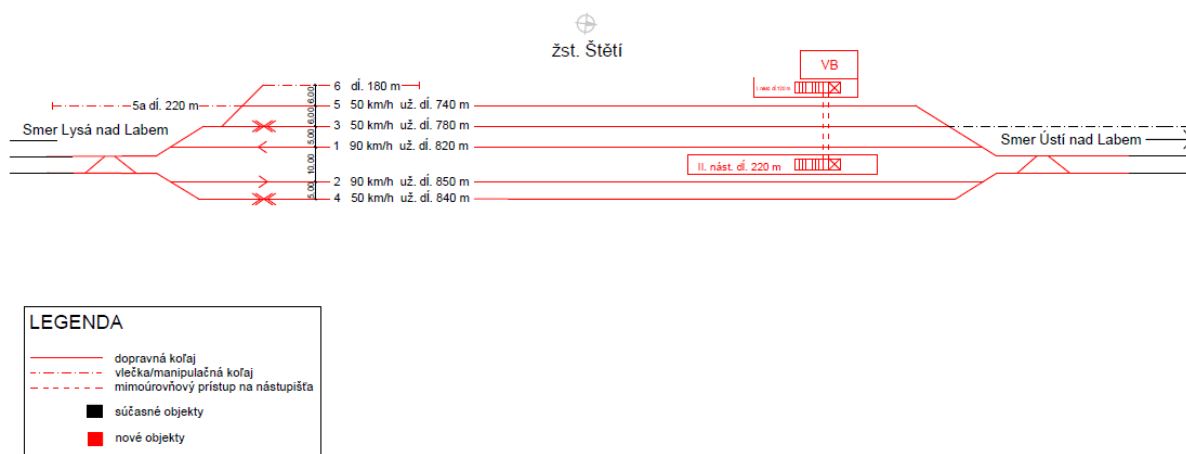
Počet výhybiiek: 15

Počet staničných koľají s dĺžkou min. 780 m: 4

I. vonkajšie nástupište je umiestnené najbližšie k VB tak, aby zabezpečovalo prestup na náväzné autobusové spojenie, typ „hrana-hrana“ pre bezpečný a časovo nenáročný prestup cestujúcich a je prednostne určené pre končiacie vlaky. Jednostranné nástupište slúži pre výstup/nástup cestujúcich na piatej staničnej koľaji a jeho dĺžka je 120 m. Dĺžka nástupišťa vychádza z vlakov končiacich v žst. Štětí. II. nástupište je umiestnené medzi prvou a druhou staničnou koľajou a jeho dĺžka je 220 m. Prístup pre cestujúcich na ostrovné nástupišťa je možný od výpravnej budovy podchodom na každé nástupište. Odstránená bola koľaj 7.

Užitichná dĺžka koľají min. 780 m je zriadená:

1. koľaj-820 m
2. koľaj-850 m
3. koľaj-780 m
4. koľaj-840 m



Obrázok 15. Variant C

9.4 Porovnanie variantov

V nasledujúcej tabuľke je bodovo ohodnotený každý variant zvlášť na bodovej škále 1-3 body. Číslo 3 predstavuje najlepšie bodové ohodnotenie a č. 1 predstavuje najmenší počet bodov.

Tabuľka 19. Bodovacia tabuľka variantov

Parameter	Variant		
	A	B	C
Potrebný počet výhybiek	3	1	3
Podmienky pre cestujúcich	2	2	3
Napojenie vlečky	3	2	3
Priepustnosť	2	3	1
Priestorová náročnosť	3	1	3
Priestorová poloha nástupišť a finančné opatrenia	2	2	3
Σ	15	11	16

Poznámka: Finančné opatrenia predstavujú potrebný počet prístupov k podchodu

10 Záver

Analýzou súčasného stavu žst. Štětí boli navrhnuté 3 varianty. V navrhovaných variantách boli eliminované hlavné nedostatky žst. Štětí.

Ide o úpravu podľa požiadávok TEN-T sietí pre nákladnú dopravu a splnenie užitočnej dĺžky koľají, zabezpečenie bezbarierového prístupu na nástupišťa v súlade s bezpečnosťou cestujúcich a zrýchlenie prestupu na nadväzujúcu dopravu.

V každom variante sú navrhnuté 4 koľaje s dĺžkou min. 780 m, tým tak stanica spĺňa súčasné požiadavky pre železničnú nákladnú dopravu. Došlo k zrušeniu všetkých úrovňových nástupišť a zriadené boli mimoúrovňové prístupy na nástupišťa.

Autorkou bol podľa najlepšieho bodového ohodnotenia vybraný variant C, ktorý spĺňa predpoklady moderného prestupného uzlu a ktorý cestujúcim ponúka časovo nenáročný a bezpečný prestup typu „hrana-hrana“. Tento variant je v porovnaní s ostatnými variantmi menej náročný aj z finančnej stránky. Z finančného hľadiska je výhodou tohoto variantu to, že nie je potrebné zriadenie výťahu vo VB ale iba na jednotlivých nástupišťa. Pri ostatných variantoch je nutné zriadenie výťahu aj vo VB. Takto navrhnutá úprava žst. Štětí umožňuje napojenie vlečky na dve staničné koľaje.

Variant A obsadil druhé miesto v bodovom ohodnotení. Tento variant je taktiež nenáročný z hľadiska priestorového usporiadania a z hľadiska počtu potrebných výhybiek. Poskytuje prehľadný a bezpečný systém pre cestujúcich. Variant umožňuje napojenie vlečky na dvoch staničných koľajách. Jeho nevýhodou oproti variantu C je, že neumožňuje prestup typu „hrana-hrana“.

Poslednú priečku obsadil variant B, ktorého hlavnou výhodou je predovšetkým priepustnosť železničnej stanice. Tento variant je priestorovo najnáročnejší zo všetkých navrhovaných variantov, taktiež je náročnejší aj z hľadiska počtu potrebných výhybiek. Napojenie vlečky je možné iba na jednu koľaj. Cestujúcim však ponúka bezpečný a prehľadný systém.

Vybudovanie prestupného uzlu v žst. Štětí by prispelo nielen k atraktivite lokality mesta, ale tvorilo by tak systém jednotného a prehľadného komplexu obsluhy s návaznou dopravou.

11 Zdroje

11.1 Literatura

- [1] BÍLEK Miloš. Štětsko: Historie a současnost. Štětí, 2010. ISBN 802-459-8875
- [2] ČSN 73 6360-1. Konštrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování. 2008.
- [3] ČSN 73 4959. Nástupiště a nástupištní přístřešky na dráhách celostátních, regionálních a vlečkách. 2009
- [4] GAŠPARÍK Jozef, KOLÁŘ Jiří. Železniční doprava: technologie, řízení, grafikony a dalších 100 zajímavostí. Vydání 1. Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0058-3.
- [5] SCHREIER, Pavel. Příběhy z dějin našich drah: kapitola z historie českých železnic do roku 1918. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978-80-204-1505-9.
- [6] Staniční řád železniční stanice Štětí

11.2 Pomůcky GVD, cestovné poriadky

- [7] Jízdní řád 2016/2017 trať 072 [PDF].
http://www.jizdni-rady.nanadrazi.cz/jizdni-rad/2016-2017/2016-2017_072.pdf
- [8] Jízdní řád 2017/2018 trať 072 [PDF].
<https://www.szdc.cz/provozovani-drahy/knizni-jizdni-rady/k072.pdf>
- [9] Jízdní řád 2017/2018 trať 090 [PDF].
<https://www.szdc.cz/provozovani-drahy/knizni-jizdni-rady/k090.pdf>
- [10] NJŘ tratí 502/503 [online].
http://gvd.cz/cz/data/njr/png/L502_503_o/index.html
- [11] Pomůcka GVD: Plánky stanic [online].
<http://www.gvd.cz/cz/data/planky/planky.html>
- [12] Jízdní řád 2018/2019 trať 072 [PDF].
<https://www.szdc.cz/soubory/navrh-jr-2019/ustecky.pdf>
- [13] SJŘ 502/503/524 pro nákladní dopravu

http://gvd.cz/cz/data/sjr/NS502_503_524.pdf

11.3 Súbtor údajov z ČSÚ

[14] Ukazatele dojížděkových proudů, obec Štětí 2011 [excel].

11.4 Internetové zdroje

[15] Plán dopravní obslužnosti Ústeckého kraje 2016-2021 [PDF].

https://www.krustecky.cz/assets/File.ashx?id_orq=450018&id_dokumenty=1702363

[16] Oficiální portál města Štětí a Štětska. [online].

<http://www.steti.cz/content/view/22/37/>

[17] Region Štětsko[online].

<http://www.stetsko.cz/cs/region-stetsko/>

[18] Integrace Štětska [online].

<https://pid.cz/integrace-roudnice-2017/>

[19] Mondí Štětí a. s. [online].

<http://www.mondijobs.cz/cs/desktopdefault.aspx/tabid-1917/>

[20] Dojížděka za prací a do škol v Ústeckém kraji, 2001 [PDF].

<https://www.czso.cz/documents/11248/18014424/13423004.pdf/f14d3f1b-2275-41df-be15-ff940ef48c3c>

[21] Popis trati 072 Lysá nad Labem – Ústí nad Labem – Česká republika [online].

<http://www.zelpage.cz/trate/ceska-republika/trat-072?lang=cs>

[22] Operační program Doprava. Trať 072 Lysá nad Labem – Ústí nad Labem, v úseku Litoměřice – Ústí nad Labem Střekov[online].

<http://www.opd.cz/modules/opdproject/pages/Project.aspx?id=313>

[23] Plán dopravní obslužnosti Středočeského kraje. Zásady objednávky regionální dopravy pro období 2016-2020 [PDF].

http://www.krstredocesky.cz/documents/14450/5033701/Dopravni_plan_Stc_kraj_2016_2020.pdf/be77d026-6e4b-4c63-819c-3cc8769e6c33

- [24] Řazení vlaků [online].
<http://www.zelpage.cz/razeni/>
- [25] Linka 555 001 [online].
<https://www.tram-bus.cz/stredni-cechy/autobusy/denni/linky-mimo-pid/linka-555001>
- [26] Jízdní řády linky 672 a 634.
<https://www.kr-ustecky.cz/jizdni-rady/ms-237439/p1=237439>
- [27] Plán dopravní obsluhy území vlaky celostátní dopravy. Zásady objednávky dálkové dopravy pro období 2017-2021 [PDF].
- [28] Tarifní pásma PID [online].
<https://pid.cz/tarifni-pojmy/tarifni-pasma-pid/>
- [29] Tarif Pražské integrované dopravy 1. 8. 2018 [PDF].
https://pid.cz/wp-content/uploads/ke-stazeni/tarif/tarif_PID_2018-08-01_komplet.pdf
- [30] Ředitelství vodních cest České republiky. Dolní Labe [online].
<http://www.rvccr.cz/strategicke-zamery-a-stavby/zlepseni-splavnosti-dolni-labe>
- [31] Přehled přístavů - Labe [online].
https://www.plavba.cz/cz/pristavy/prk_labd.html
- [32] Ředitelství silnic a dálnic ČR
[https://www.rsd.cz/wps/portal/web/mapa-projektu!/ut/p/a/1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOK9Pb09DZ2cDbzdjQ0MDRzNXFyNTX1CDAwMDIEKIoEKnN0dPUzMfYAiJhZGBp4uTh4u5pa-BgaeZsTpN8ABHA0I6Q_XjwlrwecCsAl8VhTkhkYYZDoqAgCJ8XUV/###stavby?filters\[\]=StavbyRealizace](https://www.rsd.cz/wps/portal/web/mapa-projektu!/ut/p/a/1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOK9Pb09DZ2cDbzdjQ0MDRzNXFyNTX1CDAwMDIEKIoEKnN0dPUzMfYAiJhZGBp4uTh4u5pa-BgaeZsTpN8ABHA0I6Q_XjwlrwecCsAl8VhTkhkYYZDoqAgCJ8XUV/###stavby?filters[]=StavbyRealizace)
- [33] Koncepce vodní dopravy. Analytický dokument. Dolní Labe. Leden [PDF].
<https://www.svazdopravy.cz/html/cz/vv160205ac.pdf>
- [34] JACURA, Martin, TÝFA, Lukáš. Téma č. 12. Železniční dopravy, přepravní stanoviště a uzly [PDF].
<https://www.fd.cvut.cz/personal/tyfal/str/predmety/ikod-pr/ikod12.pdf>

- [35] EuroVelo 7 [online].
<http://www.eurovelo.com/en/eurovelos/eurovelo-7>
- [36] Návrh zadání Územního plánu Štětí. Říjen 2015 [PDF].
https://www.litomerice.cz/images/Clanky/our/uradUzemnihoPlanovani/rizeni/steti/navrh_zadani_up_15102015.pdf
- [37] Labská stezka [online].
<http://www.labskastezka.cz/>
- [38] Analýza přepravených cestujících. Březen 2011[online].
https://www.kr-ustecky.cz/assets/File.ashx?id_org=450018&id_dokumenty=1663421
- [39] Seznam vleček k 10. 1. 2017 [PDF].
https://www.ducr.cz/images/drurad/dokumenty/technici/170110_Seznam_vlecek.pdf

11.5 Pomůcky od SŽDC

- [40] 672Unl_Prehled_výhybek 12_2017.xls. Základní údaje vybraných výhybek pro ST Ústí nad Labem [excel].
- [41] Mělník – UL Střekov. pdf [PDF].

11.6 Fotografie a obrázky

- [42] Hranice okresu Litoměřice
<https://mapy.cz>
- [43] Región Štětsko
<http://www.stetsko.cz/cs/region-stetsko/>
- [44] Letecký pohľad na papierne Mondi Štětí a. s.
<https://www.reportazepromyslu.cz/prumysl/238-mondi-steti-nasim-cilem-je-kvalitni-produkce-a-spokojeni-zamestnanci>
- [45] Železničné nákladné koridory na území České republiky
<https://www.fd.cvut.cz/personal/tyfal/str/predmety/ikod-pr/ikod10.pdf>
- [46] Linky autobusovej a vlakovej dopravy na území města Štětí
<https://www.kr-ustecky.cz/mapy-a-schemata/ds-98431/p1=206493>

[47] Dolné Labe, vodná cesta

https://www.plavba.cz/cz/pristavy/prk_labd.html

[48] Železničná stanica Štětí, rok 1924

<http://www.stetsko.cz/cs/foto-a-multimedia/historicke-foto.html>

[49] Poloha žst. Štětí v železničnej sieti Českej republiky

<file:///C:/Users/student/Downloads/kjr.pdf>

12 Zoznam obrázkov

Obrázok 1. Hranice okresu Litoměřice	8
Obrázok 2. Región Štětsko	10
Obrázok 3. Letecký pohľad na papierne Mondi Štětí a.s.	15
Obrázok 4. Železničné nákladné koridory na území Českej republiky (zvýraznené modrou farbou)	23
Obrázok 5. Autobusová stanica Štětí, pohľad z ulice Cihelná	25
Obrázok 6. Linky autobusovej a vlakovej dopravy na území mesta Štětí	27
Obrázok 7. Autobusová zastávka Štětí, železniční přejezd v smere do centra Štětí.....	28
Obrázok 8. Vodná cesta dolné Labe	30
Obrázok 9. Železničná stanica Štětí, rok 1924	33
Obrázok 10. Poloha žst. Štětí v železničnej sieti Českej republiky	34
Obrázok 11. Ploha vpravo od dopravnej kancelárie žst. Štětí (možné miesto otáčania minibusovej linky)	43
Obrázok 12. Dopravná schéma – súčasný stav	47
Obrázok 13. Variant A.....	48
Obrázok 14. Variant B.....	49
Obrázok 15. Variant C	50

13 Zoznam tabuliek

Tabuľka 1. Počet dochádzajúcich osôb do mesta Štětí.....	13
Tabuľka 2. Počet dochádzajúcich do obce z hľadiska použitého dopravného prostriedku....	17
Tabuľka 3. Počet vychádzajúci osôb zo Štětí.....	18
Tabuľka 4. Počet vychádzajúcich z obce z hľadiska použitého dopravného prostriedku	20
Tabuľka 5. Autobusové linky prevádzkované na území regiónu.....	26
Tabuľka 6. Komunikácie prechádzajúce regiónom.....	29
Tabuľka 7. Nákladné vlaky na trati č. 072	32
Tabuľka 8. Obraty cestujúcich v žst. Štětí na linke R23.....	36
Tabuľka 9. Obraty cestujúcich v žst. Štětí na linke U23/S32	37
Tabuľka 10. Dopravné koľaje, užitočná dĺžka, dĺžka, účel použitia	37
Tabuľka 11. Prehľad nástupišť.....	38
Tabuľka 12. Železničné prejazdy v blízkosti žst. Štětí	38
Tabuľka 13. Tabuľka výhybiiek	39
Tabuľka 14. Tabuľka návestidiel	40
Tabuľka 15. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku U32 v smere do centra.....	44
Tabuľka 16. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku U32 v smere z centra	45
Tabuľka 17. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku R23, párna hodina.....	45
Tabuľka 18. Návrh prípojnej autobusovej linky na linku R23, nepárna hodina.....	45
Tabuľka 19. Bodovacia tabuľka variantov	51

14 Zoznam grafov

Graf 1. Dochádzajúci za prácou a do škôl do Štětí, dominantné prúdy	13
Graf 2. Dochádzajúci za prácou podľa dennej doby dochádzky	15
Graf 3. Žiaci a študenti dochádzajúci do škôl podľa dennej doby dochádzky	16
Graf 4. Druh použitého dopravného prostriedku v rámci dochádzky do zamestnania a školy	17
Graf 5. Vychádzajúci za prácou a do škôl zo Štětí, dominantné prúdy	18
Graf 6. Vychádzajúci do zamestnania z hľadiska doby dennej vychádzky	19
Graf 7. Vychádzajúci žiaci a študenti do škôl podľa doby dennej vychádzky	20
Graf 8. Druh použitého dopravného prostriedku v rámci vychádzky do zamestnania a školy	21
Graf 9. Dochádzka a vychádzka osôb do zamestnania a do škôl z/do Štětí používajúcich vlakové spojenie	35
Graf 10. Obraty cestujúcich v žst. Štětí	36

15 Zoznam príloh

Dodatok A

- Fotodokumentácia železničnej stanice Štětí

Výkresy

- Príloha 1 – Dopravná schéma – SÚČASNÝ STAV
- Príloha 2.1 – Dopravná schéma – VARIANT A
- Príloha 2.2 – Dopravná schéma – VARIANT B
- Príloha 2.3 – Dopravná schéma – VARIANT C

Dodatok A

Fotodokumentácia železničnej stanice Štětí

Autor: Zuzana Majtnerová



DK Štětí snímaná v smere od Liběchova a parkovisko situované pri DK



Pohľad v smere od hošteckého zhlavia na odchodové návěstidlá v smere na Hoštku,
v popredí vlečka Mondí Štětí a. s.



Pohľad na staničné koľaje a prístup na úrovňové nástupišťa (v popredí dopravná koľaj č. 5)



V popredí vlečka Mondí Štětí a. s. a pohľad na výhybku č. 18. V pozadí železničný prejazd P2948 – 3ZNI vľavo od DK v smere na autobusovú zastávku Štětí, železniční přejezd



Vstup do priestoru pre cestujúcich, vpravo od okna je označovač cestovného dokladu PID



Priestor pre cestujúcich a pokladničná prepážka Českých drah a. s.



Pohľad na koľaje, nástupišťa a odchodové návěstidla v smere na Hošťku



Parkovisko situované vpravo od DK



Výstup/nástup cestujúcich na rýchlik R788 v smere do Ústí nad Labem



Stojan na bicykle umiestnený vpravo od DK v smere na Liběchov