



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA DOPRAVNÍ**

Bc. Jan Holbus

**Studie řešení dopravy v Hněvicích a okolí**

Diplomová práce

**2022**



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

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Jan Holbus**

Studijní program (obor/specializace) studenta:

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

Název tématu (česky): **Studie řešení dopravy v Hněvicích a okolí**

Název tématu (anglicky): Study of Transport Solutions in Hněvice and its Surroundings

### **Zásady pro vypracování**

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

- rozbor dříve připravovaných záměrů, vč. územního plánu
- analýza bezpečnosti pozemních komunikací (analýza dopravní nehodovosti, provedení bezpečnostní inspekce na komunikacích v okolí hněvického nádraží)
- popis stávající dopravní dostupnosti z území v okolí hněvického železničního nádraží, které leží na koridorové železniční trati (trať č. 090)
- návrh uspořádání přednádražního prostoru, vč. návrhů podporující aktivní mobilitu
- podrobný itinerář navrženého dopravního značení



Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce


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

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí diplomové práce

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D.**  
**Ing. Vladimír Pušman, Ph.D.**

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

Datum odevzdání diplomové práce: **30. listopadu 2022**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

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



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

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



.....  
Bc. Jan Holbus  
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 10. června 2022

## **Poděkování**

Nejdříve bych rád touto cestou vyjádřil poděkování doc. Ing. Josefu Kocourkovi, Ph.D. a Ing. Vladimírovi Pušmanovi, Ph.D. za jejich cenné rady, doporučení a trpělivost při vedení mé diplomové práce. Taktéž bych chtěl poděkovat Mgr. Petrovi Novákovi za vstřícnost, ochotu a pomoc při získání potřebných informací a podkladů při návštěvách města Štětí.

Dále bych chtěl poděkovat všem osobám, které mi pomáhaly se získáváním potřebných podkladů k rozšíření informací využitých během diplomové práce.

Na závěr patří díky za veškerou pomoc i mé rodině, bez které bych neměl podmínky a zázemí ke studiu.

## **Prohlášení**

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

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně a uvedl jsem veškeré informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

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

V Ústí nad Labem 31. listopadu 2022

Podpis

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

FAKULTA DOPRAVNÍ

## **Studie řešení dopravy v Hněvicích a okolí**

Diplomová práce

2022

Jan Holbus

### Abstrakt

Předmětem diplomové práce „Studie řešení dopravy v Hněvicích a okolí“ je navrhnutí dopravní řešení pro uspořádání přednádražního prostoru. Tato dopravní řešení navrhnout na základě zmapování současného stavu, provedení potřebných průzkumů a zjištění připravovaných záměrů. Navržená opatření by měla vést ke zvýšení bezpečnosti a přehlednosti silničního i pěšího prostoru v okolí Hněvic.

### Abstract

The subject of the thesis "The Study of Transport Solutions in Hněvice and the Surroundings" is the design of a transport solution for the layout of the forecourt space. Propose these transport solutions based on mapping of the status quo, carrying out the necessary surveys and identifying upcoming intentions. The proposed measures should lead to increased safety and clarity of both road and pedestrian space around Hněvice.

# Obsah

Obsah.....	3
Seznam použitých zkratk .....	5
1. Úvod.....	6
2. Základní dopravní informace.....	7
2.1. Most přes Labe ev. č. 26119–1.....	8
3. Rozbor dříve připravovaných záměrů včetně územního plánu.....	9
3.1. Výsledek spolupráce s ČVUT v Praze, Fakultou architektury.....	9
3.1.1. Řešení v obci Hněvice.....	10
3.1.2. Řešení silniční dopravy.....	10
3.1.3. Železnice.....	11
3.1.4. Vodní doprava.....	11
3.2. Stávající územní plán.....	11
3.3. Připravovaný ÚP.....	12
3.4. Strategický plán města Štětí.....	12
3.4.1. Rekonstrukce příjezdové komunikace a vybudované P+R.....	14
3.5. Řešení železniční budovy Hněvice.....	16
4. Dopravní dostupnost v území.....	17
4.1. Integrované dopravní systémy na řešeném území.....	17
4.1.1. Doprava Ústeckého kraje.....	17
4.1.2. Pražská integrovaná doprava.....	19
4.1.3. Esko Praha.....	20
4.2. Silniční doprava.....	20
4.2.1. Individuální doprava.....	20
4.2.2. Veřejná hromadná doprava.....	23
4.3. Železniční doprava.....	26
4.4. Vodní doprava.....	29
5. Analýza bezpečnosti pozemních komunikací.....	29

5.1.	Nalezení stávajících rizik z hlediska bezpečnosti všech účastníků dopravy .....	32
5.1.1.	Bezpečnostní inspekce.....	32
5.1.2.	Další nedostatky .....	45
6.	Řešení dopravy na mostu přes Labe .....	49
6.1.	Přehled variant .....	49
6.1.1.	Varianta 1 .....	50
6.1.2.	Varianta 2 .....	51
6.1.3.	Varianta 3 .....	51
6.1.4.	Varianta 4a .....	52
6.1.5.	Varianta 4b .....	52
6.2.	Multikriteriální hodnocení .....	53
7.	Návrh dopravního řešení a organizace dopravy v prostoru železničního nádraží.....	57
7.1.	Podrobný itinerář dopravního značení .....	59
8.	Závěr .....	61
9.	Závěr .....	62
9.1.	Literatura .....	62
9.2.	Internetové zdroje .....	62
10.	Seznam příloh .....	63

## Seznam použitých zkratk

VHD	veřejná hromadná doprava
MHD	městská hromadná doprava
ČVUT	České vysoké učení technické
ČSN	česká státní norma
TP	technické podmínky
SDZ	svislé dopravní značení
VDZ	vodorovné dopravní značení
OOSPO	osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
m	metr [jednotka délky]
ČÚZK	Český ústav zeměměřičský a katastrální
Q20	stupeň povodňové ochrany
OK	okružní křižovatka/křižovatky
FA	fakulta architektury
DÚK	Doprava Ústeckého kraje
PID	pražská integrovaná doprava
a. s.	akciová společnost
v	volt [jednotka elektrického napětí]
SSZ	světelné signalizační zařízení



# 1. Úvod

Jako téma své diplomové práce jsem si vybral řešení dopravy v Hněvicích a okolí hněvického železničního nádraží. Toto téma jsem se rozhodl řešit na základě pozorování jednotlivých dopravních systémů při jízdách vlakem.

Na této stanici jsem si povšiml nefunkčních přestupních vazeb z vlaku na autobus či jiný dopravní prostředek.

Cílem této diplomové práce bylo zjistit připravované záměry, zlepšit bezpečnost na komunikacích v okolí hněvického nádraží, zvýšit přehlednost pro účastníky silničního provozu, ale také pro cestující využívající veřejnou hromadnou dopravu.

V rámci diplomové práce budete seznámeni s prostorem Hněvic a okolí, a především okolí železničního nádraží, a to v tématech:

- Rozbor dříve připravovaných záměrů, vč. územního plánu
- Analýza bezpečnosti pozemních komunikací (analýza dopravní nehodovosti, provedení bezpečnostní inspekce na komunikacích v okolí hněvického nádraží)
- Popis stávající dopravní dostupnosti z území v okolí hněvického železničního nádraží, které leží na koridorové železniční trati (trať č. 090)
- Návrh uspořádání přednádražního prostoru, vč. návrhů podporující aktivní mobilitu
- Podrobný itinerář dopravního značení

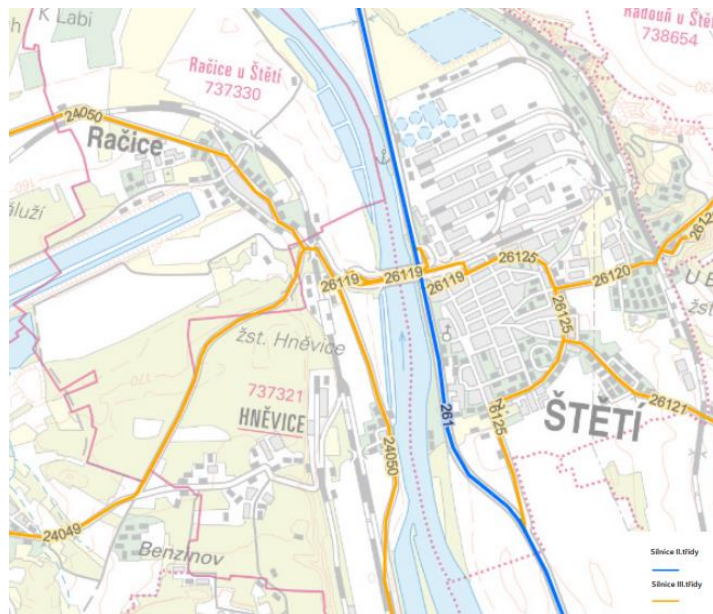
## 2. Základní dopravní informace

Hněvice jsou obcí v Ústeckém kraji, nachází se na levém břehu řeky Labe a od roku 1981 se administrativně jedná o místní část města Štětí. Štětí je tvořeno vlastním městem a devíti místními částmi. Jsou to Brocno, Čakovice, Hněvice, Chcebuz, Počeplice, Radouň, Straší, Újezd a Veselí. Jedná se o zhruba devítisícové město, přičemž Hněvice jsou malou obcí, ve které bydlí k roku 2021 137 obyvatel. [1]

Štětím vede 1 silnice druhé třídy, a to silnice II/261. Tato silnice začíná v Liběchově a vede až do Děčína po pravé straně řeky Labe. Samotnými Hněvicemi prochází 3 silnice III. třídy. První je silnice III/24050 vedoucí z Roudnice nad Labem do Dolních Beřkovic. Druhou je silnice III/24049 jdoucí z Hněvic do Roudnice nad Labem. A poslední silnicí je III/26119, kterou tvoří most mezi Hněvicemi a Štětím, ulice Cihelná, jež se napojuje na silnici druhé třídy, a to na silnici II/261. Situace širších vztahů nalezneme na obr.1 a obr.2. Podrobnější informace k jednotlivým druhům dopravy nalezneme v dalších kapitolách.



**Obrázek 1** Situace širších vztahů – červeně je znázorněna řešená oblast (zdroj: mapy.cz)



**Obrázek 2** Situace širších vztahů s čísly silnic (zdroj: rsdcr.maps.arcgis.com)

Na řešené oblasti se nacházejí celkem 2 integrované systémy. Prvním z nich je na území Ústeckého kraje – Doprava Ústeckého kraje. Druhým integrovaným dopravním systémem je Pražská integrovaná doprava, jejíž součástí je jeden z prvních českých regionálních systémů na železnici provozovanými Českými drahami a. s. na území Prahy a Středočeského kraje, a tím je systém Esko Praha.

Integrovaný systém se zakládá na zavedení jednotného tarifu, smluvních přepravních podmínek pro cestující, tak i dopravce, dále i zajištění návazností mezi jednotlivými linkami, či jednotlivými druhy dopravy.

## 2.1. Most přes Labe ev. č. 26119–1

Historicky Hněvice byly jedinou obcí pod správou Štětí na levém břehu Labe, a proto také muselo být spojeno mostem přes řeku. O stavbě nového mostu se mluví už za doby Rakouska-Uherska, a to v období 1898 až 1902, kdy byla pro tuto stavbu vytvořena zvláštní komise, ze zástupců okresů, která chtěla vybudovat přemostění řeky ve Štětí. Tato komise byla roku 1902 rozpuštěna, a obyvatelé si museli počkat.

Od roku 1947, kdy byl vytvořen nový sbor zástupců okresů, započal vyvíjet činnosti spojené s výstavbou mostu. Byla proto i uspořádána sbírka, při které se vybralo asi 1 milion Kčs. Ale ani tento útvar neuspěl pro nedostatečný zájem okresu Litoměřice a Dubá, který byly součástí sboru.

Obyvatelé se dočkali až v roce 1969. Na jaře roku 1969 byla započata stavba nynějšího mostu s vlečkou, který spojuje levý břeh Labe s pravým. Toho roku probíhaly přípravné práce na

mostě, při kterých vypomáhaly i vojenské jednotky ze Slovenska. Zajímavostí je fakt, že na zřízení pomocných dřevěných konstrukcí se zaberanilo 600 dřevěných pilot v průměru 20 až 30 cm a ostatním dřevem se až dosud spotřebovalo více dřeva než z jednoho hektaru vzrostlého lesa. [2]

Stavbu mostu prováděly čeští vojáci, a most byl stavěn dle harmonogramu a byl dostavěn roku 1973, čímž se stala tato událost nejvýznamnější událostí ve městě Štětí roku 1973.

V současné podobě most slouží automobilové, autobusové, cyklistické, pěší i železniční dopravě, kdy uprostřed mostu vede jednokolejná železniční trať, která končí v největší papírenském komplexu svého druhu v České republice. Nyní papírna patří firmě Mondi Štětí. Pohled na most z levého břehu níže (viz. obr.3).



*Obrázek 3 Pohled z levého břehu Labe na most spojující Hněvice a Štětí*

### 3. Rozbor dříve připravovaných záměrů včetně územního plánu

#### 3.1. Výsledek spolupráce s ČVUT v Praze, Fakultou architektury

V roce 2013 zastupitelstvo města Štětí se rozhodlo připojit k probíhajícímu projektu Hlavního města Prahy „Inovace metodiky a metodologie zadávání územních plánů, jejich věcných a formálních stránek, vztah strategie rozvoje města a způsobu zpracování plánů se zvláštním zřetelem k formulování fenoménu obrazu města“, které bylo zpracovávané ČVUT v Praze, Fakultou architektury. Výsledkem tohoto projektu pro město byl standartní územní plán města, včetně jeho místních částí, ale také metodická doporučení, jak přihlížet k území, tak i intravilánu jednotlivých sídel.

V následujících odstavcích se budeme bavit o návrzích, které vzešly z této spolupráce a týkajících se oblasti řešené v mé diplomové práci.

### 3.1.1. Řešení v obci Hněvice

V Hněvicích by nemělo docházet k výraznému nárustu stavby, jelikož je území ohrožováno povodněmi. Počítá se s nižší protipovodňovou zdí navrženou na povodeň Q20. Územní plán uvažuje v celé délce vesnice mít krajinné veřejné prostranství jako hlavní rekreační a společenské zázemí. Hněvické řešení nábřeží ve vazbě na labskou cyklostezku je znázorněno na následujícím obrázku (viz obr. 4).



Obrázek 4 Schéma koncepce rozvoje (zdroj: Plán Štětí – Územní plán)

### 3.1.2. Řešení silniční dopravy

Územní plán vymezuje změny, kterými by mělo dojít ke zkvalitnění stávající dopravní sítě. Největší změnou má být nový most přes řeku Labe a jeho napojení na stávající dopravní síť komunikací. Na pravém břehu by vznikly nové OK, pomocí kterých by došlo ke zklidnění dopravy na stávající silnici II.třídy II/261.

Komunikace třetích tříd by byly zachovány ve stávajících stopách, došlo by k úpravám na napojení komunikace s novým mostem, který by na levém břehu Labe přemostil nově i železnici, a napojoval by se na komunikaci III/24049. Na tomto napojení je navržena OK (D= 34 m). Silnice III/24050 by měla spojení s mostem v podobě OK (D=34 m). Dále na západní straně místní komunikace v přednádražním prostoru by se nacházelo autobusové nádraží a parkoviště P+R. Zjednodušený návrh najdeme na následujícím obrázku (viz obr. 5).



*Obrázek 5 Zjednodušený návrh mostu spojující Štětí s levým břehem (zdroj: Plán Štětí – Územní plán)*

### 3.1.3. Železnice

V rámci železniční sítě se nepředpokládá se žádnými změnami, včetně železniční vlečky vedoucí do papírny.

### 3.1.4. Vodní doprava

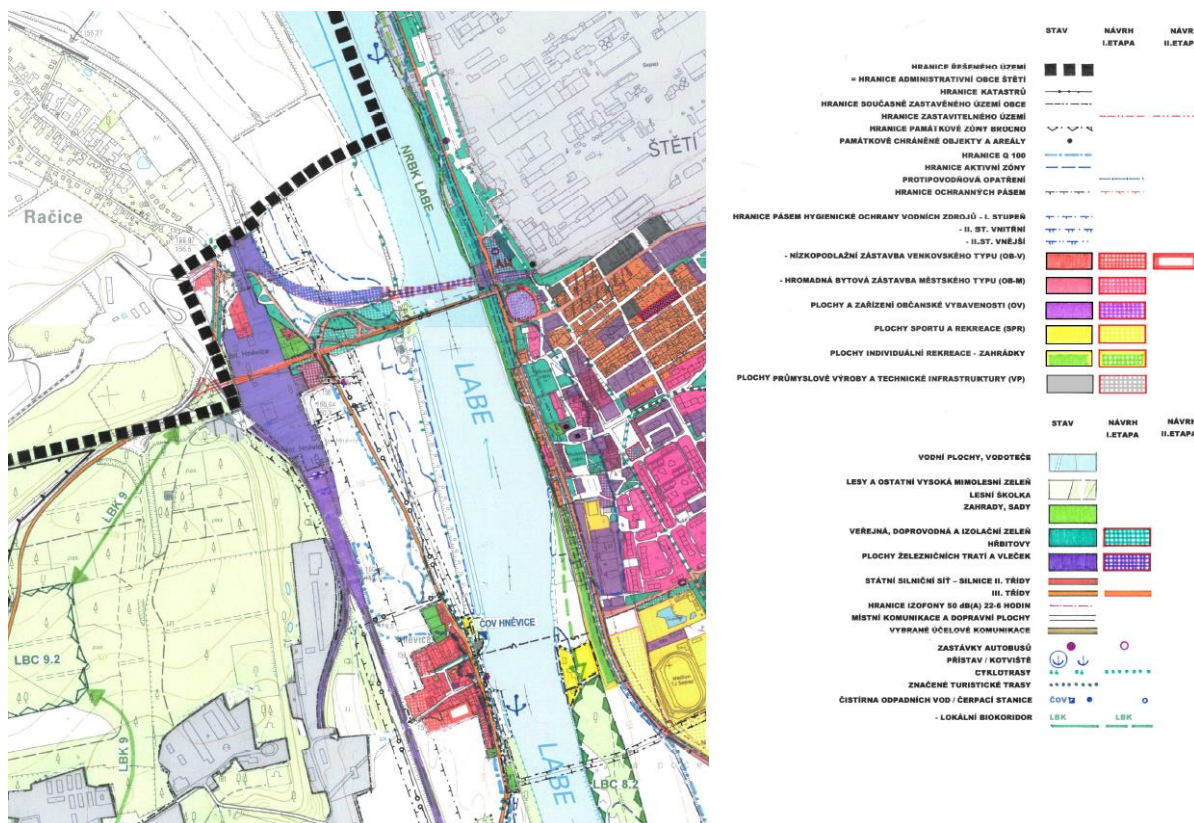
V řešeném území je jižně od Hněvic v lokalitě přístavního bazénu navržena nová manipulační plocha sloužící jako přístaviště, případně překladiště. Tato plocha bude respektovat vedení silnice III/24050 a cyklotrasy EURO Velo 7.[3]

## 3.2. Stávající územní plán

V současném územním plánu města Štětí (*dále jen ÚP*), který nabyl účinnosti dne 17.7.2012, se počítá s rozšířením zástavby venkovského typu na území Hněvic. Největší změna současného ÚP, vůči plánu navrženým z FA, a tím je výstavba nového mostu pro železniční provoz do papírny. A také by tak došlo k úpravě současného mostu, který je nyní veden ve dvou jednosměrných jízdních pružích o šířce 3,5m, chodníky po krajích mostu o šířce 1,2 m. Jízdní pruhy jsou rozděleny vlečkou, která by již nově měla mít svůj vlastní most. K tomuto řešení město Štětí dospělo na základě vlivů na životní prostředí a současného dopravního zatížení silnic, pro které bylo využito dat z celostátního sčítání silniční dopravy.

Současný most by získal novou podobu, která byla navržena FA. Došlo by k jeho prodloužení přes současnou železniční stanici Hněvice a skladové prostory, kde by se napojovalo na silnici III/24049. Tento mostní objekt by měl nová napojení na levé straně břehu řeky Labe, a to v prostoru současného sjezdu z mostu, kde by muselo dojít v okolí k vykoupení většiny pozemků sloužící k rekreaci, neboť by v souvislosti s touto stavbou došlo ke zvýšení hluku v okolí mostu a rekreační zahrádky by nemohly již sloužit svému prvotnímu účelu.

Veškeré změny v okolí hněvického nádraží jsou zobrazeny na následujícím výřezu z ÚP s legendou zestručněnou pro řešenou oblast (viz obr.6 Územní plán města Štětí).



Obrázek 6 Část územního plánu města Štětí (zdroj: Územní plán města Štětí)

### 3.3. Připravovaný ÚP

Od příštího roku (roku 2023) by měl vyjít nový územní plán, avšak město Štětí se nedohodlo na všech potřebných změnách, proto zůstává v platnosti ÚP současný. Dle informací městského úřadu Štětí by se v lokalitě mé diplomové práce nemělo lišit od současného plánu.

### 3.4. Strategický plán města Štětí

Dalším připravovanými záměry je „Strategický plán rozvoje města Štětí do roku 2024“ (aktualizováno v roce 2021). Jeden z návrhů je již částečně realizován, a lze ho vidět v ulici Cihelná, kde došlo k modernizaci autobusových zastávek v obou směrech, včetně chytrých odjezdových tabulí, které spolupracují s autobusy DÚK. Zastávky jsou vyfoceny na následujícím obrázku (viz obr. 7 a obr. 8).



**Obrázek 7** Zmodernizovaná zastávka Štětí, Cihelná



**Obrázek 8** Pohled do zastávky Štětí, Cihelná, v opačném směru včetně odjezdové tabule s aktuálními informacemi od společnosti DÚK

Veškeré náměty nacházející se v oblasti řešené v diplomové práci se nacházejí v následující tabulce, včetně stádia daného projektu (viz *Tabulka č. 1*).



**Tabulka 1** Náměty ze strategického plánu města Štětí (zdroj: Strategický plán města Štětí do roku 2024)

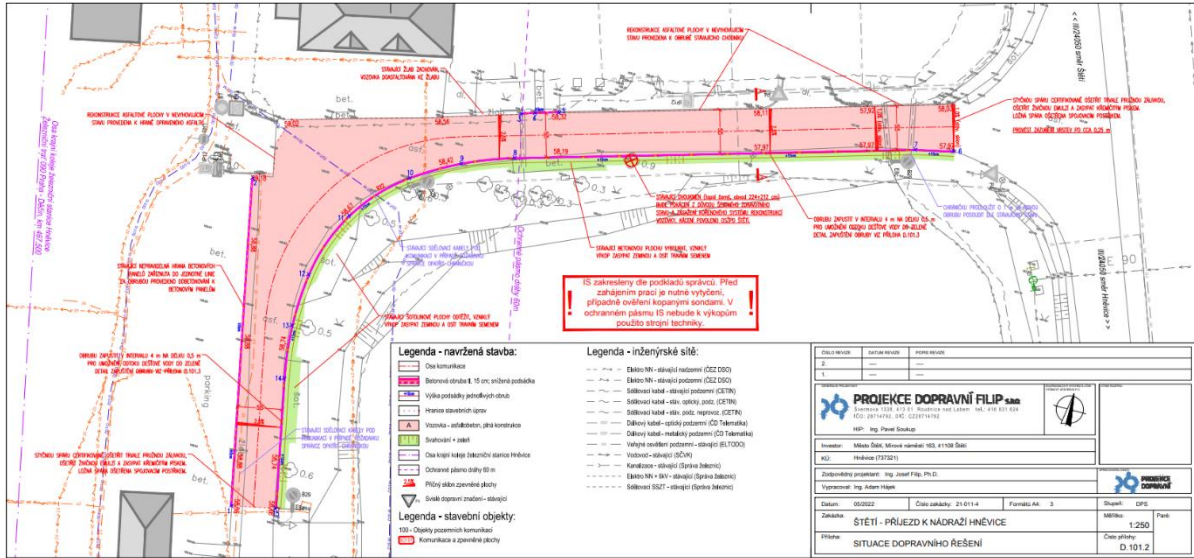
Oblast	Projekt	Stádium
Dopravní komunikace	zpomalovací semafor a bezpečný přechod pro chodce k autobusové zastávce v Hněvicích	námět
Projekt Smart City	Veřejná dobíjecí stanice pro elektromobily a elektrokola u cyklostezky v Hněvicích	projekt – neurčené stádium
Protipovodňová ochrana	protipovodňová ochrana obce Hněvice (je zpracován projekt pro územní řízení)	schválený záměr
Krajská a státní dopravní infrastruktura, veřejná doprava	opravy přístupových cest a komunikací k vlakovému nádraží Štětí a Hněvice	Projekt probíhá
	Oprava nádražní budovy v Hněvicích včetně podchodu	projekt – neurčené stádium
Nadregionální projekty	Nová lávka přes Labe propojující obec Hněvice a Štětí přes areál vodních sportů vč. Podchodu pod obchvatovou silnicí (za ZŠ Ostrovní)	projekt – neurčené stádium

#### 3.4.1. Rekonstrukce příjezdové komunikace a vybudované P+R

V rámci následujících let by mělo dojít k opravě přístupových cest a komunikací k vlakovému nádraží Štětí a Hněvice, v rámci propojení opravy komunikace patřící městu. Podrobnou situaci dopravního řešení můžeme vidět na připraveném výkresu vypracované firmou Projekce dopravní Filip s. r. o. pro město Štětí níže (viz obr. 9). Dříve již byla dána žádost města a DÚK k opravě prostoru obratiště pro autobusy na pozemcích SŽ, která byla minimálním požadavkem pro zajištění autobusů k nádraží a došlo tak k lepším přestupním vazbám mezi autobusy a vlaky. K této rekonstrukci došlo v roce 2020.

Dále bylo postaveno parkovací systém P+R u vlakového nádraží v Hněvicích, které bylo spolufinancováno Evropskou unií. Parkoviště bylo navrženo a je postaveno na kapacitu 99 kolmých parkovacích stání včetně 5. vyhrazených stání pro osoby s omezenou schopností

pohybu. Součástí projektu bylo i samotné nasvětlení zpevněných ploch parkoviště, včetně vybudování kamerového systému. Pohled na realizované parkoviště včetně informace sdělující, že toto parkoviště vzniklo za podpory dotací Evropské unie nalezneme níže (viz obr. 10). Vzhled parkoviště si můžeme prohlédnout na obrázcích níže (viz obr. 11 a 12).



**Obrázek 9** Situace dopravního řešení příjezdové cesty k hněvickému nádraží (zdroj: Město Štětí, Projekce dopravní Filip s. r. o.)



**Obrázek 10** Informační tabule u vybudovaného parkoviště o spolufinancování projektu „Parkovací systém P+R u vlakového nádraží v Hněvicích“



*Obrázek 11 Pohled na parkovací systém P+R (směrem od nádraží)*



*Obrázek 12 Pohled na parkovací systém P+R (směrem k nádraží)*

### 3.5. Řešení železniční budovy Hněvice

Dne 19. října 2021 se konalo představení záměru projektu „Hněvice, nádražní budova“. Zástupcům města Štětí byly představeny vybrané varianty, které vypracovala Správa železnic. Všechny pět jednotlivých možností se nachází níže.

- První z možností byla nabídka budovy k jejímu převzetí či práva hospodařit organizačními složkami státu, popřípadě jinými státními organizacemi, podniky.

- Nabídka budovy k přímému prodeji nebo k bezúplatnému převodu za symbolickou částku městu Štětí, přičemž při podpisu smlouvy budou omezující podmínky. Těmito jsou podmínky v podobě využívání budovy. Budova by musela v době obvykle 20let využívána ve veřejném zájmu, bez očekávání zisku, tedy například v podobě informačního centra. Neboť se jedná o smlouvu se státní organizací, musela by tuto smlouvu odsouhlasit vláda ČR.
- Třetí možnost podléhá také souhlasu vlády ČR, neboť se jedná o prodej právníkům a fyzickým osobám formou veřejné soutěže, kdy se přistupuje k tzv. přímému prodeji.
- Další variantou, taktéž se souhlasem vlády ČR, je nabídka majetku k bezúplatnému převodu vlastnického práva městu Štětí. Avšak v analýze hospodárnosti jiného naložení s budovou se uvažuje nejen s cenou případné demolice, ale také s cenou pozemků Správy železnic v dané lokalitě, za kterou si město může „majetek“ odkoupit. Budova by prošla proměnou, v podobě zmenšení budovy o několik bytových jednotek.
- Poslední variantou je demolice nemovitosti.

Během jednání zástupci města vyjádřili názor k možnostem řečenými zástupci SŽ. Město odkup budovy nevidí jako řešení, taktéž v podobě upravené budovy, avšak má obavy o prodeji soukromé osobě, což by mohlo způsobit vznik ubytovny pro sociálně slabé, či squattu apod. Zástupci navrhly možnost využití výpravní body pro sídlo budoucího Stavebního úřadu atp. Popřípadě Ministerstvo pro místní rozvoj projevilo o využití budovy zájem.

Dále byla nabídnuto oslovit firmu Swietelsky, která již má ve vlastnictví pozemky za kolejištěm s úmyslem zbudování celého areálu, které již od města odkoupila. Bylo řečeno, že firma by o budovu jako sídlo měla zájem, ale jednalo by se pouze o přechodnou dobu, nikoliv o trvalé přesídlení.

## 4. Dopravní dostupnost v území

### 4.1. Integrované dopravní systémy na řešeném území

#### 4.1.1. Doprava Ústeckého kraje

Doprava Ústeckého kraje (*dále je DÚK*) je integrovaný dopravní systém, jejímž zřizovatelem je Ústecký kraj. DÚK sdružuje železniční, autobusové, lodní linky a některé MHD v rámci Ústeckého kraje. V rámci integrity s ostatními systémy zasahuje až do krajů sousedních. Celkem je integrováno 24 dopravců, z toho 5 pouze neúplně. Logo Dopravy Ústeckého kraje je tvořeno 4 šípkami směřující od středu do základních čtyř světových stran. Každá barva šípky symbolizuje druh dopravy na území Ústeckého kraje. Zelená pro autobusy, žlutá pro trolejbusy/tramvaje, červená pro vlaky a modrá pro lodě. Vyobrazené logo se nachází níže.



Obrázek 13 Logo Dopravy Ústeckého kraje (zdroj: wikipedia.org/wiki/Doprava\_Ústeckého\_kraje)

Výhoda tohoto integrovaného dopravního systému je možnost výběru typu odbavení. Těmi jsou klasické papírové jízdní doklady, bezkontaktní čipová karta DÚK, klasické platební karty a možnost platby přes Apple Pay či Google Pay a nově i aplikace DÚKapka. DÚKapka je plně zintegrována do systému DÚK a umožňuje odbavení pouze pomocí mobilního telefonu s aplikací, kde bude zobrazen 2D/QR kód jízdenky.

Do DÚK jsou integrovány veškeré regionální linky, které objednává Ústecký kraj a je tomu tak od platnosti jízdních řádu 2019/2020. Jediným dopravcem, který neuznává tento integrovaný systém je dopravce „die Länderbahn GmbH DLB“ jenž uznává pouze papírové jízdenky zakoupené v pokladnách. Integrované linky poznáme podle označení písmenem a číslem. Pro linky jedoucí převážně po Ústeckém kraji se využívá písmeno „U“ a pro rychlíky písmenem „R“.

Hněvicemi prochází 2 integrované železniční linky Ústeckého kraje, a to následující:

- Linka U4 začínající v Ústí nad Labem, pokračující přes Lovosice, Roudnice, *Praha* (v rámci DÚK jen do stanice Kralupy nad Vltavou)
- Linka R20 má začátek v Děčíně, dále pokračuje do Ústí nad Labem a poté stejně jako U4 vede do *Prahy* (se stejným „koncem“ ve stanici Kralupy nad Vltavou)

V rámci integraci v autobusové dopravě došlo k jednotnému zelenému nátěru všech autobusů jezdících pod hlavičkou DÚK (viz obr. 13), a veškeré autobusy by měly být bezbariérové a vybaveny klimatizací.



Obrázek 14 Autobus v barvě DÚK u zastávky Štětí, Hněvice žel.st.

Linky jsou ve většině případech označovány třímístným číslem, a to čísla v hodnotách mezi 401 a 778, což značí v rámci DÚK příměstské linky.

#### 4.1.2. Pražská integrovaná doprava

Pražská integrovaná doprava (*dále jen PID*) je druhým integrovaným systémem na území Hněvic. PID zahrnuje pod jednotný systém železnici, metro, tramvaje, trolejbusy, autobusy, lanovou dráhu na Petřín, několik přívozů. Koordinátorem PID je organizace Regionální organizátor pražské integrované dopravy (*dále jen ROPID*).

Původním názvem tohoto systému bylo označení IDS – integrovaný dopravní systém, ale od roku 1993 se začal více využívat současný název.

Dne 3. 1. 2017 dochází k integraci dopravy v oblasti Mělník – Roudnice nad Labem, kde se navzájem začínají uznávat jízdenky s DÚK. Ve stejný den dochází také k objednávce z ministerstva dopravy linky R20, již zmíněné výše. Avšak zde tomu dochází na úseku Praha – Roudnice nad Labem, navíc s tím, že v dané době se uznávalo pouze na stanicích, kde vlak skutečně dle jízdního řádu zastavoval, než je tomu v současné době.

V rámci železniční sítě si ROPID vyhradil podmínky na vybavení vlaků, díky nimž vzrostla kvalita služeb. Většina vlaků zařazených do PID systému musí být vybavena Wi-Fi připojením a zásuvky na 230 V. Dalším poznávacím znakem, který se v současné době zavádí je jednotný nátěr vlaků, tramvajů a autobusů. Jednotný vzhled můžeme vidět na následujícím obrázku.



Obrázek 15 Jednotný nátěr linek v PID systému (zdroj: ct24.ceskatelevize.cz)

Jedinou autobusovou příměstskou linkou zajiřující do Štětí je linka 369 zajiřovaná společností ČSAD Střední Čechy a. s.

Integrovaný systém PID má manuál pro standard zastávek, avšak díky jejímu menšímu zapojení do dopravy na území Štětí se jím město neřídí při rekonstrukcích zastávek, využívá k tomu tak předem dané normy.

#### 4.1.3. Esko Praha

V rámci částečné integrace v PID systému je Esko Praha první z několika regionálních systémů, které jsou provozovány Českými drahami a. s. právě pod značkou „Esko“. Zahrnuje rychlíky a spěšné vlaky, avšak ne všechny, neboť některé vlaky pokračují za hranice PID.

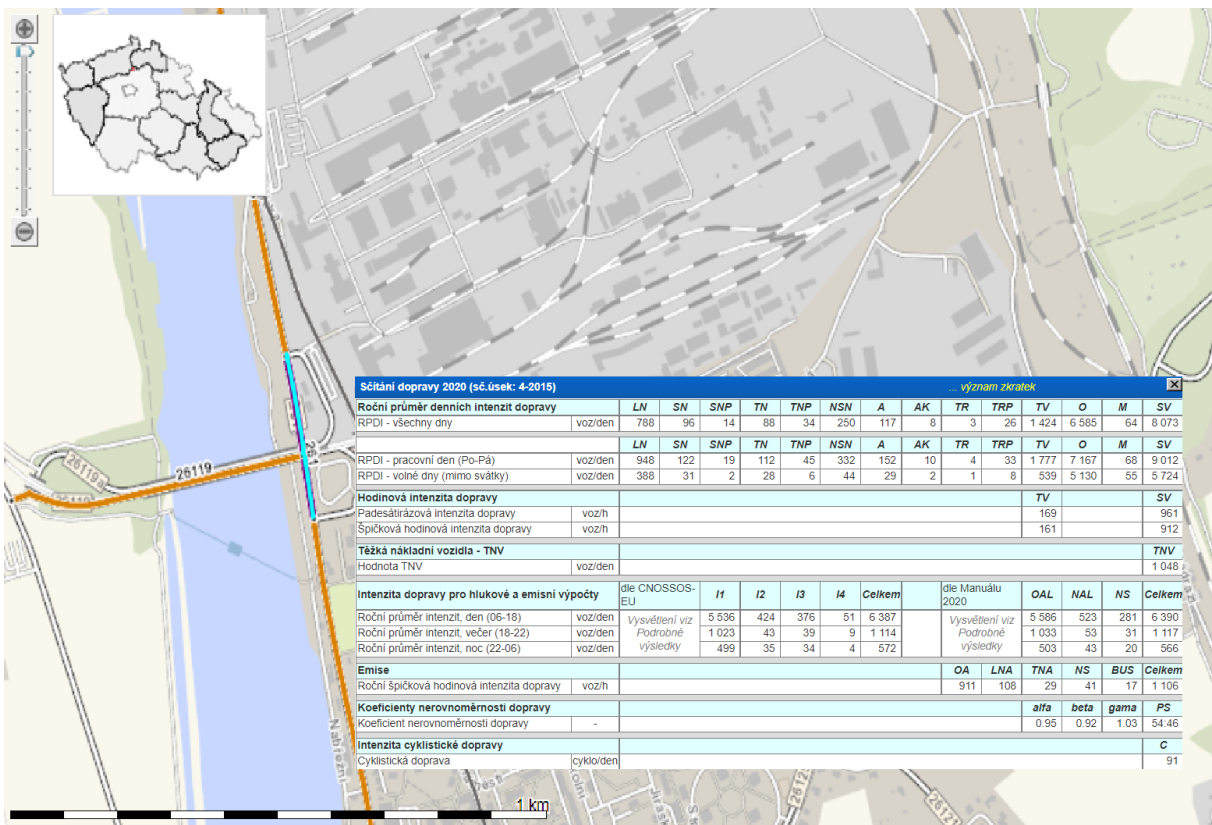
Vlaky zajiřždějící do stanice Hněvice leží na trati č. 091, dostaly označení S4. Tato linka začíná na Praze Masarykovo nádraží, pokračuje dále směrem na Prahu-Holeřovice zastávka, Praha – Bubeneč, a mnoho dalších stanic až přes stanici Hněvice do stanice Roudnice nad Labem. Plná integrace je v úseku Praha – Kralupy nad Vltavou, částečná integrace v úseku Kralupy – Vraňany, úsek Vraňany se již nachází mimo systém PID. Z Hněvic pokračuje jako linka U4. Dříve před příchodem DÚK bylo označováno, že linka pokračuje v RegioTaktu Ústeckého kraje. Jednalo se o systém železničních linek s taktovým provozem (pevným intervalem = taktem provozu), dotovaným Ústeckým krajem. Došlo v něm ke změně písmenného značení z písmena S se stalo písmeno U a zároveň tak vznikla nová značka pro systém taktové železniční dopravy, tvořenými osobními a spěšnými vlaky včetně návazností na autobusovou dopravu v Ústeckém kraji. V roce 2016 došlo k integraci železničních linek do systému Dopravy Ústeckého kraje, a tak již není potřeba názvu RegioTakt Ústeckého kraje.

Dalším označením jsou linky zrychlené. Tyto linky jsou označovány písmenem R a zároveň v souběhu s linkami „S“ stejného čísla, tedy R4.

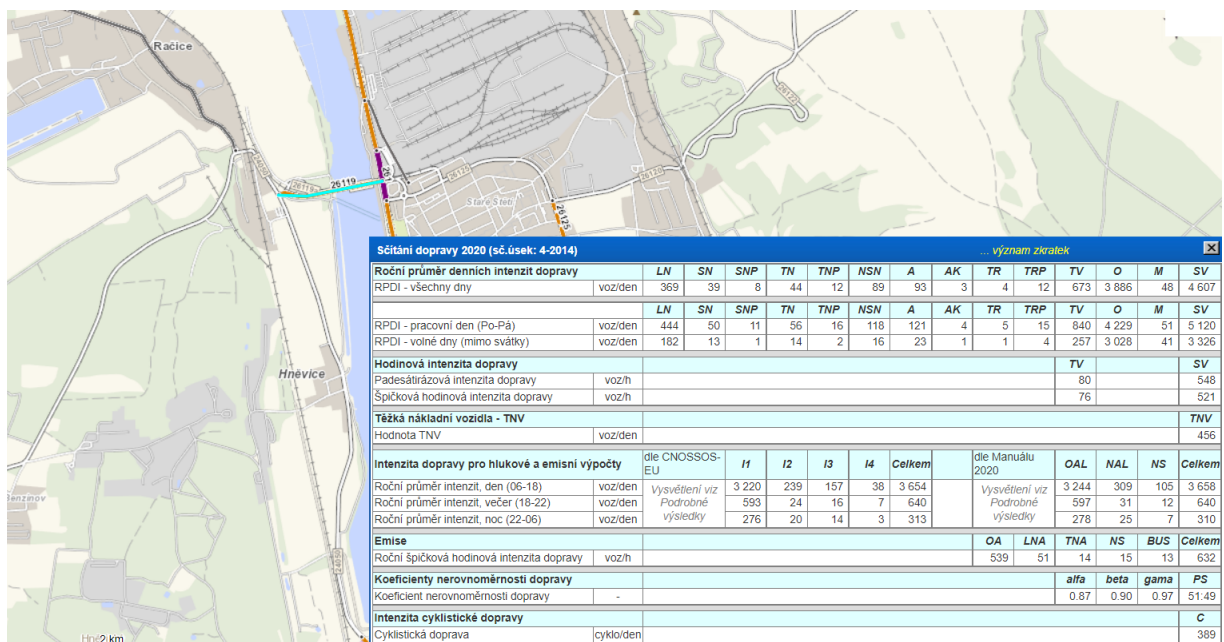
## 4.2. Silniční doprava

### 4.2.1. Individuální doprava

Hněvicemi, jak již výše bylo dříve uvedeno, prochází 3 silnice III. tříd. Na kterých není prováděno celostátní sčítání dopravy (*dále jen CSD*). Poslední sčítání proběhlo v roce 2020. Jediné informace ze CSD máme ze silnice druhé třídy vedoucí po druhé straně břehu, ve městě Štětí a na mostu mezi Hněvicemi a Štětím, které si můžeme prohlédnout na následujících obrázcích.



Obrázek 16 Statistika z celostátního sčítání dopravy z roku 2020 ze silnice II/261 (zdroj: scitani.rsd.cz)



Obrázek 17 Statistika z celostátního sčítání dopravy z roku 2020 z mostu do Hněvice (zdroj: scitani.rsd.cz)

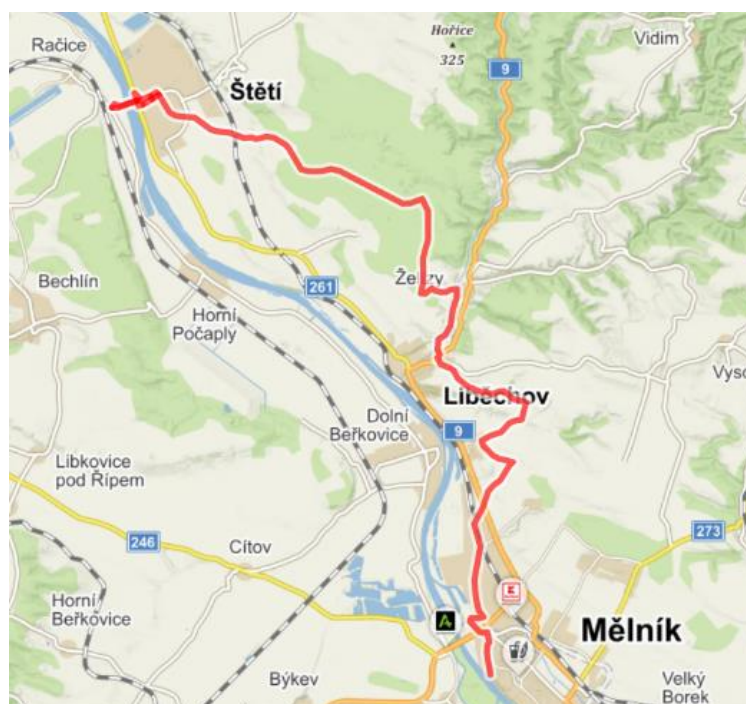
Můžeme si povšimnout počtu cyklistů uvedených na úseku na mostě.

Tyto počty souvisejí s procházejícími cyklotrasami přes Hněvice. První cyklotrasou je cyklotrasa s číslem 2, známá pod názvem „Labská cyklotrasa“. Jedná se o cyklotrasu vedenou především v okolí řeky Labe. Pomyslně vede od pramene Labe až k německému městu



CuxHaven na břehu Severního moře. Tato cyklotrasa patří do evropské sítě EuroVelo s číslem 7. Jedná o cyklostezku, která byla částečně spolufinancována evropským fondem pro regionální rozvoj. Například cyklostezka v úseku Račice – Hněvice byla vybudovaná ze zmiňovaných fondů z 85 % celkových nákladů.

Druhou cyklotrasou, s číslem 8249, je trasa od samotného nádraží v Hněvicích vedoucí do Stračí, dále do Liběchova, končící ve městě Mělník, u mostu Josefa Straky. Na následujícím obrázku si můžeme prohlédnout vedení trasy cyklotrasy 8249. Poté si můžeme podívat rozcestník cyklotras s názvem „Hněvice (rozcestí)“, a povšimnout si vyznačených cílů (viz obr. 18).



**Obrázek 18** Cyklotrasa 8249 vyznačená červeně v mapě (zdroj: mapy.cz)



*Obrázek 19 Rozcestník Hněvice (rozcestí)*

#### 4.2.2. Veřejná hromadná doprava

Hromadnou dopravu zajišťuje na území Hněvic/Štětí již výše zmíněné integrované systémy DÚK a PID. V rámci modernizace zastávek na území města se zabudoval inteligentní dopravní systém do odjezdových tabulí, které tak získávají aktuální polohu autobusů a může tak na nových zastávkách se zabudovaným systémem ukazovat reálný čas odjezdu autobusů společnosti DÚK. Kvůli jinému systému využívající dopravci od integrovaného systému PID, nedošlo k jejímu provázání z důvodů kompatibility a poskytnutí dat spojených s aktuální polohou s využívaným systémem na území města.

Na území Hněvic a okolí se nachází 3 autobusové zastávky. První zastávka se nachází přímo v centru Hněvic, nesoucí název „Štětí, Hněvice, obec“, další s názvem „Štětí, Hněvice, předmostí“, kde, jak již název napovídá, tak se nachází v blízkosti nájezdu/sjezdu na most. A poslední, avšak nejvíce využívanou a tou zastávka „Štětí, Hněvice, žel. st.“.

V následující tabulce se nachází seznam autobusových linek zajíždějící na některou z výše vyjmenovaných zastávek včetně čísla linky.

*Tabulka 2 Seznam spojů obsluhující jednu ze zastávek v Hněvicích*

Číslo linky	Směr		Zajišťuje
625	Litoměřice, aut. nádr.	Štětí, Hněvice, žel. st.	DÚK
633	Úštěk, žel. st.	Štětí, Hněvice, žel. st.	DÚK
634	Štětí, Újezd	Štětí, Hněvice, žel. st.	DÚK
635	Roudnice n. L., aut. Nádr.	Úštěk, nám.	DÚK
639	Štětí, žel. st.	Štětí, Hněvice, žel. st.	DÚK
682	Dušníky	Dubá, aut. Nádr.	DÚK



Zjistíme, že některou ze zastávek v Hněvicích obsluhuje celkem 6 linek. Všechny linky spadají pod správu DÚK. U výše sepsaných linek je několik zajímavostí.

Všechny linky, kromě linky 682, zastavují na zastávce „Štětí, Hněvice, žel. st.“, má svoji zastávku v Hněvicích pouze na zastávce „Štětí, Hněvice, předmostí“ a je jedinou linkou obsluhující tuto zastávku. Linka 635, která je aktuálně (říjen 2022) ve výlukovém řádu, jako jediná linka zajíždí do zastávky „Štětí, Hněvice, obec“.

Poslední a největší zajímavostí je obsluha zastávky „Štětí, Hněvice, žel. st.“ linkou 634. Linka s pravidelným odjezdem 7:09 z Hněvic, žel. st. má vyznačeno v jízdním řádě informaci, že je zastávka obsluhována pouze na telefonické objednání 60 minut před odjezdem ze zastávky. Jízdní řád včetně poznámky s obsluhou na objednání nalezneme níže.

V současné době bych toto řešení označil jako nevhodné, sloužící pouze jako možná alternativa. Do budoucnosti by se mělo najít flexibilnější řešení tohoto problému. Zabudování tlačítka „Objednat“ na stránkách či aplikacích sloužící pro vyhledávání spojení by mohlo být jednou možností řešení, jak se s tímto problémem vypořádat.

**634** Štětí, Hněvice-Štětí, Újezd  
Zastávka: Štětí, Hněvice, žel. st.

  **DOPRAVA ÚSTECKÉHO KRAJE**  
Platí od 15.09.2022

**PRACOVNÍ DNY** ✕

6	00SA
7	09CD
8	
9	
10	
11	
12	
13	44B
14	
15	44B
16	
17	44B
18	44B

Min.	Zastávka	Zóna	Min.	Zastávka, pokračování	Zóna
↓	Štětí, Hněvice, žel. st.	651	12	Štětí, Radouň	653
5	Štětí, záv.	651	13	Štětí, Radouň, Chcebuská	653
7	Štětí, Cihelná	651	16	Štětí, Chcebus	653
4	Štětí, Boženy Němcové	651	18	Štětí, Brocno	653
6	Štětí, centrum	651	21	Štětí, Chcebus	653
7	Štětí, prádelna	651	23	Štětí, Veselí	653
8	Štětí, žel. přejezd	651	25	Štětí, Újezd	653

**Poznámky:**  
 S jede jen do zastávky Štětí, Brocno  
 A nejede přes zastávky Štětí, Boženy Němcové a Štětí, Radouň  
 B nejede přes zastávky Štětí, záv.; Štětí, Cihelná; Štětí, Radouň  
 C jede jen do zastávky Štětí, Radouň a dále jako linka 626 do zastávky Litoměřice, aut.nádr.  
 D nejede přes zastávky Štětí, záv. až Štětí, Boženy Němcové  
 ☒ zastávku obsluhuje jen na objednání, výstup nahlašte řidiči na spoji. Pro nástup je nutné zavolat min. 60 min. před odjezdem ze zastávky na tel. 778 112 007.  
 ⚠ všechny spoje zajišťuje nízkopodlažní vozidlo

Linka č. 552634 Štětí, Hněvice-Štětí, Újezd  
 Všeobecné informace: 477 070 834 (LT) / 477 070 835 (ST), Centrální dispečink DÚK: 475 657 657, [www.dopravauk.cz](http://www.dopravauk.cz)  
 Převážku zajišťuje: Dopravní společnost ÚK, p.o., Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem, [info@ds-uk.cz](mailto:info@ds-uk.cz), [www.ds-uk.cz](http://www.ds-uk.cz)  
 Na lince platí jednotný tarif a smluvní přepravní podmínky Dopravy Ústeckého kraje. Informace jsou k dispozici ve vozidlech na lince.

Děkujeme, že využíváte služeb  
 Dopravy Ústeckého kraje  
[www.dopravauk.cz](http://www.dopravauk.cz)

*Obrázek 20 Zastávkový jízdní řád ve stanici Štětí, Hněvice, žel. st. linky 634 (zdroj: jr.kr-ustecky.cz)*

Autobusové linky DÚK jsou navázány na autobusovou linku a vlaky linky U4, U54 a R20. Návaznosti, které se nachází v jízdních řádek u jednotlivých linek nalezneme v následující tabulce.

*Tabulka 3 Návaznost linek DÚK na autobusy a vlaky*

Linka	Návaznost na linku číslo – směr
625	S4 – Praha, U4 – Ústí nad Labem
633	R20 – Praha, R20 - Děčín
634	
635	639 – Štětí, R20 – Praha
639	635 – Roudnice nad Labem, S4 – Praha, U4 – Ústí nad Labem, U54 – Děčín, R20 – Děčín, R20 – Praha

### 4.3. Železniční doprava

Na železniční trati s č.090 se nachází hněvické nádraží. Samotná historie železniční trati, na které se nalézá řešené hněvické nádraží, byla rozdělena na několik etap z důvodů stavby trati na menší úseky. Úsek mezi Prahou a Lovosicemi byl otevřen již 1.června 1850 a jezdily na ní tři vlaky denně. Prodloužení trati se lidé dočkali stejného roku a to 1.října. Celkové dokončení trati mezi Prahou a Děčínem (Podmokly) se cestující dočkali až v roce 1851, kdy 8.dubna provoz zahájil slavnostní vlak s čestnými hosty. Všechny železniční budovy v celé délce byly při této příležitosti vyzdobeny a vlak vítaly národní gardy s kapelami.

Název Hněvice získala stanice později, neboť došlo k jejímu přejmenování ve spojitosti výstavby tratě 072 Lysá nad Labem – Ústí nad Labem západ, kdy nově vzniklá stanice získala název Štětí. Původní nádraží, tak dostalo své současné jméno Hněvice.

Hněvické nádraží je více využíváno cestujícími, neboť leží na trati vedoucí do Prahy, generující větší počet cestujících. Dalším důvodem je faktor vzdálenosti nádraží od centra. Při pohledu na následující tabulku je sepsána docházková vzdálenost, včetně časů do vybraných cílů (viz *Tabulka 4*). Předposledním faktorem je vazba cestujících na další veřejnou hromadnou dopravu (auto, autobus, kolo). Při využití aut, je nutné použít prostory pro zaparkování v okolí nádraží, které není definováno VDZ, a proto tak nelze přesně určit počet stání pro osobní automobily. Cestující využívající autobusovou dopravu mohou využít cestu do centra naposledy před 19. hodinou, kdy odjíždí poslední autobus. A posledním faktorem je poloha nádraží Štětí, která se nachází z pohledu centra směrem do vrchu kopce, což může ovlivnit cestující na kole i pěší, který se rozhoduje mezi nádražími, na které se vydá.

*Tabulka 4 Porovnání docházkových vzdáleností do vybraných cílů (zdroj dat: mapy.cz)*

Start	Cíl	Vzdálenost do cíle	Doba trvání cesty
Nádraží Štětí	<b>Městský úřad Štětí</b>	1,8 km	28 min
Nádraží Hněvice		1,4 km	22 min
<b>Rozdíl</b>		<b>0,4 km</b>	<b>6 min</b>
Nádraží Štětí	<b>Městské kino</b>	1,8 km	28 min
Nádraží Hněvice		1,7 km	27 min
<b>Rozdíl</b>		<b>0,1 km</b>	<b>1 min</b>

Při srovnání docházkových vzdáleností od nádraží Štětí a Hněvic do vybraných cílů vychází hněvické nádraží výrazně výhodněji. S ohledem na přechozí porovnání hněvické nádraží hodnotím jako důležitější nádraží pro město Štětí.

V současnosti trať č. 090 nachází na prvním a čtvrtém tranzitním železničním koridoru.

První železniční koridor, jinak východo – středomořský koridor, vede z Německa, přes Drážďany do Děčína, dále do Prahy, Pardubic, České Třebové, Brna, Břeclavi a přes hranice do Vídně či Bratislavy nebo Budapešti.

Čtvrtý železniční koridor, stejně jako první, je veden z Německa do Prahy, avšak dále pokračuje na jih směrem na Tábor, Veselí nad Lužnicí, České Budějovice, Horní Dvořiště, dále za hranice do Linzu, Salzburgu, Ljubljany, Rijeki a Záhřebu.

V této zastávce zastavují vlaky osobní dopravy. Pro účely nástupu a výstupu cestujících slouží 4 nástupiště o 8 kolejích. Nástupiště jsou uspořádána poloperonizací. Což znamená, že se kolejová skupina u výpravní budovy je tvořena nástupišti úrovněmi a druhá kolejová skupina s nástupišti mimoúrovňovými. Tato stanice patří do obou integrovaných systémů nacházejících se na území Hněvic, jak již výše bylo napsáno. Z Prahy jako linka S4 patří do systému Esko (PID), a dále linka pokračuje jako linka patřící do systému DÚK pod označením U4. Dále ve stanici zastavují vlaky typu rychlík, s označením R20. Jedná se o linku objednanou ministerstvem dopravy. Níže si můžeme prohlédnout tabulky s vyznačenými časy odjezdu jednotlivých vlaků.

Tabulka 5 Odjezd vlaků směr Praha

Hodina	Minuta
04	41
05	03 14 <sup>(0)</sup> 19
06	03 19
07	03 19
08	19
09	03 19
10	19
11	03
12	19
13	03
14	03 19
15	03 19
16	03 19
17	03 19
18	03 19
19	19
20	03 19
21	59 <sup>(1)</sup>
22	43
23	
00	
<b>Poznámky</b>	<b>03 – linka U4 / S4</b> <b>14 – linka U54</b> <b>19 – linka R20</b> (0) vlak zde končí (1) vlak končí ve stanici Kralupy nad Vltavou

Tabulka 6 Odjezd vlaků směr Ústí nad Labem

Hodina	Minuta
04	58
05	32 <sup>(2)</sup> 54
06	35 51
07	35
08	35 <sup>(3)</sup> 51
09	35
10	51
11	35
12	51
13	35 51
14	35 51
15	35 51
16	35 <sup>(3)</sup> 51
17	35 51
18	35 51
19	35
20	35 <sup>(3)</sup> 56 <sup>(4)</sup>
21	35
22	44
23	14
00	15
<b>Poznámky</b>	<b>03 – linka U4 / S4</b> <b>14 – linka U54</b> <b>19 – linka R20</b> (2) vlak končí ve stanici Děčín hl. n. (3) vlak končí ve stanici Ústí nad Labem hl. n. (4) vlak vyjíždí ze stanice Neratovice a končí ve stanici Roudnice nad Labem

Nákladní železniční doprava v Hněvicích je řešena pomocí seřadovacího nádraží o 6 kolejích nacházející se zaústění do liché kolejové skupiny ve směru na Děčín. Součástí seřadovacího nádraží jsou 2 vlečky. „Vlečka Hněvice“ a již zmíněná vlečka do papíren, a to „Vlečka Mondi Packaging Paper Štětí a. s.“

#### 4.4. Vodní doprava

V minulosti měly Hněvice i svůj přístav, který se nacházel v prostoru za dnešním mostem. V přístavním řádu z roku 1880 pro plavení dříví po Labi od Mělníka k zemské hranici u Hřenska se uvádí, že u Štětí se smějí vory zarážet jen na levém břehu u Hněvic. <sup>(4)</sup>

Od 1. dubna 2019 do 30. června 2020 byl v provozu přívoz spojující Hněvice se Štětím, jezdil tak jako částečně náhradní varianta dopravy přes řeku, z důvodů uzavřeného mostu, na kterém byly prováděny opravy. Pohled na přívoz se zastávkou Hněvice na levém břehu Labe si můžeme prohlédnout na následujícím obrázku.

Ve Štětí v současné době roste veřejné přístaviště pro malé lodě, které by mělo sloučit svému účelu již na jaře příštího roku (březen 2023). Přístaviště ve Štětí se staví v rámci sítě přístavišť pro rekreační plavbu, neboť se na řece Labi nacházelo pouze několik veřejných přístavišť, Tyto byly první pilotní sítí a ukázalo se, že jsou přístaviště užitečná, a tak by tato síť měla být po celé délce řeky Labe.



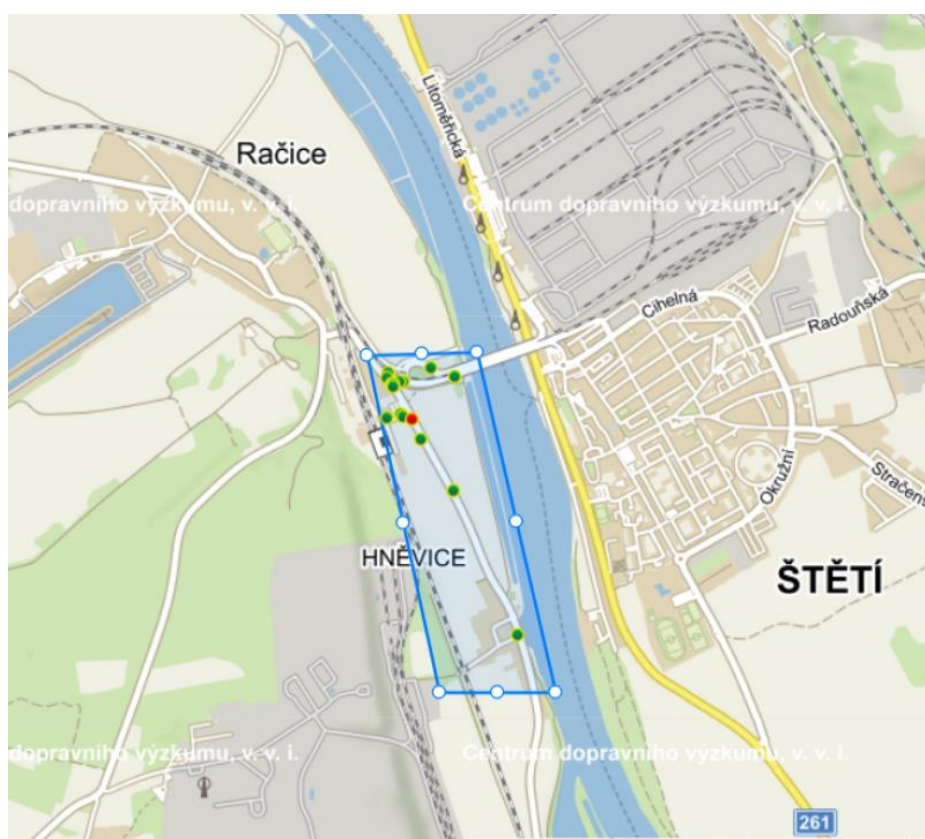
*Obrázek 21 Pohled na přívoz využívaný v době uzavírky mostu (zdroj: de8.cz)*

## 5. Analýza bezpečnosti pozemních komunikací

Nehodovost v řešené lokalitě byla hodnocena z veřejně dostupných statistických údajů o nehodovosti Policie ČR – Jednotné dopravní vektorové mapy (<http://maps.jdvm.cz>). Dopravní nehody byly sledovány v období listopadu roku 2017 do listopadu roku 2022. Protokol „Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu ve vybrané lokalitě“ je



uveden v příloze 1. Data v tomto formuláři neobsahují bližší popis místa, průběhu či vzniku nehodového děje a slouží především pro statistické účely, avšak pro potřeby posouzení mají dostatečnou vypovídající hodnotu. Na základě zkušeností ze znalecké praxe zhotovitele a dalších podkladů (např. fotodokumentace z místa nehody) byla některá data o dopravních nehodách kontrolována, rozšířena či opravena (např. GPS poloha). Z metodických důvodů byly při analýze bezpečnosti řešené lokality uvažovány pouze dopravní nehody, které se staly na řešeném území Hněvic a hněvického nádraží. Poloha evidovaných dopravních nehod je uvedena na obr. 22. Mapa oblasti v okolí hněvického nádraží včetně závažnosti nehody je zobrazena na obr. 23 a jedná se o mapu veřejně dostupné webové stránky nehod od Policie ČR.



**Obrázek 22** Znárodnění dopravních nehod v oblasti polygonu řešené oblasti zaznamenané v období od roku 2017 do 2022 (zdroj: maps.jdvm.cz)

Za uvedené období došlo v řešené oblasti k 16 nehodám, z toho 1 nehoda byla s následky na zdraví – ke smrtelnému zranění nedošlo, avšak došlo k těžkému zranění 1 osoby. Zbýlých 15 nehod bylo bez zranění. 12 ze 16 nehod se stalo ve dne za nezhoršené viditelnosti, 1 nehoda se stala pod vlivem alkoholu, při které došlo právě k těžkému zranění osoby. Hlavní příčinou nehod bylo nevěnování se plně řízení vozidla, a to v 5 případech. Další příčinou bylo ve 3 případech nepřizpůsobení rychlosti stavu vozovky. 3 z nehod byly způsobeny, že řidič vjel do křižovatky proti příkazu dopravní značky DEJ PŘEDNOST nebo STŮJ DEJ PŘEDNOST. Zbývající nehody byly buď nezaviněné řidičem, jiným druhem nesprávného způsobu jízdy či

nedodržení bezpečnostní vzdálenosti za vozidlem. A hlavním důvodem, proč došlo k těžkému zranění osoby je jízda po nesprávné straně vozovky, vjetí do protisměru, v tomto případě náraz do stromu.

Na základě evidovaných nehodových událostí lze konstatovat, že většina dopravních nehod v řešené oblasti je způsobena primárně lidským faktorem (pochybením na straně řidiče motorového dopravního prostředku), a to ve 13 ze 16 případů. Relativně vyšší počet nehodových událostí ve vztahu k nižším intenzitám provozu je způsobem řešení přednosti na křižovatce, jejíž kolmá větev vedoucí z mostu je vedlejší komunikací. A proto také nejvýznamnější shluk byl evidován v křižovatce tvaru T.

Vhodnou volbou opatření dojde ke snížení zásadních bezpečnostních rizik dané křižovatky a ke snížení počtu dopravních nehod a ke snížení jejich následků. Detailní návrh opatření musí provádět osoba se zkušenostmi v oboru dopravní bezpečnosti, či projekt musí být podroben bezpečnostnímu auditu. Jedině takto je možné maximalizovat přínosy daného typu opatření, nejen v dané lokalitě, ale také v návaznosti na okolní silniční síť.



**Obrázek 23** Mapa se závažností nehod (zdroj: nehody.cdv.cz)

## 5.1. Nalezení stávajících rizik z hlediska bezpečnosti všech účastníků dopravy

V rámci prohlídky lokality byla provedena bezpečnostní inspekce a současně byla hledána další rizika, která ovlivňují bezpečnost všech účastníků dopravy v prostoru křižovatky a jejím okolí.

### 5.1.1. Bezpečnostní inspekce

V rámci procesu seznámení se se sledovanou lokalitou byla zhotovitelem zpracována zpráva o provedení prohlídky řešené lokality ve stylu bezpečnostní inspekce. Ta byla provedena ve středu 17. srpna 2022. Hodnocení dopravně – bezpečnostní úrovně bylo provedeno jak z pohledu nejzranitelnějších účastníků silničního provozu (tj. pěších), tak z hlediska motorových účastníků silničního provozu.

#### ***Metodika zpracování***

Technika provedené inspekce vycházela z „Metodiky bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – metodika provádění“, 3. vydání (kterou vydala CDV v. v. i. v roce 2013) [4] a z vlastních poznatků.

Pro vyhodnocení bezpečnostní inspekce konkrétní lokality nebo porovnání problematických úseků mezi sebou bylo třeba nejprve definovat riziková kritéria a popřípadě jim přiřadit váhy dle důležitosti. Inspekční tým má možnost identifikovaná riziková kritéria ohodnotit dle jejich závažnosti třemi úrovněmi: nízkou, střední a vysokou. Ohodnocení rizika usnadňuje objednavateli posouzení stanovit priority při rozhodování o tom, zda a jaká rizika řešit, případně v jakém pořadí. Inspekční tým stanovuje závažnost rizika na základě své kvalifikace a zkušeností. Tabulka 5 uvádí stručně charakteristiky jednotlivých úrovní rizika.

*Tabulka 7 Charakteristiky úrovně rizika*

Úroveň rizika	Charakteristika
<b>Vysoká</b>	Při neodstranění rizika existuje značná pravděpodobnost vzniku dopravních nehod s osobními následky. Inspekční tým považuje jeho odstranění za prioritní a nezbytné.
<b>Střední</b>	Riziko má vliv na vznik nehod s osobními následky. Inspekční tým považuje jeho odstranění za důležité.
<b>Nízká</b>	Riziko má vliv na vznik kolizních situací, popřípadě zvyšuje subjektivní riziko (snižuje pocit nebezpečí) účastníků silničního provozu. Vznik nehod s osobními následky je velmi málo pravděpodobný.

Případné návrhy sanačních úprav je možné podle složitosti řešení rozdělit také do tří kategorií. Názorné rozdělení uvádí následující Tabulka 6, která současně obsahuje stručný popis jednotlivých stupňů náročnosti sanačních úprav.

*Tabulka 8 Popis jednotlivých stupňů náročnosti sanačních úprav*

Barva	Popis
<b>Složitě řešení</b>	Finančně a časově náročné řešení (např. stavba okružní křižovatky), které v sobě zahrnuje projednávací a schvalovací procesy, tvorbu dokumentace, bezpečnostní audit apod.
<b>Administrativní řešení</b>	Zvýšená administrativa – návrh umístění vhodného svislého nebo vodorovného značení, popř. drobných stavebních úprav.
<b>Jednoduché řešení</b>	Jednoduché řešení (např. prořezání bujné zeleně, která zakrývá svislé dopravní značení, zvýraznění nebo obnova dopravního značení, instalace vodicích sloupků u pozemní komunikace).

V rámci procesu vyhodnocení bezpečnostní inspekce je míra rizika stanovena na základě následujících kritérií:

- rozhledové poměry (zakrytí svislým dopravním značením, parkujícími vozidly, zelení, reklamou apod.),
- dopravní značení (včetně souladu vodorovného dopravního značení „VDZ“ a svislého dopravního značení „SDZ“),
- rozlehlost křižovatky (psychologická přednost),
- bezpečné napojení přilehlých pozemků,
- nebezpečné stavební prvky (tangenciální průjezdy okružními křižovatkami, počet řadicích pruhů na vjezdu nesouhlasí s počtem jízdních pruhů na výjezdu apod.),
- bezpečnost pohybu nejzranitelnějších účastníků silničního provozu v okolí křižovatky (přechody pro chodce, místa pro přecházení, přejezdy pro cyklisty, provedení a vzájemná poloha zastávek veřejné hromadné dopravy „VHD“ atd.).

Při kalkulaci míry rizikovosti jednotlivých dopravně – bezpečnostních deficitů byl zohledněn i lidský faktor“. Toto slovní spojení zohledňuje proměnlivost a specifickou lidskou povahu. Podle definice se jedná o odvozený termín pro psychologické a fyziologické pochody, které mohou být identifikovány jako přispívající k provozním chybám při řízení strojů a vozidel.

Aby bylo dosaženo primárního cíle bezpečnostní inspekce, kterým je zvýšení úrovně bezpečnosti na celospolečensky přijatelnou úroveň, je na sledovanou lokalitu nahlíženo z legislativního pohledu. Resp. v rámci hodnocení aktuálního stavu provedení jednotlivých stavebních a dopravně – organizačních řešení ve sledované lokalitě je při kalkulaci míry rizikovosti uvažováno i s méně pravděpodobnými rizikovými interakcemi mezi jednotlivými účastníky silničního provozu, které však v průběhu času užívání stavby mohou nastat. Jedině tímto způsobem lze dosáhnout vytyčeného cíle, který je definován v úvodu předmětného posouzení.

### ***Prohlídka lokality terénu***

V rámci procesu zpracování bezpečnostní inspekce byla provedena ve středu 17. srpna 2022 prohlídka lokality. Tuto prohlídku lze označit za hlavní zdroj informací o lokální úrovni bezpečnosti. Nejprve zhotovitelé uskutečnili fyzickou prohlídku sledované lokality, během které byla pořízena fotodokumentace a vybraná orientační měření rychlosti projíždějících vozidel. V průběhu prohlídky řešené lokality byla ověřena postřehnutelnost a srozumitelnost sledovaného území. Nejvyšší dovolená rychlost není lokálně omezena, ale protože se křižovatka nachází v extravilánu, je rychlost legislativně stanovena na hodnotu 90 km/h.

Primárním problémem sledovaného území je řešení křižovatky a jejího okolí, kde dochází k dopravním nehodám z důvodů častého odbočování vozidel z mostu vedoucího ze Štětí, dál díky neujednocenému informování řidičů o jízdě na most a zároveň díky pohybu cyklistů v okolí křižovatky. Kvůli těmto aspektům zde dochází k porušování zákonů a tím se zvyšuje riziko nehodovosti. Míra bezpečnosti pro nejzranitelnější účastníky dopravy, tj. pěší je negativně ovlivněna zejména současným stavem chodníků a pozdnímu informování o cestě vedoucí přes most. Průchod po něm je umožněn chodcům pouze po jedné straně mostu, z důvodu využití druhé strany chodníku na mostu pro cyklostezku.

### **Identifikace dopravně bezpečnostních rizik**

Na základě výše popsané metodiky [4] byla identifikována dopravně – bezpečnostní rizika a obecná doporučení v místě sledované lokality. Doporučení navrhuje úpravu za účelem dosažení požadované úrovně bezpečnosti a upozorňuje na rizika, která se často vyskytují na obdobných liniových stavbách v ČR. Do této kategorie patří např. navržená opatření, která jsou zaměřena na eliminaci rizik vyplývajících z dopravy v klidu, zapříčiněné zásobováním.

**Riziko č. BI.1 – rizikové provedení napojení parkoviště P+R u nádražní budovy**

**Vysoké  
riziko**

**Složité  
řešení**

Primárním deficitem je napojení výjezdu z parkoviště v blízkosti křižovatky, kde nemůže dojít ke splnění rozhledových poměrů dle ČSN 73 6102 [5]. Rozhledové trojúhelníky si můžeme prohlédnout na následujícím obrázku (viz obr. 24). Všimneme si, že jeden z rozhledových trojúhelníků končí až v křižovatce hlavní komunikace III. třídy. Výjezd z parkoviště je osazen SDZ P4 – „Dej přednost v jízdě!“.



Obrázek 24 Rozhledové trojúhelníky z parkoviště P+R (zdroj map: mapy.cz)

### Doporučení nápravných opatření

V první řadě by mělo dojít k předělání vjezdu na parkoviště, aby byla splněna ČSN 73 6102 [5], buď v podobě nového vjezdu, či posunutí vjezdu směrem k nádražní budově (do místa zelené šipky) s dodržáním všech norem. Alternativním řešením by byla změna rychlosti v oblasti a zároveň změny SDZ na P6 – „Stůj, dej přednost v jízdě!“, čímž by došlo ke větší koncentraci řidičů a upozornění na riziko jízdy aut.

### **Riziko č. BI.2 – nevhodné umístění a provedení zastávky**

**Štětí, Hněvice, žel. st.**

**Střední  
riziko**

**Složité  
řešení**

Řešení autobusové zastávky „Štětí, Hněvice žel. st.“ je v podobě zabudování sloupku na vhodném místě. Toto řešitelský tým spatřuje za nevhodné řešení zastávky. Integrovaný systém DÚK zasílá po celém území bezbariérové spoje, avšak v této zastávce osoby se sníženou schopností pohybu a orientace (dále jen OOSPO) nemají možnost na této zastávce bez pomoci řidiče, cestujících a osob pohybujících se v okolí přepravit se autobusovou dopravou.



Obrázek 25 Řešení autobusové zastávky Štětí, Hněvice žel. st.

### **Doporučení nápravných opatření**

Vybudování nové autobusové zastávky s bezbariérovým přístupem s prvky pro OOSPO a doplnění příslušenství zastávek, v podobě lavičky, vybudování lampy veřejného osvětlení a přístřešku pro cestující. Inspirací může být již zmodernizované zastávky na území města Štětí, a to zastávky „Štětí, Cihelná“ (viz obr. 7 a 8 – str. 12).

**Riziko č. BI.3 – nevhodné umístění zastávky veřejné hromadné dopravy a absence prvků pro OOSPO v místě zastávky Štětí, Hněvice, předmostí**

**Střední  
riziko**

**Složité  
řešení**

Řešení autobusové zastávky „Štětí, Hněvice, předmostí“ je nevhodné, neboť leží v blízkosti křižovatky. Mohou tam vznikat rizikové situace, jelikož nebudou zajištěny dostatečné rozhledové poměry (rozhledy) v místě křižovatky dle ČSN 73 6110 v době zastavení autobusu v zastávce směr Roudnice nad Labem. Zároveň aktuální stav zastávky má absenci v podobě přístupové cesty, vodorovného značení a prvků pro OOSPO.





*Obrázek 26 Řešení zastávky Štětí, Hněvice, předmostí – směr Roudnice nad Labem*

### **Doporučení nápravných opatření**

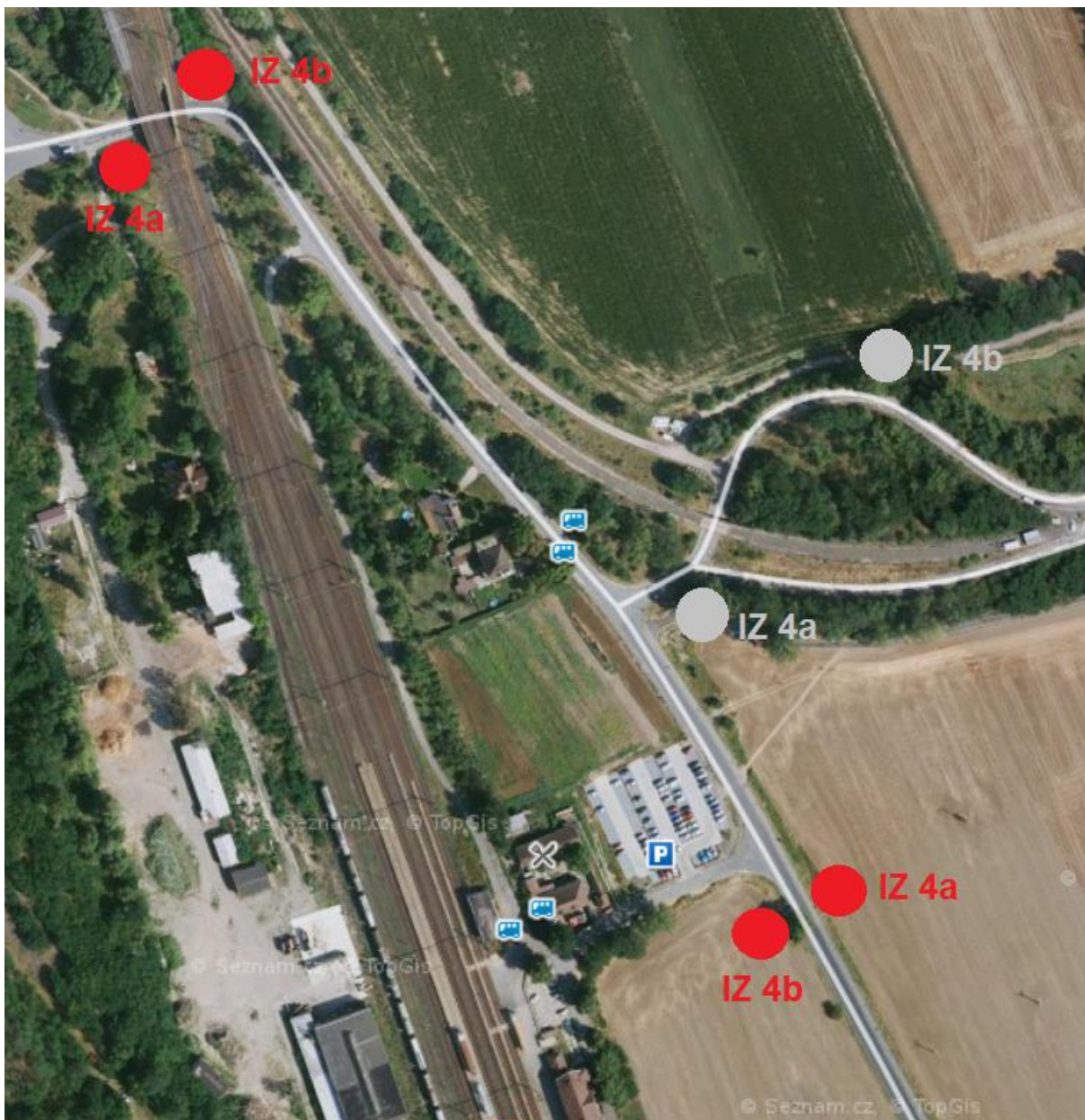
Řešení tohoto rizika spočívá v přesunu zastávky dále od křižovatky, popřípadě vybudování zastávkového zálivu za dodržení potřebných technických podmínek a ČSN. Následně je potřeba vybudovat přístupovou cestu k zástavce včetně prvků pro OOSPO. Doplnění zastávky veřejným osvětlením, neboť se zastávka nachází v extravilánu a dle intenzit cestujících vybavit zastávku lavičkou či přístřeškem.

<b><u>Riziko č. BI.4 – Řešení rychlosti v řešené oblasti</u></b>	<b>Střední riziko</b>	<b>Administrativní řešení</b>
------------------------------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------

V celé prostoru řešeného území se nenachází ani jeden prvek snižující maximální povolenou rychlost. Řešená oblast se nachází v extravilánu, proto se začátek obce Štětí se nachází na nepochopitelném místě, a to při vjezdu na most směrem na Štětí značkou „IZ 4a Obec“ a v opačném směru je ukončena obec Štětí značkou „IZ 4b Konec obce“ při sjezdu z mostu. Pozice značek je znázorněna na následujícím obrázku šedou barvou (viz obr. 27).

### **Doporučení nápravných opatření**

Je doporučeno přesunout začátek a konec obce na vhodnější místa pro zvýšení bezpečnosti provozu, čímž by došlo také i ke zklidnění provozu v celé oblasti. Znázornění posunu značek je zobrazeno na následujícím obrázku (viz obr. 27). Červeně jsou znázorněny nové polohy SDZ. Druhou variantou je vybudování SDZ: B20a Nejvyšší dovolená rychlost a B20b Konec nejvyšší dovolené rychlosti.



**Obrázek 27** Pozice současných a nově navržených SDZ IZ 4a Obec a IZ 4b Konec obce

## Riziko č. BI.5 – Rozhledové poměry na křižovatce

### III. tříd

Střední  
riziko

Jednoduché  
řešení

Na křížení silnic III. tříd se nachází hojně rozrostlé náletové dřeviny, které ztěžují rozhledové poměry z vedlejší komunikace a může tak docházet k rizikovým situacím, v některých případech až ke skoronehodám.



*Obrázek 28 Hojně vzrostlé náletové dřeviny při pohledu z vedlejší komunikace (směr Račice)*

### **Doporučení nápravných opatření**

Doporučené nápravné opatření spočívá v prořezu správou zajišťující správu okolí komunikace.

**Riziko č. BI.6 – neadekvátní stav VDZ V 7b „Místo pro přecházení“**

Nízké  
riziko

Administrativní  
řešení

V místě pro přecházení došlo k opotřebení VDZ V 7b „Místo pro přecházení“, který má zajistit informování řidiče o místě pro přecházení. Následně by také mohlo docházet k rizikovým situacím spojeným s prudkým brždění.



*Obrázek 29 Opatřené VDZ V 7b "Místo pro přecházení"*

***Doporučení nápravných opatření***

Nízkonákladové opatření lze spatřovat v opětovné realizaci VDZ V 7b, které bude zajišťovat informování řidičů o místě pro přecházení. Větším opatřením v podobě větších nákladů bychom mohli spatřovat přisvícení místa pro přecházení veřejným osvětlením, který by za špatné či snížené viditelnosti pomohl z pohledu bezpečnosti provozu k upozornění řidiče na toto místo a lze doporučit toto doplnění veřejného osvětlení k realizaci.

**Riziko č. BI.7 – absence SDZ a VDZ v místě styku křižovatek a cyklotrasy**

Nízké  
riziko

Administrativní  
řešení

Předmětná oblast se nachází u sjezdu a nájezdu na most do Štětí, kdy je naznačena cesta pro cyklisty (viz obr.29), kde cyklisté pokračují na vedlejší komunikaci vpravo. Zde je nevhodně vyřešený sjezd, také chybí při sjezdu z mostu SDZ „P1 – Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací a dodatková tabule E2b – Tvar křižovatky“ i VDZ V 2b „Podélná čára přerušovaná“. Následně z vedlejší komunikace chybí SDZ „B24b – Zákaz odbočování vlevo“ a „A9 – Provoz v obou směrech“. Při konzultaci s místními obyvateli zde dochází ke skoronehodám, kdy vozidla při sjíždění mostu neočekávají vozidla v protisměru a drží se uprostřed komunikace.

Dalším problémem je absence VDZ, které by kanalizovalo dopravu směrem na most, a tak by vědomě nevedlo dále pod most (což je současný stav). Chybí SDZ „C2c – Prikázaný směr jízdy vlevo“. Přičemž je důležité také zmínit stav chodníku včetně obrub, který se zde nachází, je v dezolátním stavu.



**Obrázek 30** Naznačený směr pro cyklisty, chybějící VDZ



*Obrázek 31 Nevhodné řešení sjezdu pro cyklisty, pokračující z pohledu vlevo*

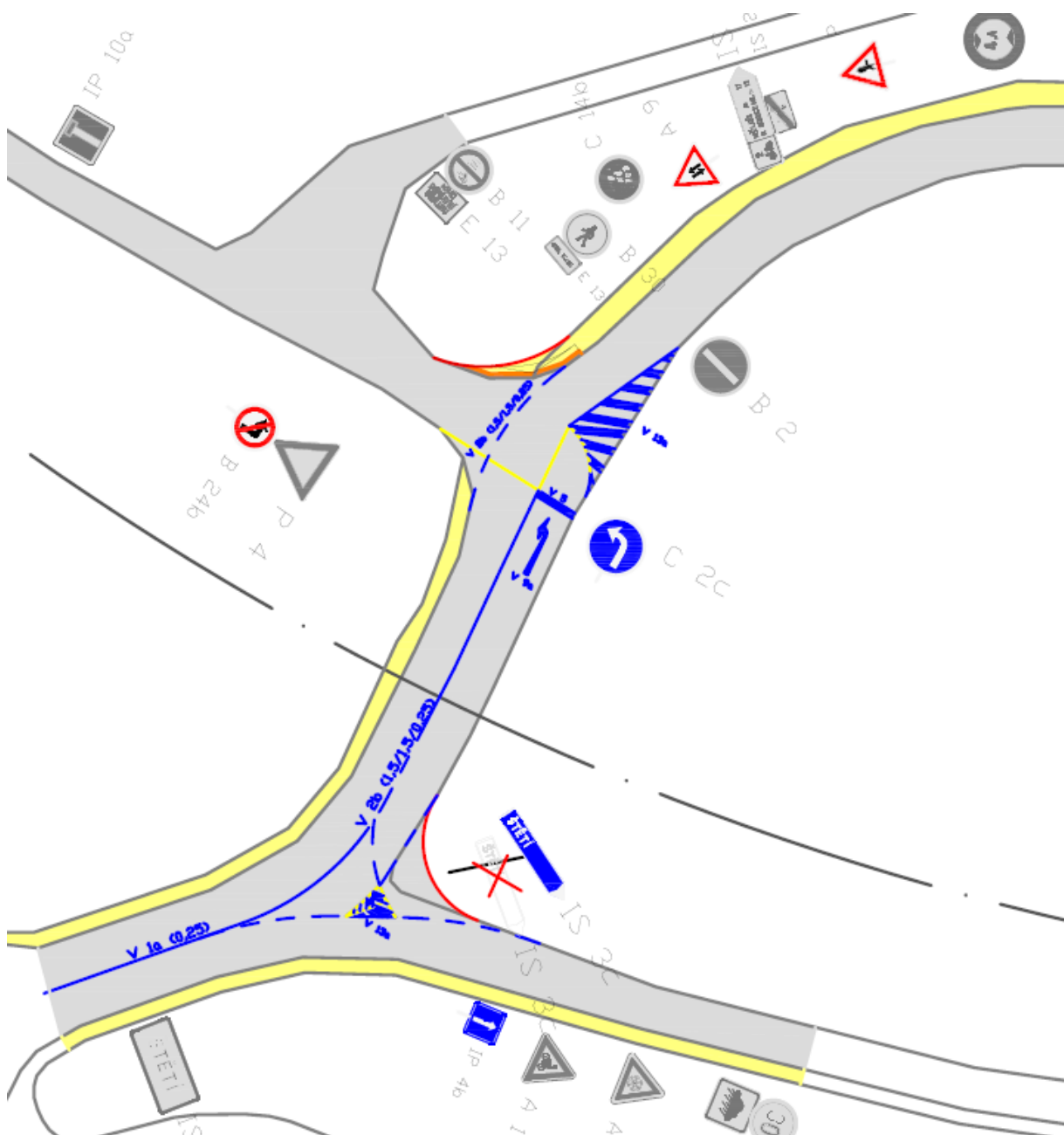


*Obrázek 32 Chybějící VDZ, špatný stav chodníku a chybějící SDZ "C2c – Přikázaný směr jízdy vlevo"*

### **Doporučení nápravných opatření**

Realizace nápravných opatření na tomto místě se podrobně nachází ve výkresu v příloze 2.

Jsou navrženy změny v podobě doplnění SDZ o 6 dopravních značek, 1 přesunutá dopravní značka, dále je uvažováno s doplněním VDZ v prostoru obou křižovatek. Je uvažováno s menšími stavebními úpravami v podobě prodloužení chodníku při sjezdu z mostu, pro lepší sjezd cyklistů směrem k cyklostezce, umožnění lepšího průjezdu ve směru na Štětí z prostoru pod mostem, kde je vidět pojižděná zelená plocha, čímž by touto stavební úpravou došlo ke zlepšení.



**Obrázek 33** Návrh realizace nápravných opatření

### **Závěr bezpečnostní inspekce**

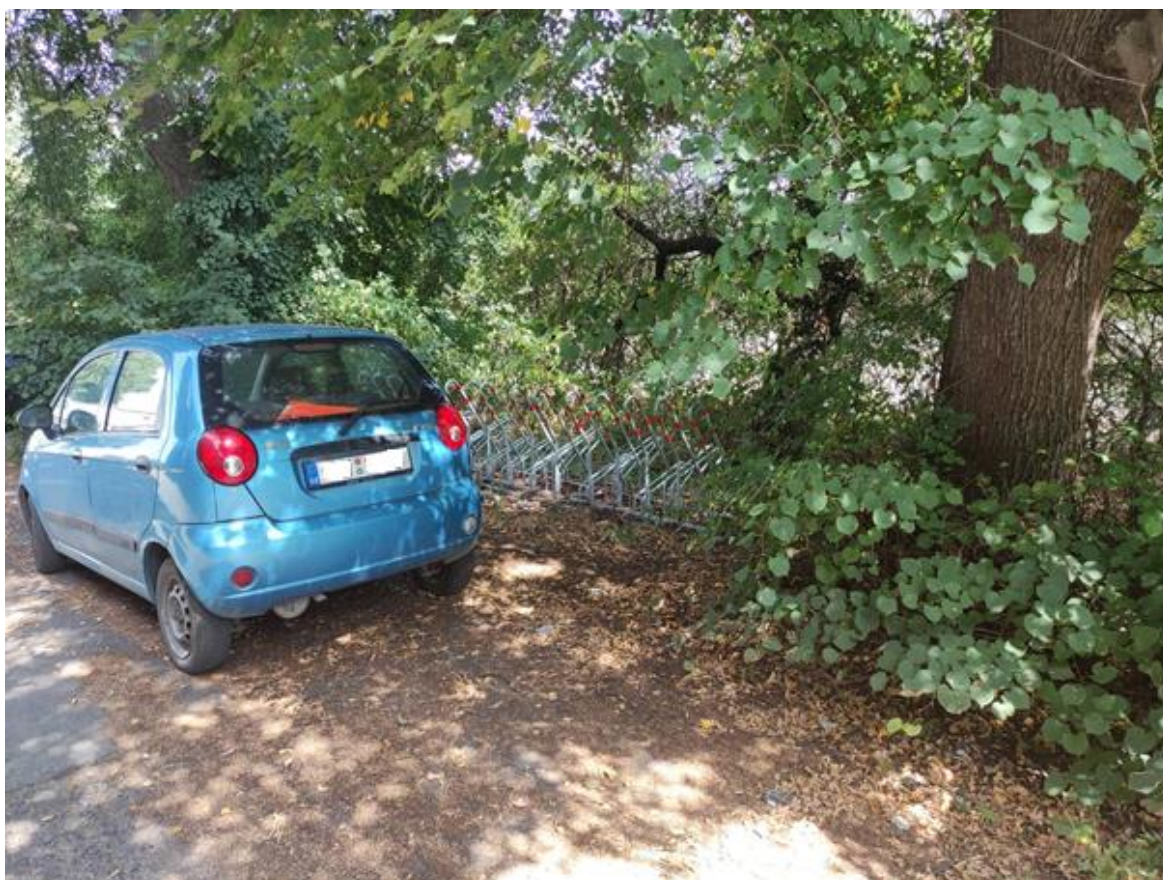
V rámci bezpečnostní inspekce oblasti bylo identifikováno 7 dopravně – bezpečnostních deficitů. Závažnost evidovaných rizik byla nejčastěji stanovena jako střední, a to ve čtyřech případech ze sedmi. Jako vysoké riziko byl označen jeden deficit a u zbylých dvou ze sedmi bylo riziko vyhodnoceno jako nízké. Při pohledu na navržený charakter opatření a jejich náročnost realizace jsou navržená opatření rozřazena mezi definované kategorie. Pro řešenou oblast bylo doporučeno z kategorie náročnosti složitého řešení ve třech případech. V kategorii administrativního řešení bylo doporučeno taktéž u třech deficitů. Jednoduché řešení bylo doporučeno u jednoho deficitu.

#### **5.1.2. Další nedostatky**

Další nalezené nedostatky se týkají zejména dopravy v klidu, které souvisí s řešením dopravy v oblasti železničního nádraží Hněvice.

#### **Nedostatky dopravy v klidu**

V okolí nádražní budovy byly umístěny stojany na kola. Jejich užívání je znemožněno blokadí zaparkovanými vozidly (viz následující obrázek).



**Obrázek 34** Stojany na kola zablokovány zaparkovaným vozidlem



Další nedostatek se nachází v blízkosti vybudovaného parkoviště P+R, kde bylo ukončeno vedení chodníku směrem k nádraží a pěší se tak pohybuje po komunikaci.



*Obrázek 35 Řešení pro pěší k příchodu k nádraží – chybějící chodník*

Dalším nedostatkem je stav parkoviště ČD, vytvořeného z betonových panelů, které se vlivem přírody časem vyvrátila z rovinného postavení.



*Obrázek 36 Stav betonových panelů na parkovišti ČD*

Posledním, zásadním nedostatkem je parkování vozidel v oblasti SDZ „B29 – Zákaz stání“ s dodatkovou tabulkou „E8b – Průběh úseku“, kde podobu provádění bezpečnostní inspekce nedošlo k nastoupení/vystoupení či naložení/vyložení nákladu ani jedním zaparkovaným vozidlem. Důvodem může být nedostatečná kapacita parkovacích stání v okolí nádraží. K průzkumu dopravy v klidu na parkovišti P+R a parkovišti ČD došlo ve středu 2.11.2022 v dopoledních hodinách, kdy parkoviště ČD bylo plně obsazeno na parkovišti P+R bylo volných 10 parkovacích míst (z toho 5 míst byla místa pro invalidy). Obsazenost na parkovišti P+R byla v době průzkumu 89,89 %.



*Obrázek 37 Zaparkovaná vozidla v prostoru účinnosti značky B29 – Zákaz stání*

## 6. Řešení dopravy na mostu přes Labe

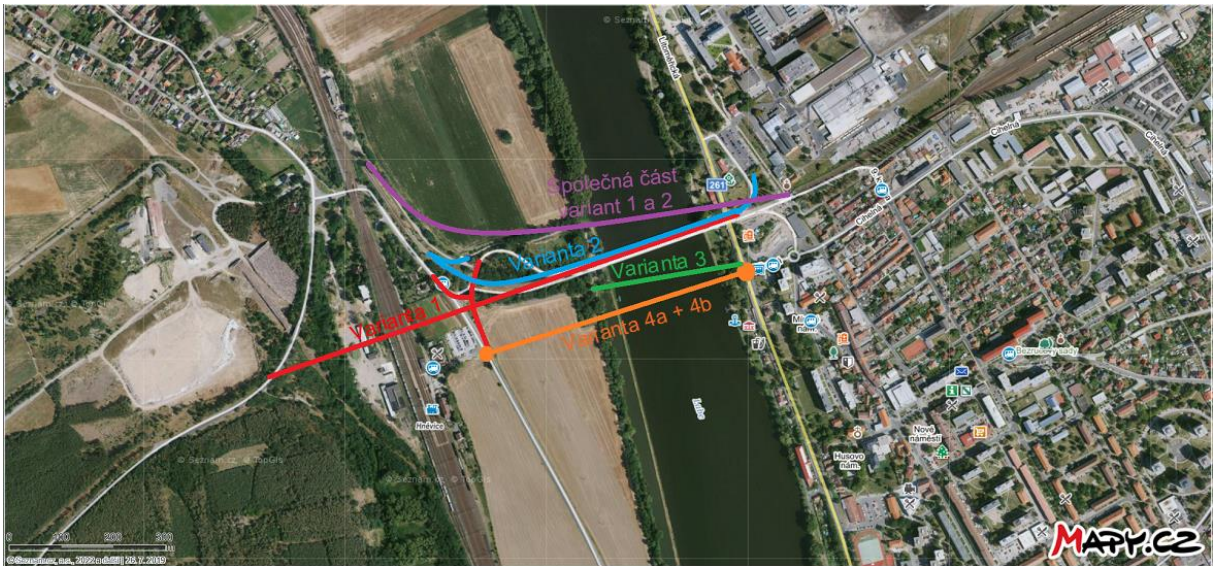
V rámci řešené oblasti se tato práce zabývá problematikou řešení dopravy na mostu přes Labe (ev. č. 26119-1) s přihlédnutím na současný platný územní plán. Je navrženo celkem 5 variant, přičemž každá z variant se liší ve vedení druhů dopravy. V dalších kapitolách se jednotlivé metody podrobí multikriteriální metodě od profesora Ing. Josefa Říhy, DrSc. Při této metodě budou zhodnoceny navržené varianty podrobeny kritériím, na základě tohoto hodnocení bude pak doporučena některá z variant.

### 6.1. Přehled variant

V následující přehledové tabulce se nachází shrnutí vedení dopravy na mostě ve všech variantách, které byly navrženy a budou se dále zpracovávat multikriteriální metodou. Na následujícím obrázku nalezneme schéma jednotlivých variant v ortofotomapě. Jednotlivé varianty byly zpracovány v podobě katalogových listů, které se nachází v příloze 3.

*Tabulka 9 Vedení dopravy na mostních konstrukcích v jednotlivých variantách*

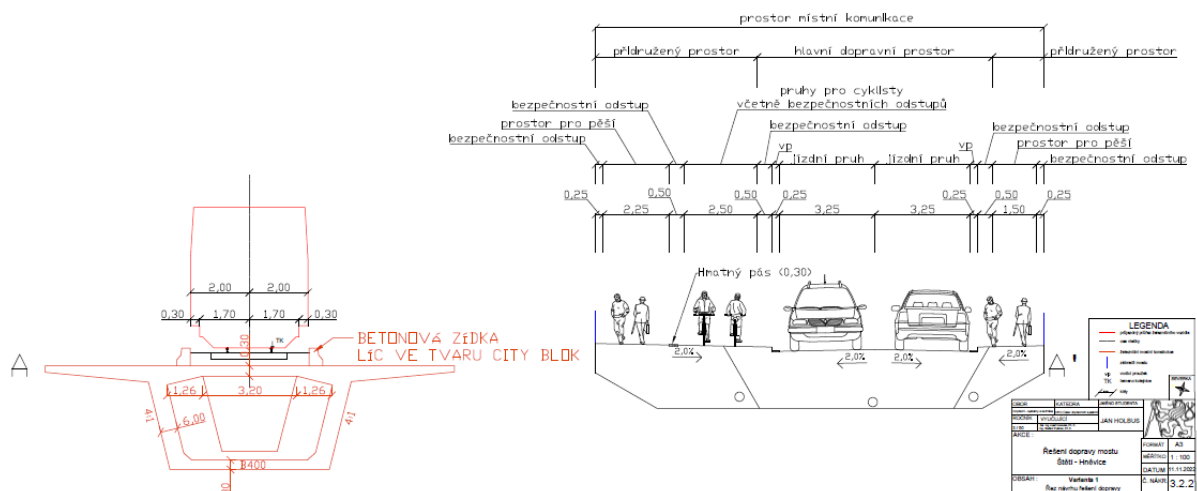
	Současný most					Nová mostní konstrukce					Poznámky
	Silniční	Cyklistická	Pěší	Železniční	Autobusová	Silniční	Cyklistická	Pěší	Železniční	Autobusová	
<b>Varianta 1</b>											úprava současného mostu a jeho prodloužení
<b>Varianta 2</b>											prostor vlečky využít pro cyklostezku
<b>Varianta 3</b>											využití chodníku po obou stranách pro cyklostezku
<b>Varianta 4a</b>											provoz autobusů řízen světelným signalizačním zařízením
<b>Varianta 4b</b>											využití chodníku po obou stranách pro cyklostezku
<b>Vysvětlivky:</b> <i>zelená barva</i> – daný druh dopravy se na daném mostě nachází <i>červená barva</i> – daný druh dopravy se na daném mostě nenachází											



**Obrázek 38** Ortofotomapa s načrtnutými přibližnými vedeními jednotlivých variant (zdroj mapy: mapy.cz)

### 6.1.1. Varianta 1

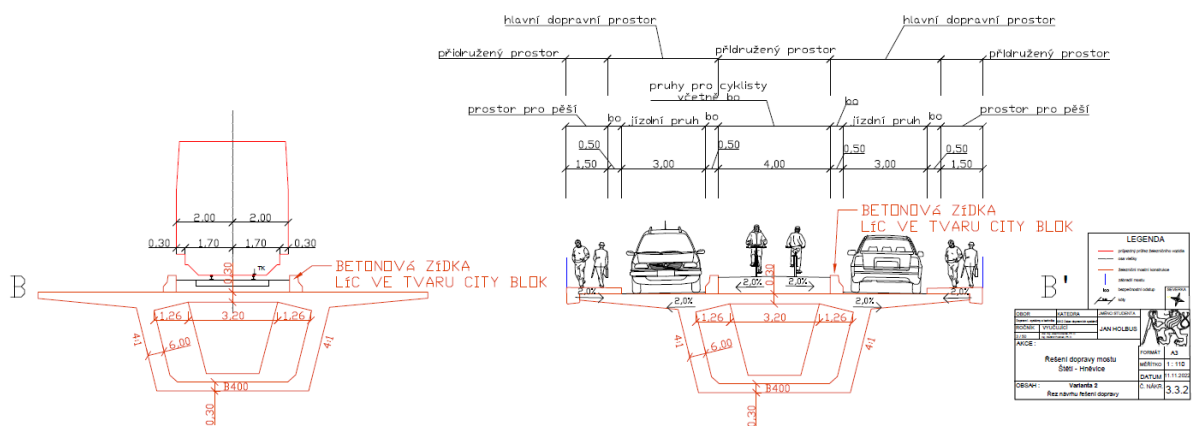
Uvažuje se s přesunem železniční vlečky do papíren na nový mostní objekt, s tím je spojená úprava vedení této vlečky. Dále se počítá se změnou současného mostu, kterého by již nebyla součástí vlečka a mohlo by tak dojít k jeho úpravě v souladu s územním plánem. Tedy jeho prodloužení přes trať č. 090 a skladovací prostory v jeho okolí a došlo by tak k napojení na silnici III. třídy, a to na silnici III/24049. Došlo by k přepracování celého mostu, který by již nabízel možnost vedení chodců po obou stranách mostu a zároveň by se na mostu mohla vybudovat pruhy pro cyklisty mimo jízdní pruhy. Řez mostními konstrukcemi se nachází na následujícím obrázku.



**Obrázek 39** Řez A-A' Varianta 1

### 6.1.2. Varianta 2

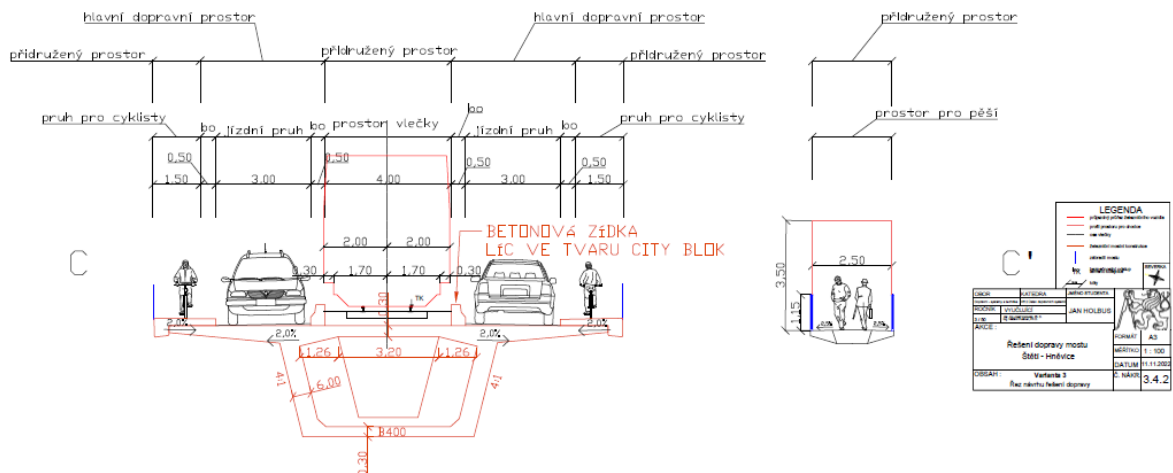
V druhé variantě je navržen taktéž nový železniční mostní konstrukce pro vlečku, avšak na současném mostě dochází k minimálním změnám. Jedinou zásadní změnou je zabetonování prostoru kolejí a vybudování nových nájezdů na cyklostezku, která by nyní vedla v prostoru „současné“ vlečky a nedocházelo by tak k využívání chodníku pro cyklisty, a mohli by ho tak využívat chodci, které v současnosti musí přecházet na druhou stranu mostu. Řez mostními konstrukcemi se nachází na následujícím obrázku.



Obrázek 40 Řez B-B' Varianta 2

### 6.1.3. Varianta 3

V této variantě byla naznačena nová mostní stavba pro pěší. Díky této stavbě dojde k využití obou stran současného mostu pro vedení cyklostezky na současných chodnících. S touto úpravou by muselo dojít ve značení a provozu na cyklostezce v okolí mostních konstrukcích, z důvodů vedení chodců. Řez mostními konstrukcemi se nachází na následujícím obrázku.

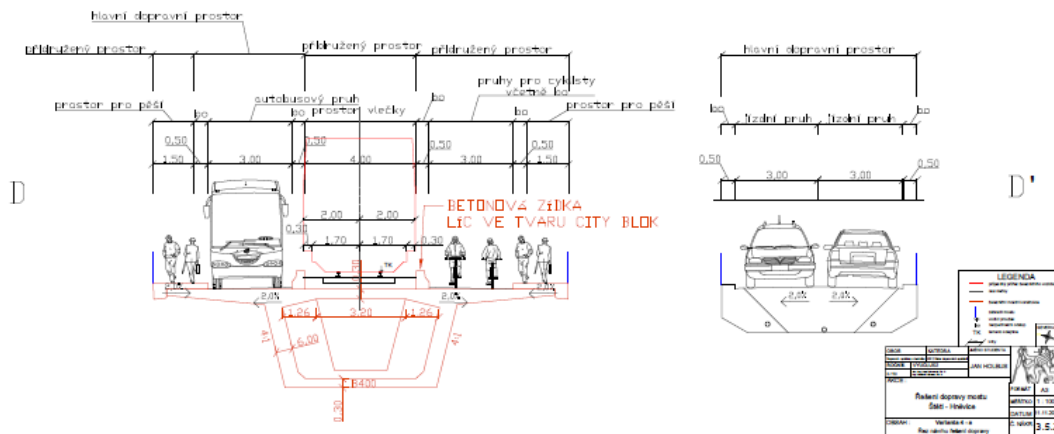


Obrázek 41 Řez C-C' Varianta 3

#### 6.1.4. Varianta 4a

V předposlední variantě je nastíněna varianta v podobě nového mostu pro automobilovou dopravu. Došlo ke změně vedení dopravy na současném mostu, kde by sloužil jeden jízdní pruh pro potřeby cyklistické dopravy, a druhý pro autobusovou dopravu. Tato by musela mít vybudovanou síť propojeného světelného signalizačního zařízení a smyček, popřípadě videodetekce, pomocí kterých by se rozpoznávala přítomnost autobusového vozidla na mostě. Tento princip vedení městské hromadné dopravy byl využit v rámci dopravních omezení v krajském městě Ústí nad Labem.

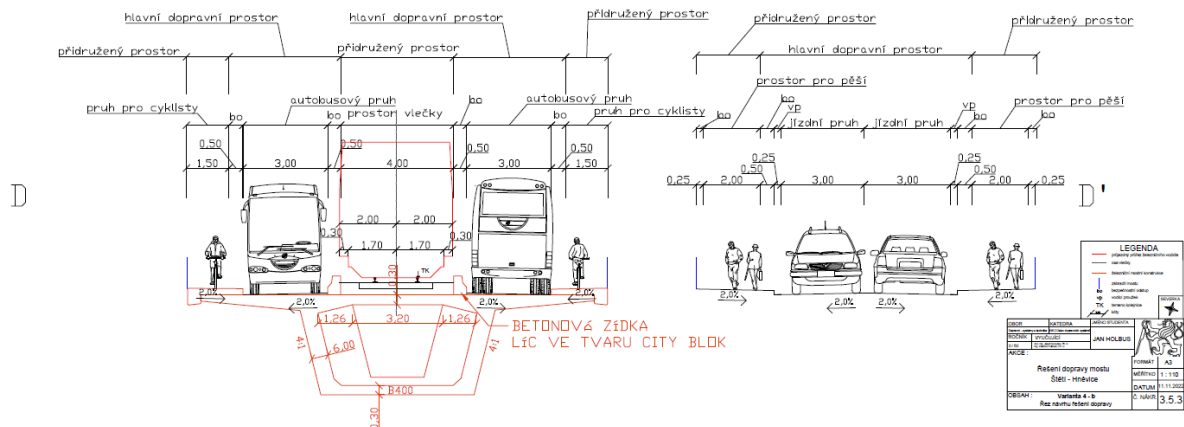
Chodci by po této úpravě mohli využívat oba chodníky, které se nachází na současném mostě a zároveň cyklisté by dostali širší prostor na mostu. Řez mostními konstrukcemi se nachází na následujícím obrázku.



Obrázek 42 Řez D-D' Varianta 4a

#### 6.1.5. Varianta 4b

V poslední variantě, tedy variantě 4b je načrtnuto řešení v podobném stylu jako v předchozí variantě. Vybuduje se nový mostní objekt pro automobilovou dopravu, avšak včetně prostoru pro pěší, čímž dojde ke zkrácení docházkových vzdáleností z nádraží do města a opačným směrem. Současný most bude sloužit železniční dopravě v podobě vlečky, oba jízdní pruhy budou sloužit pro veřejnou hromadnou dopravu, složky IZS. Bude se jednat o preferenci hromadné dopravy a zároveň by nemuselo dojít k žádnému přepracování jízdních řádů spojených se střídavým provozem na mostě. Cyklisté využijí oba chodníky pro vedení cyklostezky, a budou tak mít více prostoru pro jízdu na kolech. Řez mostními konstrukcemi se nachází na následujícím obrázku.



Obrázek 43 Řez D-D' Varianta 4b

## 6.2. Multikriteriální hodnocení

Pro multikriteriální hodnocení bude využita referenční verbálně numerická stupnice, která je tvořena číselnou stupnicí počtem bodů (viz následující tabulka), kde je maximem 10 bodů a značí velmi dobrý přínos až po nejméně 1 bod, který značí nedostatečný přínos. Každý z bodů má vlastní charakteristiku, podle kterého budou řešena kritéria, která byla vybrána napříč oblastmi, aby došlo k pokrytí co největšího rozsahu zájmu a dopadů pro osoby, firmy aj.

Tabulka 10 Referenční verbálně numerická stupnice

Počet bodů	Charakteristiky
10	velmi dobrý (obecně velmi příznivý dopad – nepříznivý vliv, míra přijímaného rizika a nespolehlivost je minimalizována)
8,2	dobrý
6,4	uspokojivý
5,5	průměrný
4,6	dostatečný
2,8	s vadami
1	nedostatečný (obecně nepříznivý dopad – příznivý vliv se nevyskytuje, bezpečnost a spolehlivost nelze prokázat)

Jednotlivé varianty včetně řezů byly předloženy k ohodnocení. Jedním hodnotitelem byl odborník, bývalý zaměstnanec Správy železnic, a to podle následujících kritérií:

- Preference VHD
- Investiční náročnost
- Dosažitelnost dané varianty



- Soulad s územním plánem
- Zvýšení bezpečnosti a minimalizace nehodovosti
- Potenciál rozvoje území
- Vliv výstavby na funkčnost systému a na provozní podmínky dopravy
- Míra komfortu pro obyvatele
- Vliv na dopravu v okolí
- Řešení uspořádání dopravy

Odborník zhodnotil navržené varianty následovně:

*Tabulka 11 Hodnocení variant dle vybraných kritérií odborníkem, bývalým zaměstnancem Správy železnic*

<b>Kritéria</b>	<b>Varianta 1</b>	<b>Varianta 2</b>	<b>Varianta 3</b>	<b>Varianta 4a</b>	<b>Varianta 4b</b>
Preference VHD	6,4	1	1	8	10
Investiční náročnost	2,8	6,4	6,4	4,6	4,6
Dosažitelnost dané varianty	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Soulad s územním plánem	10	5,5	5,5	5,5	5,5
Zvýšení bezpečnosti a minimalizace nehodovosti	10	10	10	10	10
Potenciál rozvoje území	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Vliv výstavby na funkčnost systému a na provozní podmínky dopravy	1	1	10	10	10
Míra komfortu pro obyvatele	5,5	8	8	8	10
Vliv na dopravu v okolí	8	10	10	10	10
Řešení uspořádání dopravy	10	10	10	10	10
<b>Suma</b>	<b>62</b>	<b>60,2</b>	<b>69,2</b>	<b>74,4</b>	<b>78,4</b>
<b>Průměr</b>	<b>6,2</b>	<b>6,02</b>	<b>6,92</b>	<b>7,44</b>	<b>7,84</b>

Dále jsem zhodnotil osobně jednotlivé varianty dle udaných kritérií, a to následovně:

*Tabulka 12 Hodnocení variant dle navržených kritérií osobně*

Kritéria	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3	Varianta 4a	Varianta 4b
Preference VHD	5,5	1	1	8	10
Investiční náročnost	2,8	8	6,4	4,6	4,6
Dosažitelnost dané varianty	2,8	6,4	4,6	2,8	2,8
Soulad s územní plánem	10	6,4	4,6	5,5	5,5
Zvýšení bezpečnosti a minimalizace nehodovosti	8	5,5	5,5	6,4	6,4
Potenciál rozvoje území	8	5,5	5,5	6,4	6,4
Vliv výstavby na funkčnost systému a na provozní podmínky dopravy	1	5,5	10	8	8
Míra komfortu pro obyvatele	10	8	10	8	8
Vliv na dopravu v okolí	8	8	4,6	6,4	6,4
Řešení uspořádání dopravy	10	10	10	5,5	10
<b>Suma</b>	<b>68,1</b>	<b>68,8</b>	<b>66,7</b>	<b>61,6</b>	<b>68,1</b>
<b>Průměr</b>	<b>6,81</b>	<b>6,88</b>	<b>6,67</b>	<b>6,16</b>	<b>6,81</b>

### **Zhodnocení výsledků:**

Výsledky provedené analýzy variant přestavby a vedení dopravy na mostě ve Štětí, jehož cílem je zajištění interoperability ve všech technických parametrech – bezpečnosti, spolehlivosti, kapacity a možnosti rozvoje regionální i dálkové dopravy.

Použitá metoda multikriteriálního hodnocení doplňuje současné znalosti o řešení posuzovaného problému. Hodnocení bylo provedeno podle 10 kritérií.

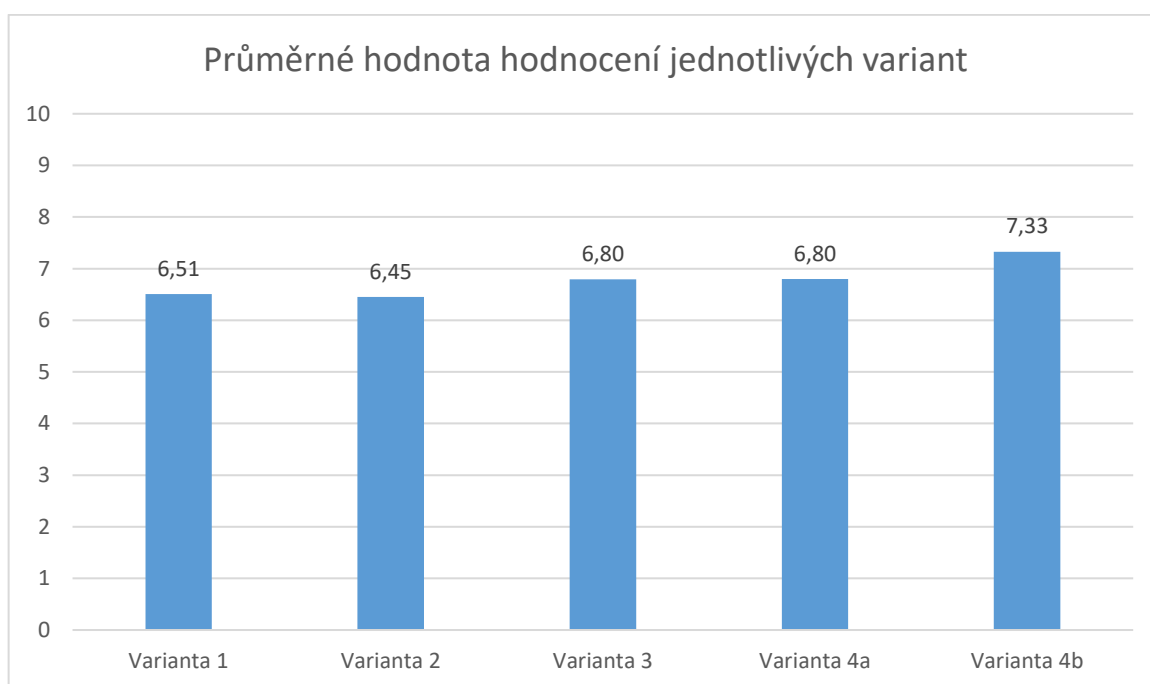
Dle odborníka dostala nejlepší hodnocení **varianta 4b**, jenž dostala průměrné **hodnocení 7,84**. Toto hodnocení se nachází nejbližší u hodnocení 8, což značí dobrý přínos a proto lze

říci, že se jedná o preferovanou variantu v podobě výstavby automobilového mostu včetně pěší. Současný most by tak sloužil pouze pro vlečku, autobusovou dopravu a prostor chodníků by byl využíván jednosměrně cyklisty v obou směrech. A nejhůře dopadla varianta 2, která obdržela průměrné hodnocení 6,02.

Dle mého hodnocení získala nejvíce **varianta 2** a to průměrné **hodnocení 6,88**. Tato hodnota se blíží nejblíže k hodnotě 6,4, jenž značí uspokojivý přínos. Varianta počítá s výstavbou nového železničního mostního objektu pro papírny, dále dojde k zabetonování současné vlečky na mostě a bude využita pro cyklostezku, která převede cyklotrasu z jedné strany řeky na druhou. Součástí této úpravy je úprava nájezdů a sjezdů z mostu pro cyklistickou dopravu. Avšak pokud se podíváme blíže na výsledky, tak zjistíme, že v mém případě došlo k velmi podobným výsledkům, kromě varianty 4, ve které se počítá se zabudování SSZ pro autobusy.

Porovnání průměrných hodnocení jednotlivých variant se nachází v následujícím grafu.

*Graf 1 Srovnání hodnocení průměrných hodnot variant řešení dle kritérií*



Z grafu je patrné, že nejlépe vyhodnocená vychází **varianta 4b**, a může tak být variantou, ze které se může do budoucna inspirovat město Štětí. Úpravou by došlo k vedení cyklistické, silniční a pěší dopravy, s přínosem řady pozitivních dopadů pro město a okolí. Jedna z výhod této varianty je vedení cyklistů, železniční vlečky a autobusů po jedné mostní konstrukci, bez dalších druhů dopravy, navzájem se nenarušující v rámci mostní konstrukce. Další výhodou je zkrácení docházkové doby z centra města na nádraží v Hněvicích a opačně.

## 7. Návrh dopravního řešení a organizace dopravy v prostoru železničního nádraží

Návrh dopravního řešení a organizace dopravy v prostoru železničního nádraží a okolí byl zpracován v jedné variantě. Tuto variantu nalezneme v příloze 9. Návrh dopravního zařízení v prostoru řešené oblasti je realizován podle platných technických podmínek. Vodorovné dopravní značení bylo realizováno podle TP 133 [8], svislé dopravní značení podle TP 65 [9]. Výjezdy z okružních křižovatek jsou osazeny směrovými tabulemi, cíle na orientačním systému byly voleny podle TP 100 [10]. Před křižovatkou jsou umístěny návěstní tabule zohledňující tvar křižovatky. Z důvodů přehlednosti nebyly zahrnuty SDZ a VDZ současného stavu.

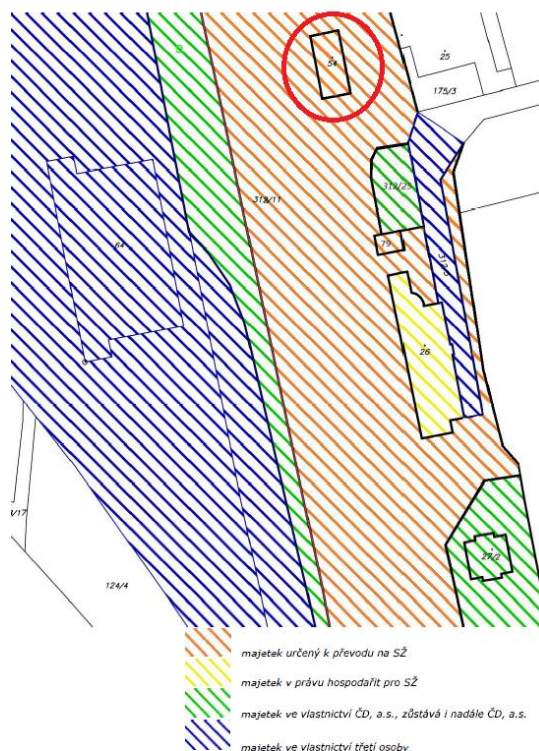
Při vjezdech do řešené oblasti byla upravena rychlost SDZ „B 20a – Nejvyšší dovolená rychlost“ rychlostí 70 km/h. Další změnou byla navržená zóna s dopravním omezením – nejvyšší dovolená rychlost 40 km/h v celé oblasti nádraží pro lepší plynulost dopravy v okolí.

V navrženém dopravním řešení dochází k rozšíření současného parkoviště P+R. Nově parkoviště bude mít 174 míst, včetně 10 míst vyhrazených pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Dochází tak ke zvětšení celkem o 80 míst (75+5), přibližně 81 %. Dále dochází ke změně vjezdu, kde současný nevyhovující vjezd je zrušen a je nahrazen vjezdem novým, do nově vzniklé okružní křižovatky.

Okružní křižovatka se nachází v místě současné stykové křižovatky silnic III. třídy. Byl vybrán tvar elipsy, jenž umožňuje vhodné napojení všech pěti větví. Hlavní poloměr elipsy je 27,75 m a vedlejší 17,75 m. Geometrie vjezdů a výjezdů byla podle TP 135 [6] uzpůsobena tak, aby maximální rychlost na okružním pásu ve směru sever – jih (původní vedení hlavní komunikace) byla 20 km/h. Poloměry nároží byly zvoleny podle nomy ČSN 73 6102 [5]. Průjezdnost byla ve všech směrech ověřena dle TP 171 [7] vlečnými křivkami pro návěsovou soupravu a rychlost 15 km/h, kdy průjezd vozidel této kategorie nevyžaduje použití prstence. Prstenec byl realizován z důvodů průjezdu vozidel s přívěsovou soupravou.

V severní části křižovatky je upraven vjezd na vedlejší větev komunikace, která v celé šířce své délce směrem k nádraží bude jednosměrná a bude sloužit pro autobusovou dopravu k příjezdu k novému autobusovému nádraží. Dále dojde ke kompletní rekonstrukci vozovky a podkladních vrstev.

Další změnou bude zbourání budovy, která dle získaných informací přejde pod správu SŽ (pohled do dokumentu se bude nacházet na následujícím obrázku) a současné době slouží jako sklad.



**Obrázek 44** Zákres z projektu UMOVŽSTV (zdroj: Interní neveřejné dokumenty Správy Železnic státní organizace)

Díky této demolici dojde k získání dostatečného prostoru pro nové autobusové nádraží, které tak vznikne v blízkosti vlakového nádraží a zajistí se tím snazší a kratší přestup mezi jednotlivými druhy dopravy. Na autobusovém nádraží jsou navrženy 4 stání pro autobusy, každé o délce 12 m. Jedno stání bude sloužit pro příjezdy, další dvě stání pro odjezdy. Poslední stání je navrženo na ostrovním nástupišti, ke kterému je zajištěn průchod přes přechod pro chodce. Toto stání bude sloužit pro spoje, při kterých nebude muset docházet k pohybu vozidel z důvodu krátkého pobytu mezi jednotlivými jízdami. K zjištění počtu cestujících v jednotlivých hodinách jsem podal žádost. České dráhy mi odpověděly, že se jedná o obchodní tajemství a v případě poskytnutí některých údajů by práce nemohla být zveřejněna, a proto bylo od této varianty upuštěno.















Úprava příchodu ke stanici je další změnou, při které dochází k vybudování 2 nových přechodů pro chodce, které poslouží k přesunu pěších mezi novými chodníkovými plochami. V souvislosti nově vzniklé pěší cesty by muselo dojít k výstavbě šikmé plošiny pro osoby na vozíku a schodů, které by zajistily vyrovnání výškového rozdílu mezi bývalým parkovištěm ČD a nástupištěm u nádraží.
















Návrh počítá s rozšířením elektromobility cyklistické dopravy, kde je určená plocha pro umístění elektrokol včetně dobíjecí stanice – uvažováno v rámci investic města Štětí v strategickém plánu města.

## 7.1. Podrobný itinerář dopravního značení

V navrženém výkresu řešené oblasti jsou navrženy nové SDZ a VDZ, jejich kompletní výčet se nachází v následující tabulce, ve které jsou všechny vloženy obrázky z TP 65 [9].

Tabulka 13 Kompletní itinerář dopravního značení v navrženém výkresu

Značka	Název značky	Kód	Počet
<b>Značky upravující přednost (skupina P)</b>			
	Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací	P1	2x
	Dej přednost v jízdě!	P4	4x
<b>Zákazové značky (skupina B)</b>			
	Zákaz vjezdu všech vozidel (v obou směrech)	B1	1x
	Zákaz vjezdu všech vozidel	B2	1x
	Nejvyšší dovolená rychlost	B 20a - 70	6x
	Zákaz odbočování vpravo	B 24a	1x
	Zákaz odbočování vlevo	B 24b	1x
<b>Příkazové značky (skupina C)</b>			
	Kruhový objezd	C1	4x
	Příkázaný směr jízdy vpravo	C 2b	1x
	Příkázaný směr jízdy vlevo	C 2c	1x
	Příkázaný směr objíždění vpravo	C 4a	1x
<b>Informativní značky provozní (skupina IP)</b>			
	Jednosměrný provoz	IP 4b	2x
	Přechod pro chodce	IP 6	4x
	Vyhrazené parkoviště	IP 12	5x

	Parkoviště P + R	IP 13d	2x
	Zóna s dopravním omezením	IP 25a	2x
	Konec zóny s dopravním omezením	IP 25b	1x
<b>Informativní značky směrové (skupina IS)</b>			
	Směrová tabule (s jedním cílem)	IS 3c	1x
	Směrová tabule (s dvěma cíli)	IS 3d	2x
	Směrová tabule k jinému cíli	IS 5	2x
	Návěst před křižovatkou	IS 9b	3x
<b>Dodatkové tabulky (skupina E)</b>			
	Směrová šipka	E 7b	1x
	Text	E 13	3x
<b>Vodorovné značky (skupina V)</b>			
	Podélná čára souvislá	V 1a	2x
	Podélná čára přerušovaná	V 2b	7x
	Přechod pro chodce	V 7	6x
	Místo pro přecházení	V 7b	1x
	Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou	V 10f	5x
	Zastávka autobusu nebo trolejbusu	V 11a	4x
<b>Součet</b>			<b>76</b>

## 8. Závěr

Tato práce řešila nápravu oblasti v okolí hněvického nádraží a mostu spojující levý břeh Labe, na kterém se nachází Hněvice a pravý břeh Labe, na kterém se nachází město Štětí, jehož jsou Hněvice součástí.

V rámci řešené oblasti došlo během bezpečnostní inspekce k nalezení několika dopravně bezpečnostních rizik, kterým byly navrženy úpravy tak, aby došlo k jejich odstranění a zvýšení bezpečnosti všech účastníků provozu. Současně bylo nutné podrobit analýze i dopravu v klidu v okolí hněvického nádraží, včetně nově vzniklého parkoviště P+R, na kterém došlo k zjištění nedostatečného počtu míst včetně špatných rozhledových poměrů, způsobujících dopravní nehody z důvodů nedání přednosti v jízdě.

Návrh úprav v řešené oblasti se věnuje k jednotlivým celkům jimiž jsou: Most přes Labe a řešení okolí hněvického nádraží.

V rámci úprav mostu došlo ke zjištění přes multikriteriální metodu, že nejlepší varianta na základě vybraných kritérií, je varianta 4b, jenž zahrnuje úpravu provozu na současném mostě, kdy jízdni pruhy budou sloužit pouze pro autobusovou dopravu a složky IZS. Chodníky budou sloužit po obou stranách cyklistické dopravě. Dále dojde k vybudování nového mostního objektu pro automobilovou dopravu a pěší, čímž dojde ke zkrácení docházkových vzdáleností, neboť nová mostní konstrukce se nachází blíže k hněvickému nádraží.

Na základě analýzy řešené oblasti **bych doporučil pro řešení oblasti využít „vítěznou“ variantu 4b**, která je vhodná i z hlediska bezpečnosti pro všechny účastníky provozu. V případě volby méně finančního zatížení pro město se nabízí volba varianty 2, která obsahuje stavbu nové mostní konstrukce pro železniční vlečku. Na místě současné polohy vlečky by došlo k zabetonování kolejí a tento prostor by využila cyklistická doprava. Na tuto úpravu lze navázat na navrženou úpravu navrženou v rámci bezpečnostní inspekce.

**Úpravu autobusového nádraží lze považovat za jeden z cílů**, kvůli kterému jsem si zvolil pro práci okolí hněvického nádraží. Tento cíl lze tak považovat za **úspěšně splněný**, neboť došlo v návrhu k výstavbě nového autobusového nádraží, které ve městě Štětí chybí a počítá se s ním v rámci územního plánu v okolí nádraží.

Zvýšení bezpečnosti a plynulosti provozu v řešené oblasti dojde s usměrněním dopravy v rámci stavebních a administrativních úkonů.

Při zpracovávání této diplomové práce jsem využil program Autocad, včetně rozšiřujícího programu Vehicle Tracking, pro vlečné křivky a jiné rýsovací úkony spojené s výkresy.



## 9. Závěr

### 9.1. Literatura

- [2] Kronika města Štětí - Rok 1969. In: Kronika města Štětí [online]. Štětí: Město Štětí, 1945, s. 1-572 [cit. 2022-11-23]. Dostupné z: <https://www.steti.cz/content/category/5/77/237/>
- [4] Metodika bezpečnostní inspekce pozemních komunikací, 3. vydání, Brno, CDV, v.v.i., 2013
- [5] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek, 2007 (ED.2, 2012)
- [6] TP 135 Projektování křižovatek na silnicích a místních komunikacích, 2017
- [7] TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací, 2005
- [8] TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, 2013
- [9] TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, 2013
- [10] TP 100 Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích, 2017

### 9.2. Internetové zdroje

- [1] Sčítání lidu 2021. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/scitani2021/vysledky-prvni>
- [3] Plán města Štětí: Územní plán [online]. Praha 6 - Dejvice: Fakulta architektury ČVUT v Praze, 2017 [cit. 2022-11-23]. Dostupné z: <https://www.steti.cz/content/blogcategory/215/438/>
- Mapa dopravních nehod. *Nehody Policie ČR* [online]. Česká republika: Policie ČR, 2010 [cit. 2022-11-23]. Dostupné z: <https://nehody.policie.cz/#18/14.36297/50.45447/1e3d2>
- Studie k rekonstrukci mostu ve Štětí. *Štětí* [online]. Štětí: Město Štětí, 2019 [cit. 2022-11-23]. Dostupné z: <https://www.steti.cz/content/view/4831/505/>
- <http://www.maps.google.cz>
- <http://www.mapy.cz>
- <http://maps.jdvm.cz>
- Katastrální mapa Štětí* [online]. Česká republika: Kurzy.cz, spol. s r.o., AliaWeb, spol. s r.o., 2022 [cit. 2022-11-23].
- Dostupné z: <https://regiony.kurzy.cz/katastr/ku/737321/mapa/>

## 10. Seznam příloh

Příloha 1 Statistické vyhodnocení nehodovosti v silničním provozu Hněvice

Příloha 2 Řešení bezpečnostní inspekce – návrh

Příloha 3 Katalogové listy VARIANTY MOST Štětí

Příloha 4 Řez A-A' Varianta 1

Příloha 5 Řez B-B' Varianta 2

Příloha 6 Řez C-C' Varianta 3

Příloha 7 Řez D-D' Varianta 4a

Příloha 8 Řez D-D' Varianta 4b

Příloha 9 Dopravní řešení a organizace dopravy Hněvice