



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA DOPRAVNÍ**

Bc. Lukáš Vacka

Koncepce rozvoje cyklistické dopravy v Nymburce

Diplomová práce

**2024**



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

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE** (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Lukáš Vacka**

Studijní program (obor/specializace) studenta:

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

Název tématu (česky): **Koncepce rozvoje cyklistické dopravy v Nymburce**

Název tématu (anglicky): The Cycle Traffic Concept in Nymburk

### **Zásady pro vypracování**

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

- **analýza současné organizace dopravy v oblasti Nymburska, porovnání stávající situace s územně plánovací dokumentací a zpracovanými záměry v oblasti cyklistické dopravy,**
- **identifikace vysoce rizikových lokalit na současné a také plánované síti cyklistických komunikací v Nymburce,**
- **popis a vyhodnocení dostupných dopravně inženýrských dat silniční dopravy,**
- **doporučení nápravných opatření ve stávající komunikační síti s cílem zvýšení bezpečnosti cyklistické dopravy,**
- **definování základní koncepce řešení a realizace důležitých páteřních tras pro cyklisty ve městě.**

Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí práce


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

Seznam odborné literatury: stanoví vedoucí práce

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Josef Kocourek, Ph.D.**  
**Ing. Bc. Karel Kocián, Ph.D.**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2023**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání diplomové práce: **15. května 2024**  
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. Lukáš Vacka  
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 30. června 2023

## **Poděkování**

Rád bych na tomto místě poděkoval v první řadě svým vedoucím diplomové práce doc. Ing. Josefu Kocourkovi, Ph. D. a Ing. Bc. Karlovi Kociánovi, Ph. D. za jejich vstřícnost a odborné konzultace při vypracovávání práce. Dále bych rád poděkoval vedoucímu odboru správy městského majetku města Nymburk Ing. Jiřímu Konhefroví za podnět k vypracování této diplomové práce a čas, který mi věnoval při jejím zpracování. Dále mé díky patří ústavu Soudního znalectví v dopravě za vytvoření příjemného pracovního i studijního prostředí. V neposlední řadě bych také rád poděkoval své nejbližší rodině, která mě vždy podporovala a motivovala během celého bakalářského i magisterského studia.

## **Prohlášení**

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

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací a Rámcovými pravidly používání umělé inteligence na ČVUT pro studijní a pedagogické účely v Bc. a NM studiu.

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

V Praze dne 15. května 2024

.....

Podpis



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA DOPRAVNÍ

## Koncepce rozvoje cyklistické dopravy v Nymburce

Diplomová práce

Květen 2024

Bc. Lukáš Vacka

### **Abstrakt**

Předmětem diplomové práce je návrh koncepce vedení cyklistických tras na území města Nymburk. Zabývá se analýzou současného stavu cyklistické infrastruktury na území města metodou bezpečnostní inspekce dle evropského standardu CycleRAP. Vytváří základní příručku pro provádění bezpečnostních inspekcí cyklistické dopravy na území České republiky. Mapuje základní zdroje a cíle dopravních cest ve městě, dle kterých je následně vytvořena základní síť cyklistických tras v řešeném území. Nově navrhované trasy zvýší bezpečnost, atraktivitu a ekonomickou prosperitu města. Práce řeší i bezpečné cyklistické propojení města Nymburk s přilehlými obcemi.

### **Klíčová slova**

cyklistická doprava, stezka pro cyklisty, stezka pro chodce a cyklisty, vedení cyklotras, bezpečnost cyklistické dopravy, dopravní značení, bezpečnostní inspekce pozemních komunikací

CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

FACULTY OF TRANSPORTATION SCIENCES

## The Cycle Traffic Concept in Nymburk

Master thesis

May 2024

Bc. Lukáš Vacka

### **Abstract**

Subject of this master thesis is a proposal of a concept of cycling routes in the city of Nymburk. It deals with analysis of the current state of cycling infrastructure in the city using the method of safety inspection according to the European CycleRAP standard. It creates a basic manual for conducting safety inspections of cycling transport in the Czech Republic. It maps basic sources and destinations of traffic routes in the city, according to which a basic network of cycling routes in the area is subsequently created. Newly proposed routes will increase the safety, attractiveness, and economic prosperity of the city. The thesis also addresses safe cycling connections between the city of Nymburk and adjacent municipalities.

### **Key words**

cyclist transport, path for cyclists, path for cyclists and pedestrian, cycle route management, bicycle transport safety, traffic signs, road safety inspection

## Obsah

Seznam zkratk.....	9
1 Úvod .....	10
2 Řešená oblast .....	12
2.1 Silniční síť.....	12
2.2 Železniční síť .....	14
2.3 Bariéry v území.....	15
2.3.1 Řeka Labe.....	15
2.3.2 Železniční infrastruktura.....	16
2.4 Rozvojová území v platném územním plánu.....	16
3 Cyklistická doprava.....	18
3.1 Zdroje a cíle .....	18
3.2 Síť stávajících cyklistických tras a stezek .....	18
4 Rozbor stávající cyklistické infrastruktury .....	21
4.1 Cyklistická trasa 2 (EV 4, Labská).....	21
4.2 Cyklistická trasa Hlavní nádraží .....	21
4.3 Cyklistická trasa 2A (Labská).....	22
4.4 Stezka pro chodce a cyklisty Za Žoskou.....	22
4.5 Stezka pro cyklisty Letců R.A.F. ....	23
4.6 Stezka pro chodce a cyklisty Školní .....	24
4.7 Stezka pro chodce a cyklisty Boleslavská třída.....	25
4.8 Značení stávajících cyklistických tras a stezek na území města Nymburk .....	26
5 Statistické vyhodnocení dopravních nehod s účastí cyklistů .....	28
6 Vyhodnocení intenzity cyklistické dopravy .....	30
6.1 Pomocná aplikace Strava.....	31
6.2 Vlastní dopravní průzkum na cyklistických trasách 2 a 2A.....	32
6.2.1 Měřený profil na cyklistické trase 2A v jihovýchodní části u Sportovního centra Nymburk	33
6.2.2 Měřený profil na cyklistické trase 2 ve východní části, ulice Rohov .....	35

6.2.3	Měřený profil na cyklistické trase 2 v západní části u zimního stadionu .....	36
6.2.4	Závěr z vlastního měření .....	37
7	Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací .....	39
7.1	Metodika denní bezpečnostní inspekce PK.....	39
7.2	Webová aplikace CEBASS .....	40
7.2.1	Formulář pro záznam dopravně – bezpečnostních deficitů .....	40
7.3	Metodika bezpečnostní inspekce cyklistických tras a komunikací.....	42
7.3.1	CycleRAP a jeho modifikované využití při bezpečnostní inspekci cyklistických tras na území města Nymburk .....	42
7.4	Postup BI cyklistických tras a komunikací .....	44
7.5	Webová aplikace CEBASS uzpůsobená pro analýzu cyklistických tras a komunikací.....	44
7.6	Rozsah analyzované sítě.....	48
7.7	Koncepční deficity z provedené denní bezpečnostní inspekce .....	49
7.7.1	Absence návaznosti cyklistické infrastruktury .....	49
7.7.2	Absence nebo opotřebované VDZ.....	50
7.7.3	Absence osvětlení.....	51
7.7.4	Absence prvků pro OOSPO .....	52
7.7.5	Absence a neadekvátní provedení SDZ .....	53
7.7.6	Neadekvátní řešení způsobu vedení cyklistů .....	54
7.7.7	Neadekvátní úhel křížení (neadekvátní rozhledové poměry) .....	54
7.7.8	Neadekvátní vedení CT integrovaně s automobilovou dopravou.....	55
7.7.9	Nebezpečné křížení s jiným módem dopravy .....	56
7.7.10	Nedostatečná samovysvětlitelnost vedení trasy.....	57
7.7.11	Nedostatečná šířka cyklostezky, resp. stezky pro chodce a cyklisty .....	58
7.7.12	Stavební objekt nebo vzrostlá zeleň zasahující do průjezdného profilu cyklostezky ....	59
7.7.13	Zvlnění povrchu cyklostezky následkem erozní činnosti kořenů stromů .....	60
7.7.14	Absence odpouštějících prvků podél cyklistické komunikace – riziko pádu cyklisty do řeky	61
7.8	Závěr bezpečnostní inspekce.....	62
8	Definované problémy na zbylé části komunikační sítě .....	64

8.1	Absence bezpečného cyklistického spojení mezi hlavním nádražím a CT 2 .....	64
8.2	Úzké hrdlo mostu na silnici II/503, problematické spojení mezi jižní částí města a severní. 65	
8.3	Absence cyklistického spojení mezi hlavním nádražím a obydlými celky na okraji města 66	
8.4	Absence cyklistického opatření na silničním mostě (Boleslavská třída) přes železniční trať 67	
8.5	Lokalita s nejvyšší četností dopravních nehod, jejíž účastníkem byl uživatel cyklistického kola (OK Boleslavská třída x Velké Valy, OK Boleslavská třída x Zbožská a ulice Zbožská) .....	68
8.6	Lokalita s druhou nejvyšší četností dopravních nehod, jejíž účastníkem byl uživatel cyklistického kola (průsečná křižovatka Boleslavská třída x V Kolonii x Ferdinanda Schulze) .....	70
8.7	Absence bezpečného cyklistického spojení mezi vlakovým nádražím Nymburk město a CT 2 72	
8.8	Neadekvátní organizace dopravy v centru města .....	72
8.8.1	Sdílená zóna – dopravní režim od 1. 1. 2024, novela zákona č. 361/2000 Sb.....	74
9	Vize .....	77
9.1	Cyklovize 2030 .....	78
9.2	Navrhovaná síť páteřních tras zaznamenaná v Cyklovizi 2030 v okolí města Nymburk .....	78
9.3	Strategické cíle města z pohledu cyklistické dopravy .....	79
10	Návrh cyklistické sítě v intravilánu města Nymburk .....	81
10.1	Klíčová integrační opatření.....	81
10.2	Cyklistická opatření u klíčových křižovatek a křížení.....	82
10.2.1	Vybraná klíčová místa křížení .....	83
10.3	Návrh sítě cyklistických tras .....	83
10.3.1	Základní síť cyklistických tras na území města .....	84
11	Návrh cyklistických komunikací do nejbližších obcí .....	86
12	Parkování pro kola a intermodalita Bike&Ride .....	89
12.1	Možnosti odstavení nebo zaparkování jízdních kol.....	89
12.2	Ostatní služby pro cyklisty .....	91
13	Potenciální možnost zřízení Bike sharing .....	92
13.1	Uplatnění bike sharingu v Evropě.....	92
13.2	Návrh systému bike sharing v Nymburce.....	93
14	Aktuálně probíhající záměry cyklistické dopravy .....	95
14.1	Rekonstrukce chodníků v ulici Tyršova.....	95

14.2	Přeložka cyklistické stezky u hřiště na Hasičárně .....	95
14.3	Propojení levobřežní cyklostezky přes Staré Labe .....	96
14.4	Automatické parkovací zařízení pro kola v Nymburce – cyklověž .....	97
14.5	Propojení komunikace ulice Okružní a Na Hroudách .....	98
14.6	Cyklostezka v areálu Veslák .....	99
15	Závěr .....	101
16	Zdroje .....	103
17	Seznam obrázků .....	106
18	Seznam tabulek .....	110
19	Seznam příloh .....	111

## Seznam zkratek

BI PK	Bezpečnostní inspekce pozemní komunikace
CSD	Celostátní sčítání dopravy
CT	Cyklistická trasa
EV	EuroVelo
IAD	Individuální automobilová doprava
KOKOS	Koncepce komunikační sítě
PK	Pozemní komunikace
RPDI	Roční průměr denních intenzit
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic s. p. (do 31. 12. 2023 Ředitelství silnic a dálnic ČR)
SDZ	Svislé dopravní značení
ÚP	Územní plán
VDZ	Vodorovné dopravní značení
ŽST	Železniční stanice



## 1 Úvod

Město Nymburk patří k velmi oblíbeným turistickým destinacím. Tomu vděčí především své historické významnosti a svému zeměpisnému umístění. V roce 1992 bylo město Nymburk díky historickému jádru s železniční a průmyslovou tradicí označeno jako městská památková zóna.

Cyklistická doprava není nicméně v rámci města nijak rozvinuta i přes fakt, že se město Nymburk řadí mezi města s nejvyšším podílem cyklodopravy. Hlavní tepnu cyklistické dopravy na území města tvoří cyklistická trasa 2 (Labská), která vede územím na pravém břehu řeky Labe. Na opačném břehu je trasována alternativní cyklistická trasa 2A. Tyto dvě cyklistické trasy slouží primárně k turistickému účelu. Ve vnitřním městě se cyklistická infrastruktura až na několik výjimek téměř nevyskytuje. K hlavnímu nádraží města Nymburk je značena CT, která se odpojuje od CT 2 v křižovatce Na Přístavě x Na Fortně. Tato cyklistická trasa nedisponuje žádnými integračními opatřeními pro cyklisty. Cyklisté jsou tedy nuceni využít hromadný dopravní prostor a sdílet ho s motorovými účastníky silničního provozu. Dále se na území města nachází 3 stezky pro chodce a cyklisty společně, 1 vyhrazená stezka pro cyklisty a 6 cykloobousměrek, které jsou zároveň vyznačeny VDZ, nejen SDZ. Tyto střípky cyklistické infrastruktury nejsou nicméně nijak propojeny, zároveň není vytvořen intuitivní a bezpečný vjezd a výjezd na, resp. z cyklistické stezky. Stezky jsou následně uživateli ignorovány a cyklisté raději jezdí v hromadném dopravním prostoru společně s automobily.

Dalším velkým pozitivem pro cyklistickou dopravu je geomorfologie města. Území města se nachází v Labské nížině. Lze tedy konstatovat, že město leží v rovinném prostředí. Jediné stoupání, resp. klesání, vytváří silniční most přes železnici na Boleslavské třídě.

Město Nymburk lze zařadit mezi města krátkých vzdáleností, což je dopravně-urbanistický koncept založený na tom, že obyvatelé mají všechny denní potřeby v blízkém okolí svého bydliště. Většinu každodenních cest lze urazit do 15 minut, ať již pěšky, na kole nebo veřejnou dopravou. Samotní obyvatelé města Nymburk jsou si tohoto faktu vědomí a pokud mají možnost, tak jízdu na kole upřednostňují, i když jim stávající cyklistická infrastruktura každodenní jízdy neusnadňuje a nevytváří pro ně bezpečné prostředí.

Pokud by se městu Nymburk podařilo v budoucnu vytvořit základní cyklistickou síť na území města tvořenou oddělenými cyklistickými opatřeními (stezkami pro chodce a cyklisty, stezkami pro cyklisty, dánskými pásy, oddělenými cyklistickými pruhy atd.), kvalitně napojenými na stávající dálkové cyklistické trasy, navrhované páteřní cyklistické trasy v koncepci Cyklovize 2030 a nově vytvořené trasy v této práci vedoucí do přilehlých obcí, mohlo by se město Nymburk zařadit na přední příčky nejpřívětivějších měst pro cyklisty v České republice.

Výše popsané skutečnosti byly hlavními motivacemi této práce. Cyklistická doprava je plnohodnotný mód dopravy a měla by jí být věnována obdobná pozornost jako dopravě motorové. Cyklistická doprava je nicméně v České republice z hlediska bezpečnosti velmi zanedbávána, a to až ve fázi projektové dokumentace, či následně v rámci bezpečnostních auditů. Nemluvě o absenci existence nástroje vyhodnocení bezpečnosti cyklistické infrastruktury v podobě bezpečnostní inspekce během provozních let cyklistické infrastruktury jako je tomu u silniční sítě. Dálnice a silnice I. tříd musejí být jednou za pět let zkontrolovány metodou bezpečnostní inspekce pozemních komunikací, což ukládá za povinnost vyhláška č. 104/1997 Sb. každému správci dané komunikace. K cyklistické dopravě by se mělo přistupovat naprosto totožným způsobem jako k té motorové, jelikož cyklistická doprava je mnohem zranitelnější než doprava motorová. Počet dopravních nehod, při kterých byli zúčastněni uživatelé jízdních kol, je samozřejmě v globálním měřítku nižší než počet motorových dopravních nehod. Nicméně pokud dojde k nehodě s uživatelem jízdního kola, pravděpodobnost vážného zranění je mnohonásobně vyšší než u cestujícího v motorovém vozidle. Pravděpodobnost vážného zranění ještě více stoupá s maximální dovolenou rychlostí pozemní komunikace, po které cyklista zrovna projíždí. V českých podmínkách by tudíž mělo dojít ke změně myšlení a dbát koncepčně i o cyklistickou infrastrukturu. Je třeba nést cyklistické trasy integrovaně s vozidly po zatížených komunikacích, naopak je vést motorovou dopravou méně zatíženými komunikacemi a na rychlostních a sběrných komunikacích adekvátně rozdělit prostor mezi motorovou, cyklistickou a pěší dopravu, aby byly nejlépe všechny módy od sebe odděleny.

Tato diplomová práce si klade za cíl důkladně zanalyzovat stávající stav cyklistické infrastruktury na území města Nymburk v podobě speciálně upravené bezpečnostní inspekce pro cyklistickou dopravu. Jedním z výstupů práce je úprava celosvětové metodiky CycleRAP, která vyhodnocuje bezpečnost cyklistických tras, do podmínek České republiky. Dále si práce klade za cíl vyhodnotit dopravní nehody na celém území města, při kterých byli zúčastněni uživatelé jízdních kol, vyhodnotit intenzity cyklistické dopravy a navrhnout základní síť cyklistických tras na území města s návazností na extravilánové stezky vedoucími do nejpřilehlejších obcí.

## 2 Řešená oblast

Město Nymburk se nachází v severovýchodní části Středočeského kraje (Obrázek 1). Nymburk se rozkládá na obou březích řeky Labe, která tvoří přirozenou osu města. Nymburk se rozprostírá na území o rozloze zhruba 20,59 km<sup>2</sup> v nadmořské výšce 193 m. n. m. [1] Území města se nachází výhradně v Labské nížině, což vytváří extrémně vhodné podmínky pro uživatele jízdních kol. Město Nymburk se dělí do dvou katastrálních území (Nymburk, Drahelice) a dvaceti pěti základních sídelních jednotek (Babín, Drahelické Předměstí, Jankovice, Ke Kovansku, Lada, Lodice, Nádraží, Nymburk – historické jádro, Pražská, Sídliště Drahelice, Sídliště Jankovice, Skalka, Tyršovy sady, U Kříže, U Mrliny, U nádraží I, U nádraží II, U nemocnice, Za Mrlinou, Za sídlištěm, Zálabí, Drahelice, Komárno, Na Hroudách, U Drahelic). [2] Ve městě žije 15 424 obyvatel. [3] Díky výhodné poloze města na významném železničním uzlu a historickému prostředí je město Nymburk považováno za zajímavé turistické středisko.



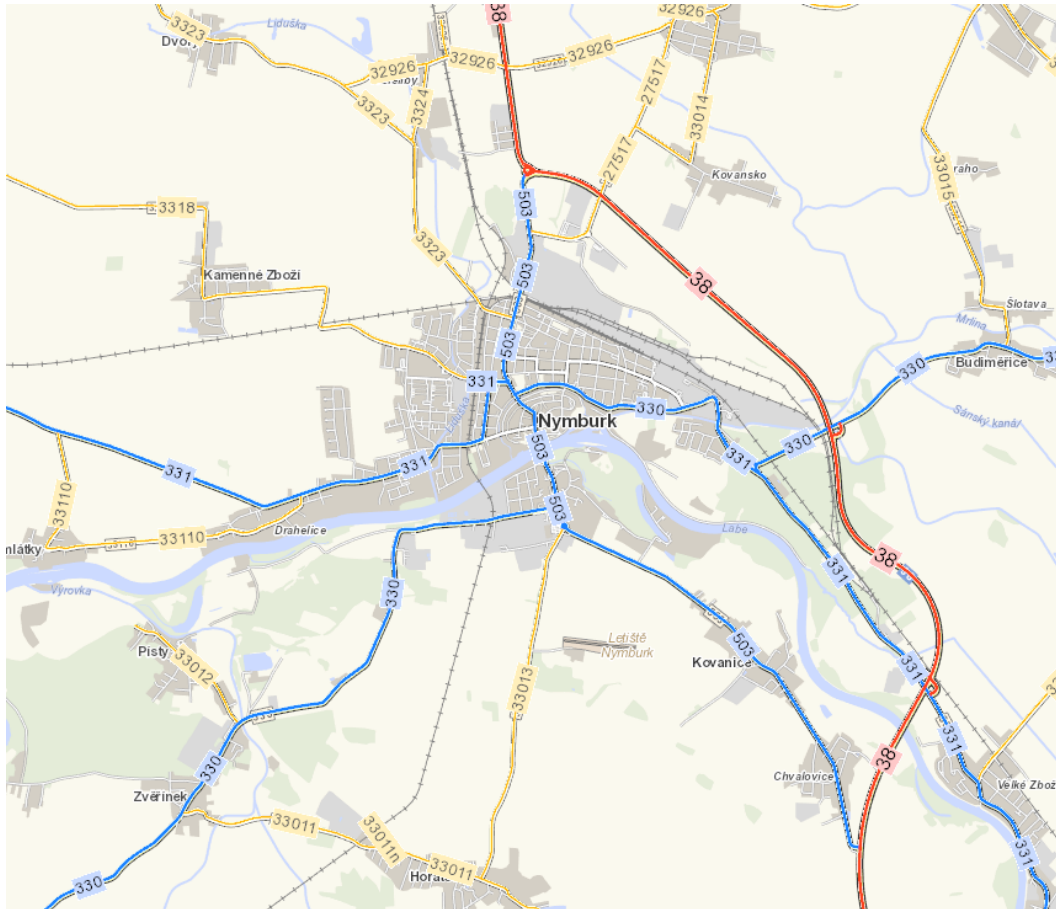
Obrázek 1: Poloha města Nymburk [4]

### 2.1 Silniční síť

Silniční síť na území města Nymburk znázorňuje Obrázek 2. Intravilánem neprochází žádná dálnice ani silnice I. třídy. Jediná silnice I. třídy v blízkém okolí je silnice I/38, která vytváří východní obchvat města. Po jeho dokončení v roce 2010 došlo k nepatrnému zlepšení situace přímo v intravilánu města Nymburk.

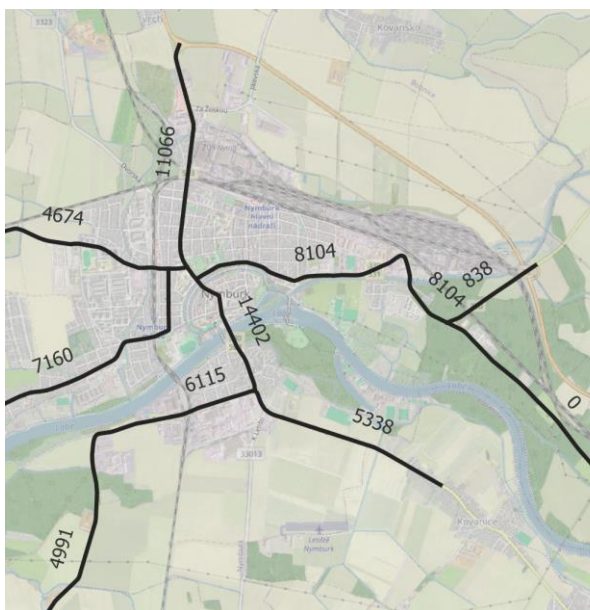
Zbylou silniční síť představují silnice II. a III. třídy. Z jihu na sever vede silnice II/503, která se nachází v původní trase silnice I/38 před vybudováním obchvatu. Další silnicí II. třídy na území města je silnice II/330, která je přivedena do města z jihozápadu z obce Sadská a dále vede směrem na východ do obce Činěves, kde se napojuje na silnici I/32.

Z Lysé nad Labem je přivedena silnice II/331, která následně pokračuje jihovýchodně do města Poděbrady. Tyto silnice II. třídy tvoří hlavní komunikační síť na území města, zbytek sítě dotváří silnice III. tříd.

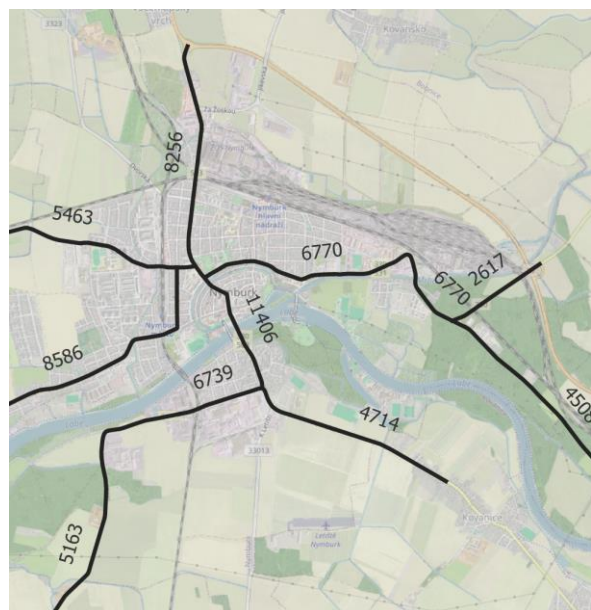


Obrázek 2: Silniční síť města Nymburk [5]

Obrázek 3 reprezentuje RPD jednotlivých sběrných komunikací v roce 2010 před uvedením do provozu již zmíněného severovýchodního obchvatu a Obrázek 4 znázorňuje RPD v roce 2020. Lze tedy vidět mírný pokles intenzit motorové dopravy především na silnici II/503. Nicméně na ostatních sběrných komunikacích byl zaznamenán naopak mírný nárůst. Data byla čerpána z CSD ŘSD.



Obrázek 3: RPD jednotlivých sběrných komunikací v roce 2010 [6] [7]



Obrázek 4: RPD jednotlivých sběrných komunikací v roce 2020 [6] [7]

## 2.2 Železniční síť

Železniční doprava hraje ve městě Nymburk velmi důležitou roli. Schéma železniční sítě na území města včetně číselného označení železničních tratí dle jízdního řádu pro cestující znázorňuje Obrázek 5. Územím města prochází celkem 5 tratí, které se podílí na obsluze území.

Železniční trať č. 020 propojuje Nymburk s Prahou a Hradcem Králové. Železniční trať č. 060 představuje propojku mezi prvním železničním koridorem v Poříčanech a městem Nymburk. Železniční trať č. 061 vede z města Nymburk do Jičína. Železniční trať vytváří spojnici mezi Nymburkem a Mladou Boleslaví. Železniční trať č. 231 lze zařadit mezi nejdůležitější, jelikož vytváří spojnici mezi hlavním městem Praha a přilehlým Kolínem.

Na území města Nymburk se nachází dvě železniční stanice. V severní části se nachází Hlavní nádraží Nymburk, jehož součástí je také autobusové nádraží, které se nachází v bezprostřední blízkosti. Druhou železniční stanicí je Nymburk město, které se nachází v západní části města.



Obrázek 5: Železniční síť města Nymburk [8]

## 2.3 Bariéry v území

V řešeném intravilánovém území se vyskytují dva typy bariér. Přírodní bariéru vytváří řeka Labe, která protíná řešené území v jižní části od východu na západ. Zbylé bariéry jsou umělé a tvoří je železniční stanice a samostatné železniční tratě. Železniční infrastruktura nevytváří pro prostupnost daného území příliš velký problém, nicméně řeka Labe již pro dojíždění z jižní části do středu města vytváří velký problém, jelikož město Nymburk disponuje jen jedním silničním mostem přes řeku Labe. Bariéry v území reprezentuje Obrázek 6.

### 2.3.1 Řeka Labe

Jedná se o nejvýznamnější klíčovou liniovou bariéru v území. Protíná řešené území v jeho jižní části od východu na západ. Překonat tuto bariéru na jízdním kole lze na čtyřech místech. Prvním místem je silniční most, který je cyklisty také nejvíce využíván, jelikož představuje nejpřímější a zároveň nejrychlejší spojení mezi jižní částí města a severní. Tento most je ale zároveň také velmi zatížen motorovou dopravou, protože se jedná o jedinou možnou silniční variantu, jak řeku Labe na území města překonat. Povolení vjezdu cyklistů na tento most je tedy velmi probírané téma. Další variantou pro cyklisty na překonání řeky je nově zrekonstruovaná lávka pro pěší a cyklisty z roku 2021 v těsné blízkosti zmiňovaného silničního mostu. Třetí možností překonání Labe je nymburské zdymadlo ve východní části města. Poslední variantu představuje lávka na železničním mostu trati č. 060, nicméně na tomto mostu jsou cyklisté nuceni sesednout z kola, což s sebou přináší jistou neatraktivitu pro cyklisty a zároveň nerespektování příkazu sesednutí z kola.



### 2.3.2 Železniční infrastruktura

Další významnou bariéru v území vytváří Železniční stanice Nymburk, která obklopuje město v severní části a vytváří tak bariéru pro přirozené dojíždění do severních průmyslových zón města. Jedinou možností pro překonání této bariéry představuje silniční most na sběrné komunikaci II/503. Ve stávajícím stavu zde žádné integrační opatření pro cyklisty realizováno není, nicméně z důvodu velkého převýšení na mostě a vysokých intenzit motorové dopravy by bylo na místě realizovat integrační opatření pro cyklisty (alespoň vyhrazený pruh pro cyklisty).

Zbylé bariéry jsou tvořeny především ŽS Nymburk město a železniční tratí č. 060. Tyto bariéry ztěžují prostupnost mezi západní částí města a východní částí.

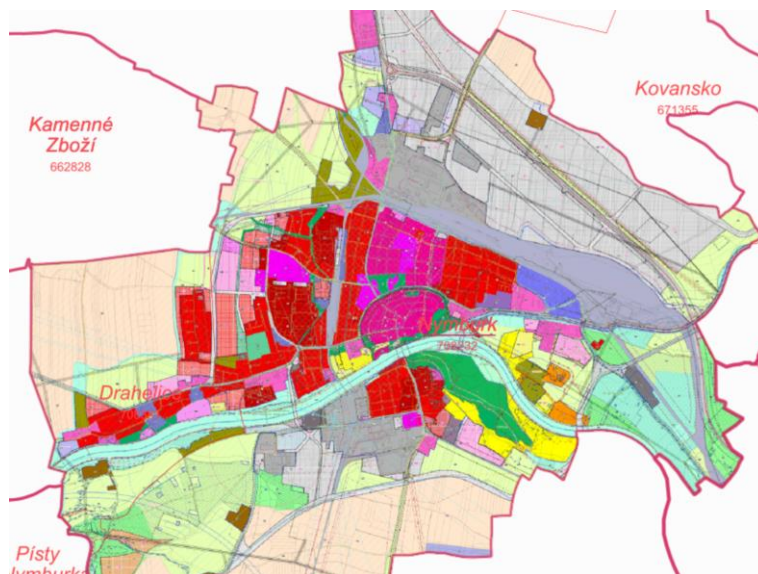


Obrázek 6: Bariéry na území města [7]

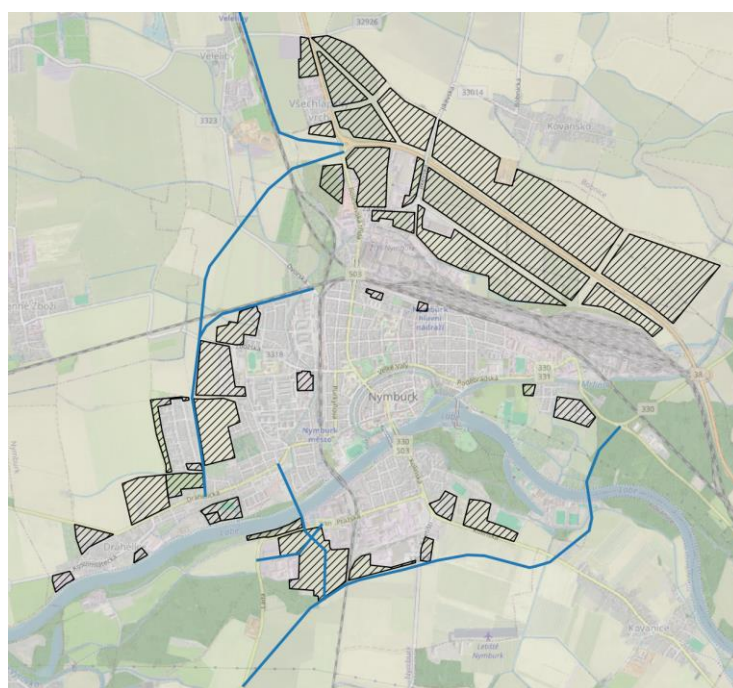
### 2.4 Rozvojová území v platném územním plánu

Obrázek 7 reprezentuje aktuální územní plán města Nymburk. V aktuálním územním plánu je cyklistická doprava řešena pouze okrajově a jsou doporučeny obecné požadavky. Územní plán stanovuje požadavek na rozvoj vedení cyklotras, což je jeden z hlavních cílů této diplomové práce. Aby mohla být navržena základní síť cyklistických tras, je důležité respektovat rozvojová území města zanesena v územním plánu. Hlavním rozvojovým územím města Nymburk je severovýchodní část. Zde je rozvojové území pro lehký průmysl. Rozvoj pro lehký průmysl je zakreslen i v jižní části města. Na západním okraji řešeného území se poté nachází rozvojové území pro bydlení. Jednotlivá rozvojová území byla vynesena na Obrázek 8, kde byly zaneseny také plánované obchvaty města, resp. plochy vymezené pro silniční infrastrukturu.





Obrázek 7: Platný územní plán města Nymburk [9]

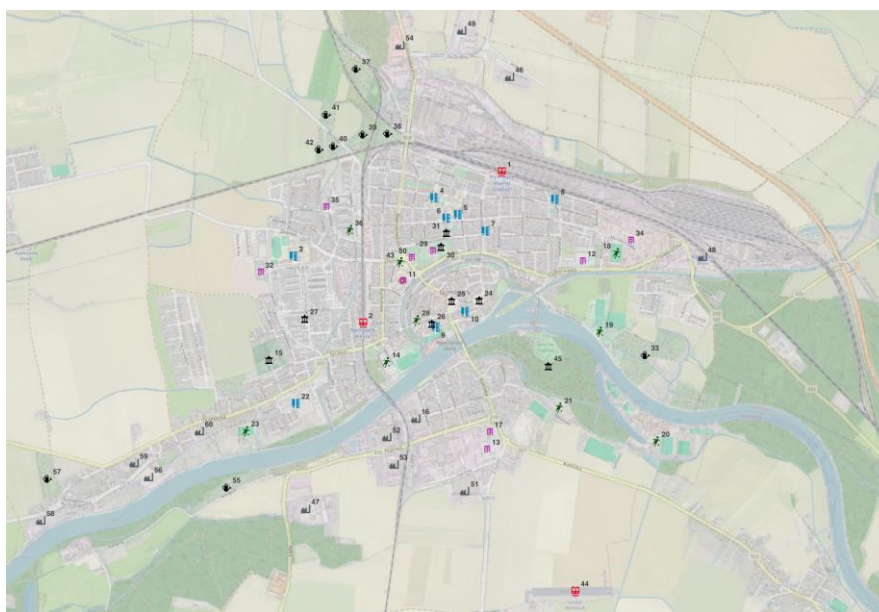


Obrázek 8: Rozvojová území města vytažená z platného ÚP, modře jsou zakresleny plánované obchvaty města (rozvojové plochy pro silniční infrastrukturu [7]

## 3 Cyklistická doprava

### 3.1 Zdroje a cíle

Bydlení, pracovní příležitosti, služby a rekreace jsou hlavními pilíři při mapování zdrojů a cílů v území. Město Nymburk má relativně souvislé rozložení bytových a rodinných domů, což je také vidět v územním plánu města na Obrázek 9. V mapě zdrojů a cílů na Obrázek 9 nejsou tudíž zóny bytových a rodinných domů zakresleny. Ostatní zdroje a cíle byly během mapování rozděleny do 7 kategorií: dopravní, občanská vybavenost, školství, služby, sportovní, zahrádkářské osady a průmysl. Mezi významné zdroje patří dopravní uzly (ŽST Hlavní nádraží, autobusové nádraží, ŽST Nymburk město), průmyslové zóny na okrajích města (např. Changhong Europe Electric s.r.o., VYROLAT spol. s.r.o., Magna exteriors s.r.o.), nemocnice, polikliniky, obchody, centrum města a jednotlivé školy. K méně významným zdrojům lze zařadit sportovní střediska, kulturní střediska a zahrádkářské osady situované v okrajových částech města. Podrobné zpracování zdrojů a cílů lze dohledat v Příloze 1.



Obrázek 9: Zdroje a cíle dopravy města Nymburk [7]

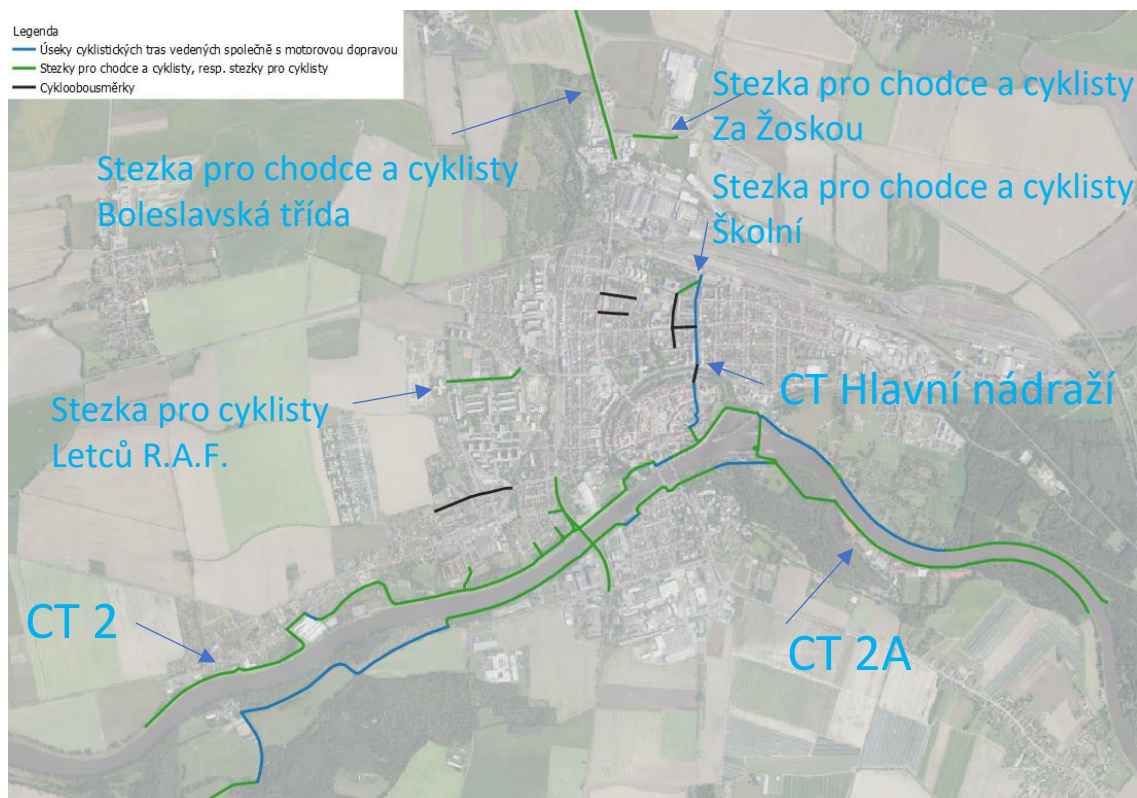
### 3.2 Síť stávajících cyklistických tras a stezek

Na území města Nymburk se nachází celkem 3 značené cyklistické trasy. Jedná se o cyklistické trasy 2, 2A a lokální CT, která vytváří propojku mezi CT 2 a hlavním nádražím. Cyklotrasa 2 je součástí evropské cyklotrasy EV 4 a tudíž patří mezi nejvýznamnější cyklistické trasy nejen na území ČR. Ve městě Nymburk je vedena výhradně podél řeky Labe. Protíná celou Evropu od západu na východ. Na území České republiky se vine od města Cheb až do slezského města Bohumín, kde také opouští území ČR. Na druhém břehu Labe na území města Nymburk je k této významné cyklistické trase vytvořena

alternativní cyklistická trasa 2A. Obě tyto cyklistické trasy jsou vedeny převážně odděleně od automobilové dopravy, tudíž jsou vhodné pro všechny typy cyklistů. Většina úseků je vedena po živičných površích, doplněna úseky po žulových dlažbách. Tabulka 1 představuje jednotlivé značené trasy a stezky v řešeném území (katastrální území města Nymburk) a jejich délky. Obrázek 10 znázorňuje stávající stav cyklistické infrastruktury na území města Nymburk. V posledních letech byly ve vytipovaných jednosměrných ulicích vyznačeny i tzv. cykloobousměrky, které dovolují cyklistům tyto jednosměrné ulice projíždět v obou směrech. Cykloobousměrky, které nejsou vyznačeny pouze SDZ, nýbrž také VDZ po celé své délce, jsou vyznačeny i na zmiňované mapě.

Tabulka 1: Jednotlivé cyklistické trasy a stezky na území města Nymburk

ID	Název	Délka [m]
1	CT Labská, 2, EV 4	6 656
2	CT Hlavní nádraží	1 423
3	Stezka pro chodce a cyklisty Za Žoskou	253
4	Stezka pro cyklisty Letců R. A. F.	417
5	Stezka pro chodce a cyklisty Školní	151
6	Stezka pro chodce a cyklisty Boleslavská třída	872
7	CT Labská, 2A	6 593



Obrázek 10: Jednotlivé cyklistické trasy, cyklistické stezky a cykloobousměrky na území města [7]

V řešeném území se momentálně nachází 2 souvislé úseky cyklistických tras, které jsou tvořeny výhradně segregovanými stezkami pro chodce a cyklisty, případně místními komunikacemi, na které je vjezd povolen pouze rezidentům dané oblasti, a tudíž se jedná o relativně bezpečné prostředí pro cyklisty. Co se týče obsluhy samotného vnitřního města, tak zde jsou realizované pouze 3 stezky pro chodce a cyklisty a 1 stezka pro cyklisty, nicméně tyto úseky na sebe nenasazují. Uživatelé jízdních kol tyto stezky ve velké míře nevyužívají a volí raději integrovaný způsob jízdy s motorovou dopravou, jelikož silniční síť je celistvá, přímočařejší a rychlejší. Z empirických znalostí nabytých v rámci analýzy řešeného území lze konstatovat, že jsou na sebe uživatelé jízdních kol a řidiči motorových vozidel ve městě Nymburk nadprůměrně zvyklí v porovnání s jinými městy ČR. Nicméně ani ve městě Nymburk nelze tuto vzájemnou interakci označit za bezpečnou. V invenci města by tudíž mělo být vytvoření na sebe navazující sítě bezpečných cyklistických komunikací na celém území města.

## 4 Rozbor stávající cyklistické infrastruktury

### 4.1 Cyklistická trasa 2 (EV 4, Labská)

Cyklistická trasa 2 se řadí mezi nejvýznamnější cyklistické trasy ČR. Lemuje řeku Labe z města Vrchlabí k českoněmeckým hranicím Dolní Žleb. Pro Nymburk vytváří důležité spojení mezi přilehlými městy Kolín, Poděbrady, Lysá nad Labem. Na území města je vedena převážně po nemotorových komunikacích. Následující Tabulka 2 reprezentuje jednotlivé úseky dané trasy, zdali jsou vedeny integrovaně či segregovaně s motorovou dopravou, po jakém povrchu a délka daného segmentu. Integrovaný způsob vedení cyklistické dopravy znamená společně s motorovou dopravou bez jakékoli separace v podobě vyhrazených pruhů, ochranných pruhů atd. Naopak segregovaný způsob vedení cyklistické dopravy představuje komunikace s odděleným provozem motorové a cyklistické dopravy.

Tabulka 2: Rozbor cyklistické trasy 2

Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
Labská 2	Rohov	Segregovaný	Živičný	1 009
Labská 2	Rohov	Integrovaný	Živičný	722
Labská 2	Rohov	Segregovaný	Živičný	104
Labská 2	Nad Elektrárnou	Integrovaný	Živičný	491
Labská 2	Na Přístavě	Segregovaný	Živičný	412
Labská 2	Pod Mlýnem	Segregovaný	Živičný	175
Labská 2	Parkoviště Pod Eliškou	Integrovaný	Dlažba	125
Labská 2	Stezka	Segregovaný	Dlažba	710
Labská 2	Stezka	Segregovaný	Živičný	1 572
Labská 2	Kostomlatecká	Integrovaný	Živičný	68
Labská 2	Kostomlatecká	Segregovaný	Dlažba	130
Labská 2	Stezka	Segregovaný	Živičný	1 137

### 4.2 Cyklistická trasa Hlavní nádraží

Tato cyklistická trasa vytváří propojku mezi cyklistickou trasou 2 a Hlavním nádražím Nymburk. Od CT 2 se odpojuje v křižovatce Na Přístavě x Na Fortně. Jedná se o logické propojení, jelikož kombinovaná doprava vlak + jízdní kolo je v současné době velmi oblíbená. Nicméně na této trase se nevyskytuje žádné integrační opatření pro cyklisty, což nevytváří bezpečné přemístění především pro rodiny s dětmi. Následující Tabulka 3 opět reprezentuje jednotlivé úseky a jejich parametry.

Tabulka 3: Rozbor cyklistické trasy Hlavní nádraží

Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
Hl. nádraží	Na Fortně	Integrovaný	Živičný	98
Hl. nádraží	Kostelní náměstí	Integrovaný	Dlažba	94
Hl. nádraží	Na Příkopě	Integrovaný	Dlažba	82
Hl. nádraží	Palackého třída	Integrovaný	Živičný	693



Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
Hl. nádraží	Jízdecká	Integrovaný	Dlažba	185
Hl. nádraží	Vodárenská	Integrovaný	Dlažba	106
Hl. nádraží	Vodárenská	Integrovaný	Živičný	45
Hl. nádraží	Palackého třída	Integrovaný	Živičný	120

#### 4.3 Cyklistická trasa 2A (Labská)

Cyklistická trasa 2A je trasována po protějším břehu řeky Labe. Spojuje města Poděbrady a Čelákovice. Stejně jako cyklistická trasa 2 je i tato trasa vedena převážně po nemotorových komunikacích, nicméně s častějšími výskyty komunikací, na kterých jsou zaznamenány vyšší intenzity vozidel s povoleným vjezdem. Následující Tabulka 4 představuje jednotlivé dílčí úseky trasy a jejich parametry.

Tabulka 4: Rozbor cyklistické trasy 2A

Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	243
2A	Stezka	Segregovaný	Beton	32
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	399
2A	Komárno	Segregovaný	Živičný	413
2A	Komárno	Integrovaný	Živičný	1 290
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	1 181
2A	Na Bělidlech	Integrovaný	Živičný	95
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	281
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	51
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	220
2A	Na Ostrově	Integrovaný	Živičný	295
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	453
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	655
2A	Stezka	Segregovaný	Živičný	985

#### 4.4 Stezka pro chodce a cyklisty Za Žoskou

Stezka pro chodce a cyklisty společná na MK Za Žoskou se nachází v severní části města. V praxi je tato stezka málo využívaná, jelikož nájezd na začátku, resp. na konci stezky, není adekvátně realizován a uživatelé jízdních kol raději volí integrovaný způsob jízdy s motorovou dopravou. Tabulka 5 zaznamenává jediný úsek této stezky a jeho parametry. Obrázek 11 reprezentuje stezku pro chodce a cyklisty společnou Za Žoskou.

Tabulka 5: Rozbor stezky pro chodce a cyklisty Za Žoskou

Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
Za Žoskou	Za Žoskou	Segregovaný	Dlažba	253



Obrázek 11: Stezka pro chodce a cyklisty společná Za Žoskou [10]

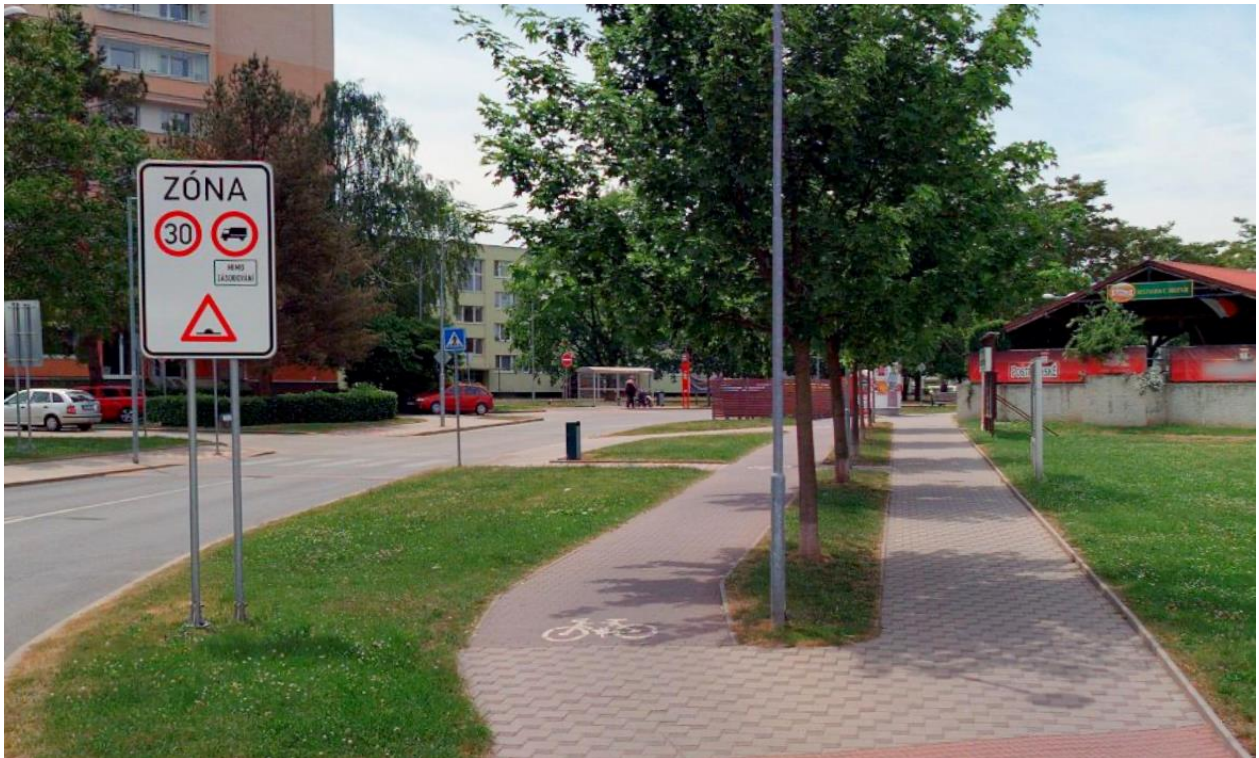
#### 4.5 Stezka pro cyklisty Letců R.A.F.

Stezka pro cyklisty na MK Letců R.A.F. je jediná vyhrazená stezka pro cyklisty na území města. Spojuje MK Zbožská a Okružní. Opět je stezka na základě pozorování méně využívaná, jelikož na obou inkriminovaných křižovatkách (s MK Zbožská i Okružní) chybí následující návaznost a výjezd pro cyklisty je velmi nekomfortní. Ulice Letců R.A.F. je také v režimu zóny 30 a jedná se tedy o zklidněný režim dopravy. Tabulka 6 znázorňuje jediný úsek dané stezky. Obrázek 12 představuje zmíněnou stezku.

Tabulka 6: Rozbor stezky pro cyklisty Letců R.A.F.

Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
Letců R. A. F.	Letců R. A. F.	Segregovaný	Dlažba	417





Obrázek 12: Stezka pro cyklisty Letců R.A.F. [10]

#### 4.6 Stezka pro chodce a cyklisty Školní

Stezka pro chodce a cyklisty společná na MK Školní spojuje Hlavní nádraží Nymburk s ulicí V Kolonii a je využívána převážně dojíždějícími ze západních sídlišť (Jankovice, Drahelice). Tabulka 7 zaznamenává jediný úsek stezky a Obrázek 13 představuje pohled na stezku od nádraží.

Tabulka 7: Rozbor stezky pro chodce a cyklisty Školní

Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
Školní	Školní	Segregovaný	Živičný	151



Obrázek 13: Stezka pro chodce a cyklisty společná Školní [10]

#### 4.7 Stezka pro chodce a cyklisty Boleslavská třída

Stezka pro chodce a cyklisty společná na MK Boleslavská třída začíná u autobusové zastávky Nymburk, Průmyslová zóna sever a končí za okružní křižovatkou silnic I/38 a II/503. Tabulka 8 zaznamenává jediný úsek dané stezky a Obrázek 14 představuje pohled na danou stezku.

Tabulka 8: Rozbor stezky pro chodce a cyklisty Boleslavská třída

Název	Komunikace	Typ	Povrch	Délka [m]
Boleslavská třída	Boleslavská třída	Segregovaný	Živičný	872





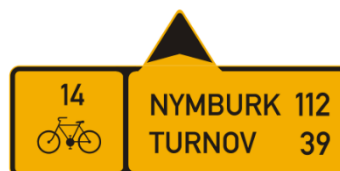
Obrázek 14: Stezka pro chodce a cyklisty společná Boleslavská třída [10]

#### 4.8 Značení stávajících cyklistických tras a stezek na území města Nymburk

Stávající cyklistické trasy jsou značeny dopravními značkami IS 19a (Obrázek 16), IS 19b (Obrázek 17), IS 19c („Směrová tabule pro cyklisty – přímo/vlevo/vpravo“, Obrázek 18), IS 20 („Návěst před křižovatkou pro cyklisty“) a IS 21a, IS 21b, IS 21c („Směrová tabulka pro cyklisty – přímo/vlevo/vpravo“, Obrázek 15). Cyklistické stezky jsou označovány dopravními značkami C 8a a C 8b, tedy „Stezka pro cyklisty“, resp. „Konec stezky pro cyklisty“. (Obrázek 19) V případech společné stezky pro chodce a cyklisty jsou užívány dopravní značky C 9a a C 9b, tedy „Stezka pro chodce a cyklisty společná“, resp. „Konec stezky pro chodce a cyklisty společné“. (Obrázek 20) Cykloubousměrky jsou označeny dopravními značkami B 2 („Zákaz vjezdu všech vozidel“) a E 12b („Vjezd cyklistů v protisměru povolen“). [11]



Obrázek 15: Směrová tabulka pro cyklisty IS 21a [11]



Obrázek 16: Směrová tabule pro cyklisty IS 19a [11]



Obrázek 17: Směrová tabule pro cyklisty IS 19c [11]



Obrázek 18: Směrová tabule pro cyklisty IS 19b [11]



Obrázek 19: Stezka pro cyklisty SDZ C 8a/b [11]



Obrázek 20: Stezka pro chodce a cyklisty společná SDZ C 9a/b [11]

## 5 Statistické vyhodnocení dopravních nehod s účastí cyklistů

V předmětné lokalitě města Nymburk byla bezpečnost provozu analyzována prostřednictvím statistiky nehodovosti z dat Policie ČR zveřejněné na internetových stránkách <https://nehody.cdv.cz>. Jedná se o standardně používaný nástroj pro vyjádření bezpečnosti provozu. Obecně lze konstatovat, že PČR eviduje nehodové události, u kterých došlo ke zranění osob, škodě na majetku třetí osoby, anebo byla způsobena hmotná škoda na majetku vyšší než 100 tis. Kč.

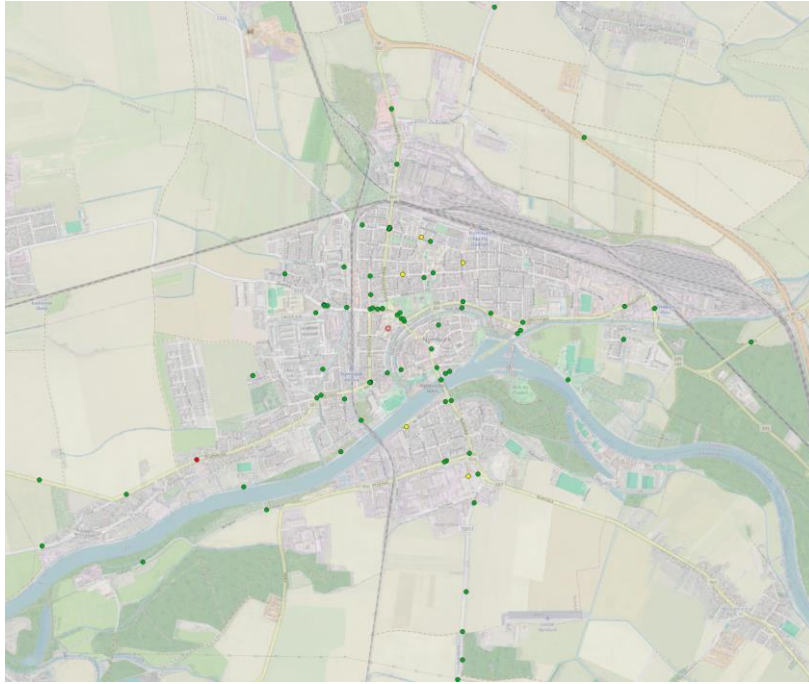
Provedením podrobné analýzy nehodovosti sledovaného území byly zjištěny celkové počty dopravních nehod a jim odpovídající následky. Ve sledovaném období (1. 10. 2018 – 1. 10. 2023) bylo zaznamenáno celkem 89 dopravních nehod, kterých se zúčastnili i uživatelé jízdních kol. Obrázek 21 ukazuje místa jednotlivých dopravních nehod. Lokace jednotlivých dopravních nehod kopírují hlavní síť sběrných komunikací na území města Nymburk. Téměř na celé komunikační síti jsou cyklisté vedeni integrovaně s motorovou dopravou, což nevytváří přívětivé prostředí pro cyklistickou dopravu. Je tedy velmi žádoucí v rámci rekonstrukcí sběrných komunikací na území města současně vytvářet koncepční bezpečná řešení pro cyklistickou dopravu. Dopravní nehody jsou zaznamenány také v Příloze 2. Z evidovaných statistik nehodovosti za dané období vyplývá pro řešené území následující:

- Nedošlo k žádnému úmrtí cyklisty,
- staly se pouze 2 dopravní nehody s těžkým zraněním cyklisty,
- stalo se 80 dopravních nehod s lehkým zraněním,
- je evidováno 7 dopravních nehod bez zranění cyklisty.

Nejvyšší koncentrace nehodovosti cyklistů je zaznamenána na velmi rozlehlé křižovatce ulic Boleslavská třída x V Kolonii x Ferdinanda Schulze. Zde je evidováno 8 dopravních nehod. V 6 případech došlo k lehkému zranění, ve zbylých dvou případech byla zaznamenána pouze hmotná škoda.

Nejkritičtější úsek z hlediska bezpečnosti představuje úsek obsahující 3 křižovatky (Zbožská x Purkyňova, Boleslavská třída x Zbožská, Boleslavská třída x Velké Valy). Na tomto úseku se ve sledovaném období odehrálo celkem 11 dopravních nehod. V 10 případech došlo k lehkým zraněním a v jednom případě utrpěl účastník dopravní nehody zranění těžké.

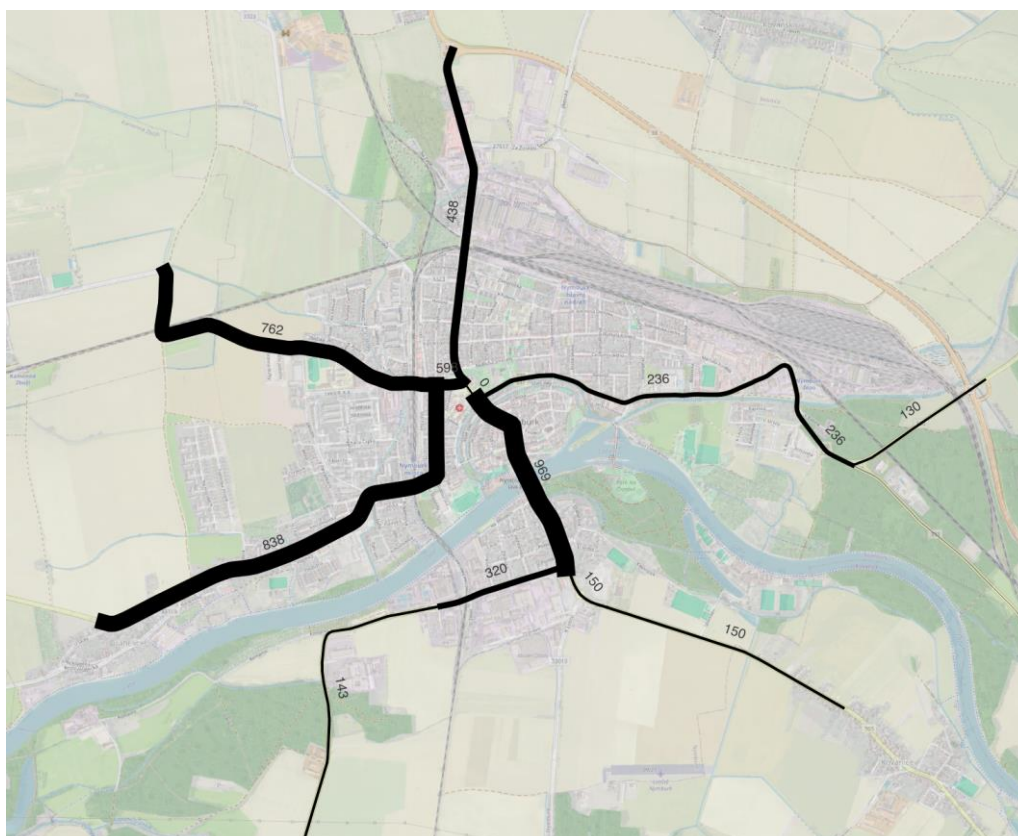
Zvýšená koncentrace dopravních nehod byla zaznamenána také na křižovatce Zbožská x Letců R. A. F.. Jedná se o velmi rozlehlou a neusměrněnou křižovatku. Ulicí Letců R. A. F. je realizována samostatná stezka pro cyklisty, nicméně vjezd na ni z ulice Zbožská není adekvátně realizován a dochází tudíž k jejímu ignorování.



Obrázek 21: Polohy jednotlivých nehod (zelené lokace představují dopravní nehody s lehkým zraněním, červené lokace představují nehody s těžkým zraněním a žluté lokace jsou dopravní nehody jen s hmotnou škodou) [7]

## 6 Vyhodnocení intenzity cyklistické dopravy

Na území města Nymburk neprobíhá žádné systematické měření cyklistického provozu, ať už rekreačního nebo dopravního. Oficiální a zcela relevantní data tudíž nejsou dostupná. Výjimku tvoří pouze celostátní sčítání dopravy, které je prováděno na celonárodní úrovni a je v gesci ŘSD. Toto měření probíhá na vybrané silniční síti jednou za 5-6 let. Nejnovější měření tedy proběhlo v roce 2020 a k analýze intenzit cyklistického provozu na území města byly vytaženy jednotlivé hodnoty (počet cyklistů za den), které reprezentuje Obrázek 22.



Obrázek 22: RPDI cyklistické dopravy na vybraných komunikacích dle CSD 2020 [6] [7]

Z výsledků sčítání dopravy vyplývá, že se na vybrané síti komunikací významných zpravidla pro motorovou dopravu i přes absenci cyklistických integračních opatření a často vysoké intenzitě automobilové dopravy denně pohybuje několik stovek cyklistů. Nejtíženějšími komunikacemi jsou ulice Kolínská, Drahelická, Tyršova, Purkyňova a Zbožská. Zde intenzity přesahují hodnotu 700 cyklistů za den. Za nejkritičtější úsek z pohledu cyklistické dopravy lze považovat ulici Kolínskou (silnice II/503). Zde se dle měření denně vyskytuje průměrně 969 cyklistů za den i přes fakt, že se na úseku nachází velmi úzký silniční most přes řeku Labe a naopak v těsné blízkosti se nachází lávka pro chodce a cyklisty, která je vedena se silnicí II/503 prakticky peážně. Šířkové uspořádání silničního mostu navíc umožňuje těsné míjení i pro dva osobní automobily.



## 6.1 Pomocná aplikace Strava

Mapové výstupy z webových stránek aplikace Strava, která v mapách graficky zaznamenává pohyb uživatelů, kteří se pohybují se zapnutou aplikací na chytrém telefonu, můžou doajista reprezentovat orientační pomůcku při mapování pohybů cyklistů v rámci města. Výstup z webových stránek aplikace Strava reprezentuje Obrázek 23. Aplikace Strava nicméně neudává přesný počet cyklistů. Dostupná teplotní mapa udává tedy jen názorné rozložení intenzit cyklistického provozu v daném území. Bílá barva představuje nejvyšší intenzity a nejtmažji červená naopak intenzity nejnižší. Je nutné ale zmínit, že výstupy z aplikace Strava by měly sloužit pouze orientačně, jelikož zaznamenané cesty jsou především sportovního účelu, nikoli dopravního. Cesty dopravní funkce nejsou zcela zachyceny, jelikož situaci, kdy má uživatel zapnutou aplikaci i při cestě do práce nebo do školy, nelze považovat za rozšířenou. Závěrem k aplikaci Strava je tedy nutné zmínit, že v rámci návrhu základní sítě cyklistických tras na území města Nymburk bylo přihlédnuto i k těmto sportovním pohybům zaznamenaných aplikací Strava.



Obrázek 23: Mapový výstup z webové aplikace Strava, která zaznamenává pohyby cyklistů se zapnutou aplikací (bílé čáry představují nejzatíženější úseky cyklistickou dopravou, tmavě červené naopak nejméně zatížené) [12]

## 6.2 Vlastní dopravní průzkum na cyklistických trasách 2 a 2A

Součástí analýzy byl i vlastní dopravní průzkum cyklistických intenzit na páteřních stezkách ve městě Nymburk. Měření proběhlo celkem na třech profilech v týdnu od středy 27. 9. 2023 do čtvrtka 5. 10. 2023. Polohy jednotlivých sčítačů zaznamenává Obrázek 24. Cílem vlastního průzkumu bylo zmapovat intenzity cyklistického provozu i na přirozených cyklistických osách podél řeky Labe. Město Nymburk nedisponuje na Labských stezkách žádnými sčítači cyklistického provozu. Je tedy žádoucí orientačně vědět, kolik cyklistů se zde během jednotlivých dnů v týdnu pohybuje. Týden od 27. 9. 2023 do 5. 10. 2023 byl vybrán záměrně, i když není v souladu s TP 189 (Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích), jelikož se v týdnu vyskytoval státní svátek. Cyklistická doprava je specifický mód dopravy, jelikož silně závisí na geomorfologických a meteorologických podmínkách a zároveň na typu dne v týdnu. Variace cyklistické dopravy je také závislá na druhu dané cyklistické trasy. Druhy cyklistické dopravy se rozdělují na dopravní, turisticko-rekreační a sportovní. Z charakteru vyhodnocovaných cyklistických tras lze konstatovat, že se jedná o cyklistické trasy především turisticko-rekreační. Turisticko-rekreační trasy se vyznačují právě nárůstem intenzit cyklistické dopravy během volných dnů a během přívněivých meteorologických podmínek.



Obrázek 24: Polohy jednotlivých sčítačů [10]

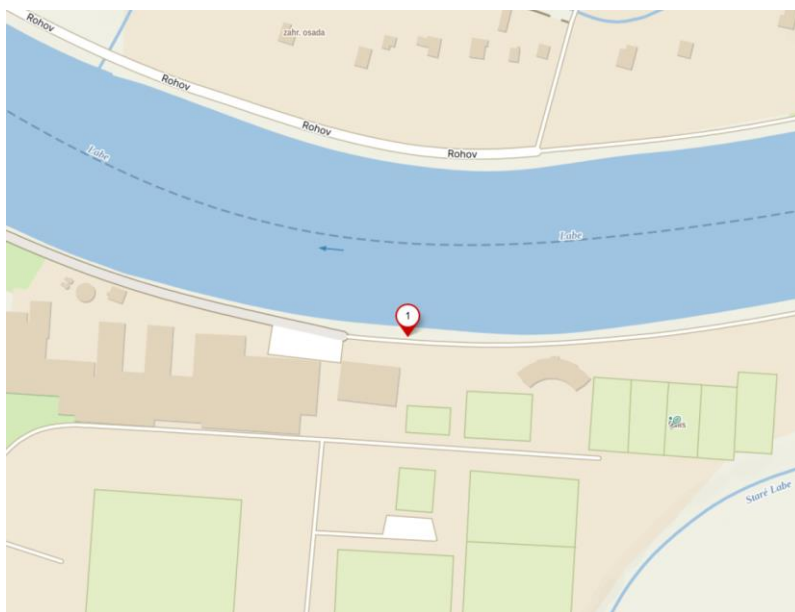
V jednotlivých profilech (viz Obrázek 24 výše) byl sledován pohyb cyklistů pomocí statistických radarů Sierzega SR4. (Obrázek 25) Tento radar slouží pro měření nejen rychlostí projíždějících vozidel, ale dokáže také zaznamenat intenzity a zároveň je možné rozeznat skladbu dopravního proudu. Skladba dopravního proudu je rozdělena do čtyř kategorií: 1 – jednostopá vozidla,

2 – osobní automobily, 3 – nákladní automobily a 4 – nákladní automobily s vlekem. Pro dané měření byla využita filtrace jednostopých vozidel a ty následně byly konkrétněji filtrovány dle délky zaznamenaného objektu a rychlosti průjezdu, aby mohly být rozpoznáni uživatelé jízdních kol.

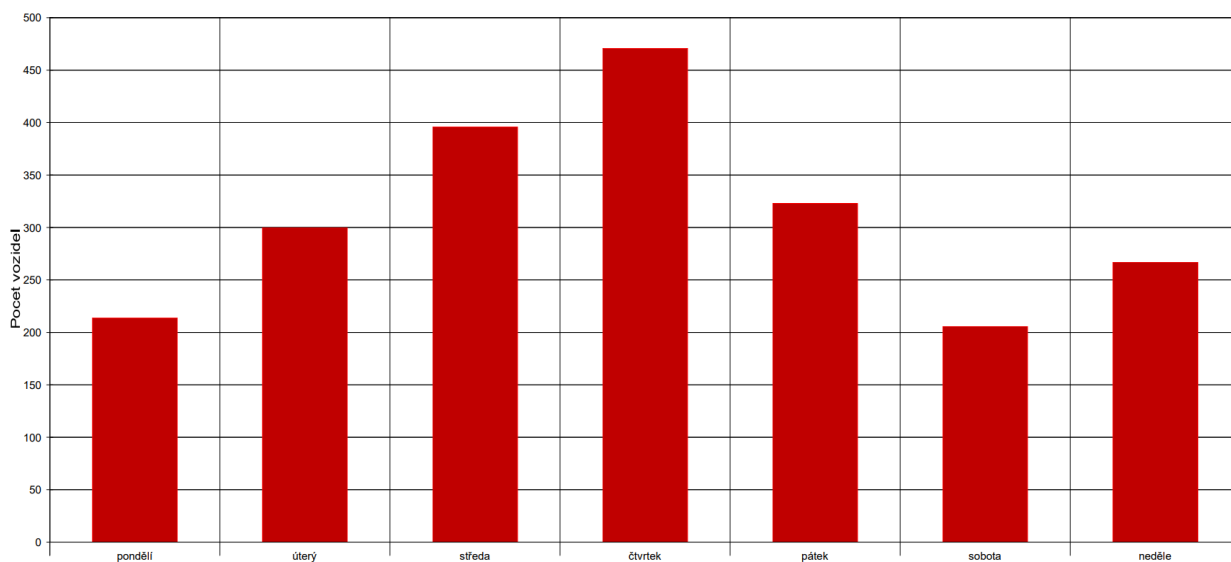


Obrázek 25: Statistický radar Sierzega SR4 [13]

6.2.1 Měřený profil na cyklistické trase 2A v jihovýchodní části u Sportovního centra Nymburk  
Statistický radar byl umístěn na sloupku dopravního značení pro lodní dopravu. (Obrázek 26) Průzkum byl proveden od středy 27. září do čtvrtka 5. října. Měřeny byly oba směry. V měřícím týdnu byl zaznamenán i sváteční den. Konkrétně se jedná o 28. září. Během celého týdne se teploty držely v rozmezí 25 až 29 °C. Sobotu 30. září a pondělí 2. října doprovodily vyšší teploty mírné deště. Obrázek 27 zobrazuje počet cyklistů během jednotlivých dní měřícího týdne. Maximální intenzita byla zaznamenána během svátečního dne 28. září. Naopak nejnižší intenzity se vyskytly během dnů s nepříznivým počasím (pondělí 2. října a sobota 30. září). Co se týče směrovosti, tak intenzity cyklistické dopravy byly během měřícího týdne v obou směrech velmi vyrovnané.



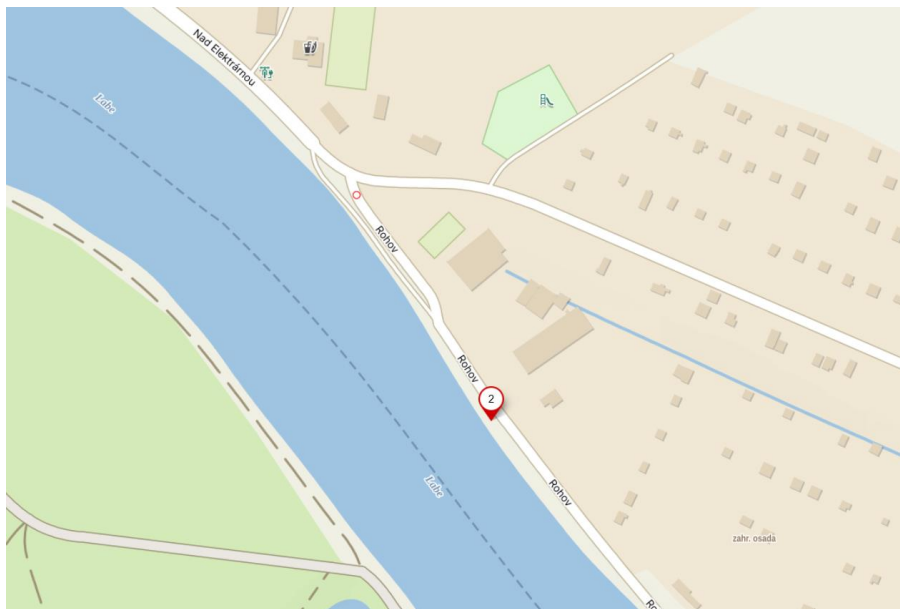
Obrázek 26: Poloha prvního sčítače u tenisových kurtů v jihovýchodní části města na CT 2A [10]



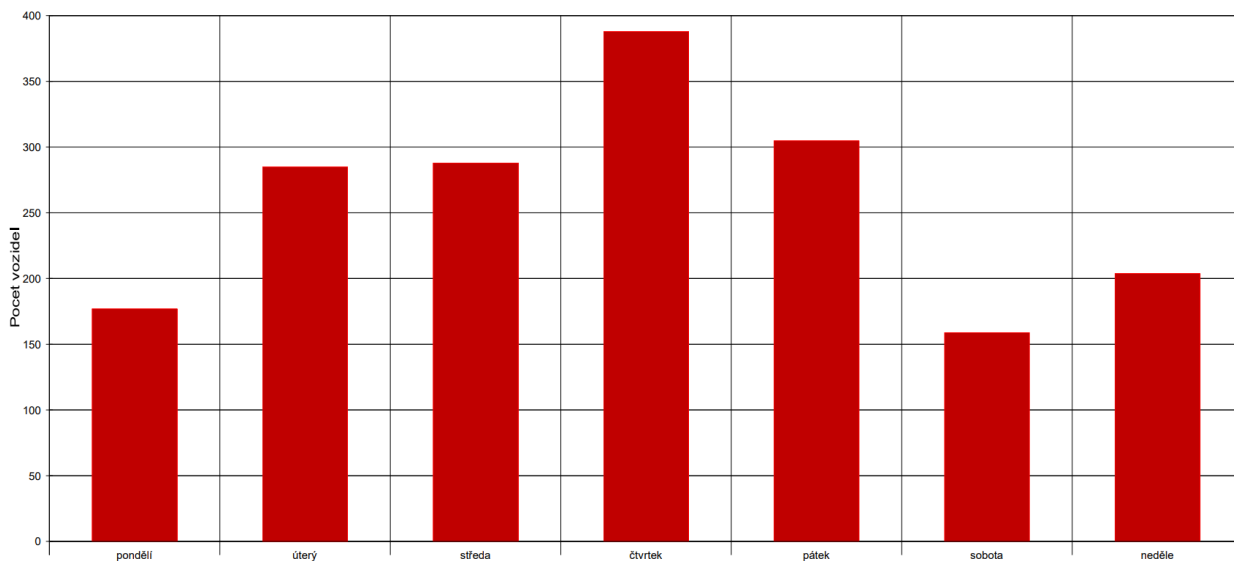
Obrázek 27: Zaznamenané intenzity cyklistické dopravy během jednotlivých dnů měřícího týdne prvním sčítačem na CT 2A

## 6.2.2 Měřený profil na cyklistické trase 2 ve východní části, ulice Rohov

Statistický radar byl umístěn na sloupku zrcadla u kanoistického oddílu TJ Lokomotiva Nymburk (Obrázek 28). Průzkum byl proveden od středy 27. září do čtvrtka 5. října. Měřeny byly oba směry. V měřicím týdnu byl zaznamenán i sváteční den. Konkrétně se jedná o 28. září. Během celého týdne se teploty držely v rozmezí 25 až 29 °C. Sobotu 30. září a pondělí 2. října doprovodily vyšší teploty mírné deště. Obrázek 29 zobrazuje počet cyklistů během jednotlivých dní měřicího týdne. Maximální intenzita byla zaznamenána během svátečního dne 28. září. Ve dnech úterý, středa, pátek jsou intenzity cyklistického provozu velmi vyrovnané. Nejnižší intenzity jsou zaznamenány opět během dnů s nepříznivým počasím (pondělí 2. října a sobota 30. září). Směrové rozdělení intenzit ukázalo, že téměř dvakrát tolik cyklistů ve srovnání s protisměrem se pohybuje směrem do centra.



Obrázek 28: Poloha druhého sčítače v jihovýchodní části města u kanoistického oddílu TJ Lokomotiva Nymburk na CT 2 [10]

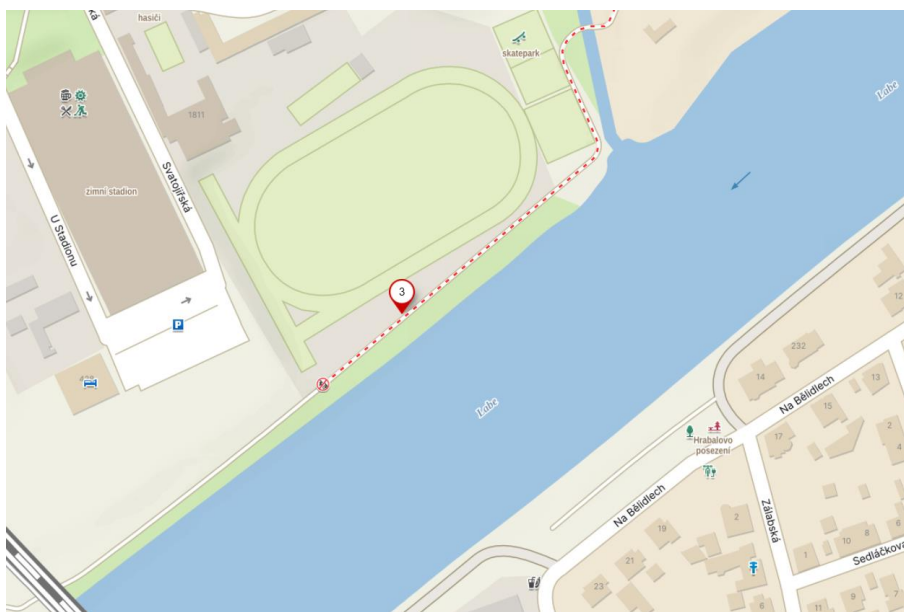


Obrázek 29: Zaznamenané intenzity cyklistické dopravy během jednotlivých dnů měřicího týdne druhým sčítačem na CT 2

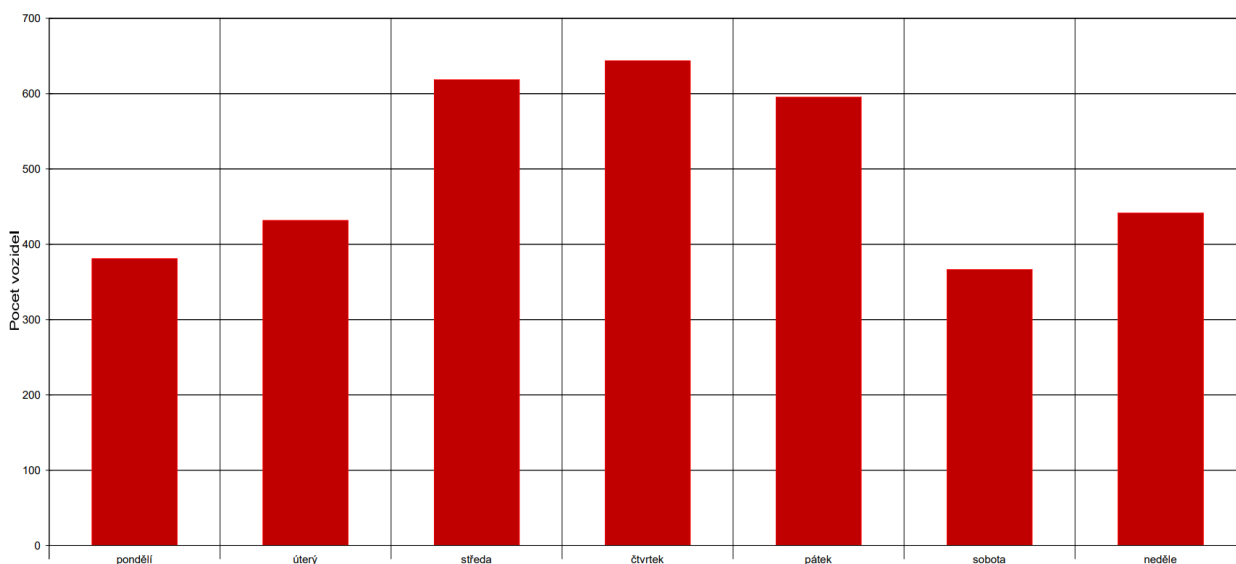
### 6.2.3 Měřený profil na cyklistické trase 2 v západní části u zimního stadionu

Statistický radar byl umístěn na sloupu veřejného osvětlení. (Obrázek 30) Průzkum byl proveden od středy 27. září do čtvrtka 5. října. Měřeny byly oba směry. V měřicím týdnu byl zaznamenán i sváteční den. Konkrétně se jedná o 28. září. Během celého týdne se teploty držely v rozmezí 25 až 29 °C. Sobotu 30. září a pondělí 2. října doprovodily vyšší teploty mírné deště. Obrázek 31 zobrazuje počet cyklistů během jednotlivých dní měřicího týdne. V tomto profilu nejsou zaznamenány tak vysoké propady mezi jednotlivými dny. Nejvyšší hodnoty jsou zaznamenány ve dnech středa, čtvrtek a pátek. Nejnižší intenzity jsou opět zaznamenány během dnů s nepřívetivým počasím (pondělí a sobota). Směrovost cyklistů je v tomto místě naprosto identická.





Obrázek 30: Poloha třetího sčítače v západní části města u zimního stadionu [10]



Obrázek 31: Zaznamenané intenzity cyklistické dopravy během jednotlivých dnů měřícího týdne třetím sčítačem na CT 2

#### 6.2.4 Závěr z vlastního měření

Sledování intenzit cyklistického provozu pomocí statistického radaru Sierzege SR4 ve vybraných profilech na 2 stěžejních cyklistických trasách vedoucích intravilánem města Nymburk ukázalo relativně hojné využívání těchto stezek. Celkem projelo danými profily za sledovaných 7 dní 7 464 cyklistů. Rozložení intenzit během sledovaného týdne prokázalo, jak velmi záleží na meteorologických podmínkách a na druhu dne v týdnu. Z měření také vyplynulo, že cyklistická trasa 2 vedena po pravém břehu řeky Labe je využívanější než alternativní cyklistická trasa 2A, která lemuje břeh levý. Tento fakt nicméně není překvapující, jelikož trasování CT 2 je pro cyklisty z důvodu větší šířky komunikace komfortnější a přívětivější.

Dále lze konstatovat, že z dostupných dat i průzkumů v terénu vyplývá, že se jízdní kolo v řešeném území užívá plošně k dopravě i rekreaci, a to často i navzdory nevyhovujícím podmínkám. Lze tedy očekávat, že při postupném zlepšování podmínek pro cyklistickou dopravu dojde k ještě většímu nárůstu cyklistického provozu.



## 7 Bezpečnostní inspekce pozemních komunikací

V rámci procesu zpracování zprávy z bezpečnostní inspekce pozemních komunikací (dále jen „BI PK“) bylo provedeno místní šetření pro bližší pochopení lokální problematiky a za účelem odhalení dopravně – bezpečnostních rizik. Hodnocení dopravně – bezpečnostní úrovně bylo na základě charakteru sledované lokality primárně provedeno z pohledu cyklistických uživatelů. Bezpečnostní inspekce cyklistických tras a komunikací v této práci vychází ze standardní bezpečnostní inspekce pozemních komunikací, kterou vyhláška č. 104/1997 Sb. ukládá povinnost každému správci dálnic a silnic I. třídy vykonat jednou za pět let. [14] Nicméně bezpečnostní inspekce cyklistických tras a komunikací v našich podmínkách povinná není a při zpracování bezpečnostních inspekci pozemních komunikací je bezpečnost cyklistické dopravy zanedbávána. Cílem této práce je ale ukázat, že i realizovaná cyklistická bezpečnostní inspekce může být v budoucnu především při rozvoji cyklistické sítě velmi prospěšná a může ukázat rizikové aspekty dané cyklistické trasy a celkové sítě cyklistických tras zaznamenané během jejího užívání.

### 7.1 Metodika denní bezpečnostní inspekce PK

Implementace denní BI PK vychází z „Metodiky bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – metodika provádění“, 3. vydání, poznatků ze zahraniční literatury a vlastní metodiky. Základním principem provádění BI PK je posoudit, zda předmětná PK splňuje dva hlavní parametry a to, zda je samovysvětlitelná a současně odpouštějící. [15] [16]

Základem BI je sledování základních dvou principů, a to samovysvětlujícího a odpouštějícího, za účelem dosažení bezpečné infrastruktury.

Pojmem samovysvětlující komunikace je myšlena taková PK, jejíž návrhové prvky a kvalita jejich realizace jsou provedeny tak, aby měl uživatel PK zajištěné dostatečné množství srozumitelných a jednoznačných informací k bezpečnému chování a rozhodování při užívání komunikace. Toto uspořádání předchází vzniku dopravních nehod. [15] [17]

Odpouštějící komunikace je chápána taková PK, která je do určité míry schopna eliminovat (odpustit) řidiči chybu nebo nestandardní chování vozidla v důsledku poruchy. Této vlastnosti je docíleno uspořádáním, které eliminují nebo zmírňují tragické následky dopravních nehod. [15] [17]

Bezpečná PK je tedy taková komunikace, která vznikne sjednocením těchto dvou výše uvedených pojmů. Jedná se o PK, která při dodržování pravidel bezpečnosti provozu umožňuje bezpečné užívání všem oprávněným uživatelům.

## 7.2 Webová aplikace CEBASS

Vlastní BI PK je podrobně vyhotovena v pracovním prostředí webové aplikace CEBASS („Centrální evidence bezpečnostních analýz silniční sítě“), která je přístupna na webové adrese <http://cebass.fd.cvut.cz>. Předmětná webová aplikace byla vyvinuta v roce 2015 na Fakultě dopravní ČVUT ve spolupráci se zástupci ŘSD s. p.. Hlavní podnět pro vývoj aplikace vycházel z veřejného požadavku na přehlednou a následně i uživatelsky přívětivou interpretaci samotného zpracování BI PK, která bude využita pro následnou efektivní eliminaci evidovaných dopravně – bezpečnostních deficitů. [18]

### 7.2.1 Formulář pro záznam dopravně – bezpečnostních deficitů

Dopravně – bezpečnostní deficity jsou do webové aplikace CEBASS vkládány prostřednictvím formuláře. Při vyhodnocování BI PK musí uživatel specifikovat charakter identifikované závady právě prostřednictvím zmiňovaného formuláře.

Do záznamového formuláře je nejprve nutné vložit fotografii reprezentující konkrétní závadu. Po vložení fotografie se následně vyskytuje oddíl pro lokalizaci dopravně – bezpečnostního deficitu podle GPS souřadnic a provozního staničení PK, hodnotou nejvyšší dovolené rychlosti v dotčeném místě a určením, zda se sledovaná závada nachází buď v extravilánovém, či intravilánovém úseku.

V druhé části formuláře se nachází oddíl specifikace samotného charakteru dopravně–bezpečnostního deficitu, kde uživatel stanoví kategorii a typ konkrétní závady. Současně uživatel doplní další upřesňující informace, jako je například skutečnost, zda se jedná o bodovou či liniovou závadu a její vzdálenost od VDZ V 4 „Vodící čára“. Dále je přiřazena závažnost rizika, kdy metodický přístup pro provádění BI PK používá tři úrovně rizika u identifikovaných závad. Tyto úrovně jsou používány především z důvodu prioritizace sanace takto identifikovaných dopravně – bezpečnostních deficitů. Tabulka 9 uvádí podrobnější charakteristiku zmiňovaných rizik.

Tabulka 9: Závažnost rizika a její charakteristika [15]

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 bezpečí) účastníků silničního provozu. Vznik nehod s osobními následky je velmi málo pravděpodobný.

Třetí část formuláře je věnována návrhu adekvátního opatření. Opět se v tomto případě jedná o předdefinovaný výběr sanačních opatření. Následně se v této části vyskytuje míra náročnosti realizace nápravného opatření, která je stejně jako míra rizikovosti rozdělena do tří kategorií. Tabulka 10 reprezentuje podrobný popis těchto tří kategorií.

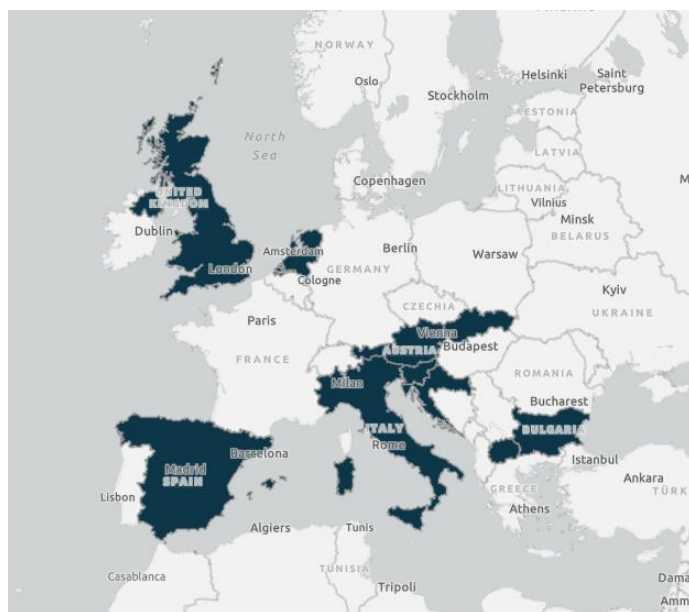
Tabulka 10: Popis náročnosti navržených opatření [19]

Barva	Popis
<b>Složitá řešení</b>	Finančně a časově náročné řešení (např. stavba okružní křižovatky), které v sobě zahrnuje projednávací a schvalovací procesy, tvorbu dokumentace, BA 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 PK).

V závěrečné části formuláře se nachází prostor pro auditorskou reakci, která slouží k vložení interního komentáře u konkrétní závady mezi členy zhotovitelského týmu.

### 7.3 Metodika bezpečnostní inspekce cyklistických tras a komunikací

Metodika BI cyklistických tras a komunikací vychází ze standardní BI PK. K zhodnocení stávajícího stavu cyklistických tras a komunikací na území města Nymburk byla BI PK mírně upravena pro stanovení rizik z pohledu cyklistického uživatele. V rámci tohoto procesu došlo k inspiraci od celosvětové metody CycleRAP, která vznikla v roce 2015 na území Nizozemska a slouží k hodnocení bezpečnosti cyklistických komunikací v mnoha státech a městech. [20] Rozšíření metody CycleRAP na evropském kontinentu reprezentuje Obrázek 32. V českých podmínkách nicméně v současnosti využívána není. Bezpečnost cyklistického provozu je v ČR velmi zanedbávána. Požadavky a příručky pro plánování silniční a cyklistické infrastruktury a nástroje hodnocení jako audity silniční bezpečnosti, a právě bezpečnostní inspekce, často ignorují bezpečnou infrastrukturu pro cyklisty. V rámci zpracování bezpečnostní inspekce nebyly využity všechny nástroje metody CycleRAP využívané v zahraničí, nýbrž jen klasická bezpečnostní inspekce ve webové aplikaci CEBASS „Centrální evidence bezpečnostních analýz silniční sítě“, která vznikla na půdě ČVUT v Praze, Fakulty dopravní ve spolupráci se zástupci Ředitelství silnic a dálnic ČR.



Obrázek 32: Rozšíření metody CycleRAP na území Evropy [20]

#### 7.3.1 CycleRAP a jeho modifikované využití při bezpečnostní inspekci cyklistických tras na území města Nymburk

CycleRAP je pokročilý model hodnocení rizik, která jsou specifická pro uživatele jízdních kol a prostředků mikromobility. Jeho cílem je snížit počet dopravních nehod a zvýšit kvalitu infrastruktury určené pro tyto způsoby dopravy. CycleRAP lze použít samostatně nebo společně s jinými hodnotícími nástroji pro silniční dopravu (hodnocení pomocí hvězdiček) za účelem vytvoření analýzy cyklistické

dopravy a mikromobility. CycleRAP patří k prediktivním modelům, které lze využít k identifikaci oblastí s vysokým rizikem, aniž by bylo nutné mít data o dopravních nehodách. Bude zdrojem pro softwarové nástroje užívané pro přesné určení a mapování míst, na kterých může dojít k dopravní nehodě, a bude navrhnout způsoby, jak toto riziko snížit. [20]

CycleRAP model vychází z celkem 7 atributů, které jsou nezbytné k výpočtu tzv. CycleRAP skóre, které udává bezpečnost daného úseku cyklistické trasy. Cílem této práce není podrobný popis metodiky CycleRAP ani stanovení CycleRAP skóre pro jednotlivé úseky cyklistických tras a komunikací na území města Nymburk, nýbrž ukázka možnosti implementace tohoto specifického nástroje v podmínkách České republiky. [21]

Metodika CycleRAP stanovuje základní důležité faktory bezpečnosti cyklistických tras:

- Nebezpečí povrchu,
- šířka infrastruktury pro cyklisty,
- vymezení hranic prostoru pro cyklisty,
- směrové uspořádání (jednosměrný nebo obousměrný provoz),
- pevné překážky,
- postranní nebezpečí,
- sklon komunikace,
- neadekvátní směrový oblouk nebo neadekvátní úhel křížení,
- veřejné osvětlení,
- křížení s motorovou dopravou.

Tyto faktory byly převzaty, dále zmodifikovány (zachován důraz na samovysvětlující a odpouštějící princip komunikace) a bylo vytvořeno zaznamenávací prostředí ve webové aplikaci CEBASS. Došlo ke stanovení základních kategorií deficitů. Celkem tedy bylo stanoveno 23 typů bezpečnostních deficitů, které byly stanoveny na základě propojení mezinárodní metodiky CycleRap a „Metodiky bezpečnostní inspekce pozemních komunikací – metodika provádění“, 3. vydání a vlastních zkušeností autora při průjezdu inspekčním jízdním kolem.

## 7.4 Postup BI cyklistických tras a komunikací

Samostatná BI cyklistické infrastruktury vychází z 5 základních kroků: [21]

- Stanovení rozsahu zkoumané sítě,
- sběr dat,
- vyhodnocení dat,
- mapové výstupy,
- navržení sanačních opatření.

Identifikace dopravně – bezpečnostních deficitů proběhla na základě lokální pochůzky a inspekčního průjezdu jízdního kola, kdy zaznamenávající kamera (Insta360 One RS 4K Edition) byla uchycena na přilbě cyklisty, jak ukazuje Obrázek 33.



Obrázek 33: Uchycení kamery Insta360 One RS 4K Edition na přilbě při průjezdu inspekčním jízdním kolem [22]

## 7.5 Webová aplikace CEBASS uzpůsobená pro analýzu cyklistických tras a komunikací

Veškeré identifikované dopravně-bezpečnostní deficity byly importovány do webové aplikace CEBASS.

Vzhledem k faktu, že se jedná o první BI cyklistické infrastruktury na sledovaném území města Nymburk, mají všechny záznamy automaticky přiřazen stav „**Nově evidováno**“. Jedná se o stav přiřazený zhotovitelem předmětného díla – Auditorem bezpečnosti cyklistické infrastruktury, v levé části záhlaví.

Primární benefit aplikace lze spatřovat v možnosti konkrétního vyjadřování se k jednotlivým záznamům ze strany odpovědného správce pozemní komunikace. Správce má možnost přiřadit každému záznamu jeden z následujících stavů:



- **Bez reakce;**
- **V řešení;**
- **Odstraněno;**
- **Riziko neakceptováno.**

Stav „**Bez reakce**“ odpovídá situaci, kdy se správce ještě nevyjádřil k evidované závadě. Fakticky tento stav je při předání zpracované BI PK objednateli automaticky přiřazen u všech evidovaných záznamů v aplikaci. Reakce ze strany správce PK může nabývat třech hodnot. V rámci stavu „**V řešení**“ správce specifikuje jakým způsobem bude provedena sanace identifikovaného deficitu. Pokud byly již sanační práce dokončeny a závada v oblasti bezpečnosti PK byla eliminována, správce předmětnému záznamu přiřadí hodnotu „**Odstraněno**“. Současně u tohoto stavu je umožněno správci nahrát fotodokumentace z předmětného místa, a tím názorně doložit způsob provedené sanace. Poslední stav „**Riziko neakceptováno**“ odpovídá situaci, kdy správce nesouhlasí se zhotovitelem BI PK, že předmětný deficit reprezentuje dopravně-bezpečnostní riziko, resp. odstranění identifikované závady není v jeho kompetenci. Současně je vhodné zmínit, že v rámci těchto stavů je **správci PK umožněno konkretizovat jejich výběr stavu, a to formou textové poznámky**. Obdobně jako při doplnění fotodokumentace u stavu „Odstraněno“, je tak docíleno vyšší názornosti a srozumitelnosti postupu prací správce PK v oblasti zvyšování bezpečnosti silničního provozu. Obrázek 34 reprezentuje umístění reakcí auditora bezpečnosti PK a správce PK v aplikaci CEBASS.

**Auditor bezpečnosti PK**  
Nově evidováno

**Správce PK**  
Bez reakce  
V řešení  
Odstraněno  
Riziko neakceptováno

BI PK 2023   MAPA   PANORAMA   REAKCE

ID 25 | 2 (EV4) - Labská - Směr staničení | km 0,000 | **Nově evidováno**   Standardní   Správce: Bez reakce   OPERACE

**Fotodokumentace**

**Metadata**

Publikovaný záznam	ANO
Vytvořil	Lukáš Vacka
Vytvořeno	13. 10. 2023 10:32:59
Aktualizoval	Lukáš Vacka
Aktualizováno	21. 10. 2023 11:51:38

**Lokalizace**

GPS	<a href="#">50.183032989502N, 15.033348083496E</a>
Pozemní komunikace	2 (EV4) - Labská
Staničení	km 0,000 - Směr staničení
Katastrální území	Intravilán - Nymburk
Správce PK	město Nymburk
Nejvyšší dovolená rychlost	50 km/h

**Specifikace dopravně-bezpečnostního deficitu**

Bezpečnostní deficit	Cyklistická infrastruktura
Kategorie	<input checked="" type="checkbox"/> 1x - Absence návaznosti cyklistické infrastruktury
Závažnost rizika	<b>Střední</b>
Poznámka	-

**Nápravné opatření**

Návrh opatření	Realizace navazující cyklistické infrastruktury
Poznámka opatření	-
Náročnost realizace	<b>Složité řešení</b>

Obrázek 34: Záznam deficitu v aplikaci CEBASS s vyznačenými stavy od auditora bezpečnosti PK a správce PK [18]

Pro jednodušší orientaci jsou do záhlaví záznamů umístěny ovládací prvky, které slouží k prohlížení a k následné administraci postupu vedoucího k eliminaci identifikovaných závad (viz Obrázek 35). Prvně jsou zde pod ovládacím prvkem „BI PK (2023)“ uvedeny všechny sledované parametry závady, které byly zjištěny v rámci BI PK v roce 2023. K vyjádření o způsobu řešení identifikovaných deficitů a výběru odpovídajícího parametru „STAV ZÁZNAMU (Správce PK)“ je určena záložka „Reakce“. Poslední dva ovládací prvky umožňují zobrazení záznamu v mapovém podkladu „Mapa“, resp. jeho náhled v zobrazení „Panorama“ prostřednictvím aplikace Mapy.cz.

The screenshot shows the CEBASS application interface for a traffic safety deficit record. At the top, there are four navigation tabs: 'Záznam rok 2023', 'Zobrazení v mapě', 'Náhled panoramy', and 'Reakce Správce PK'. Below these is a blue header bar with the record ID 'ID 25 | 2 (EV4) - Labská - Směr staničení | km 0,000' and status indicators: 'Nově evidováno', 'Standardní', and 'Správce: Bez reakce'. The main content area is divided into several sections:

- Fotodokumentace:** A photograph showing a road construction site with a road sign and a worker.
- Metadata:**

Publikovaný záznam	ANO
Vytvořil	Lukáš Vacka
Vytvořeno	13. 10. 2023 10:32:59
Aktualizoval	Lukáš Vacka
Aktualizováno	21. 10. 2023 11:51:38
- Lokalizace:**

GPS	<a href="#">50.183032989502N, 15.033348083496E</a>
Pozemní komunikace	2 (EV4) - Labská
Staničení	km 0,000 - Směr staničení
Katastrální území	Intravilán - Nymburk
Správce PK	město Nymburk
Nejvyšší dovolená rychlost	50 km/h
- Specifikace dopravně-bezpečnostního deficitu:**

Bezpečnostní deficit	Cyklistická infrastruktura
Kategorie	<input checked="" type="checkbox"/> 1x - Absence návaznosti cyklistické infrastruktury
Závažnost rizika	<span style="background-color: yellow;">Střední</span>
Poznámka	-
- Nápravné opatření:**

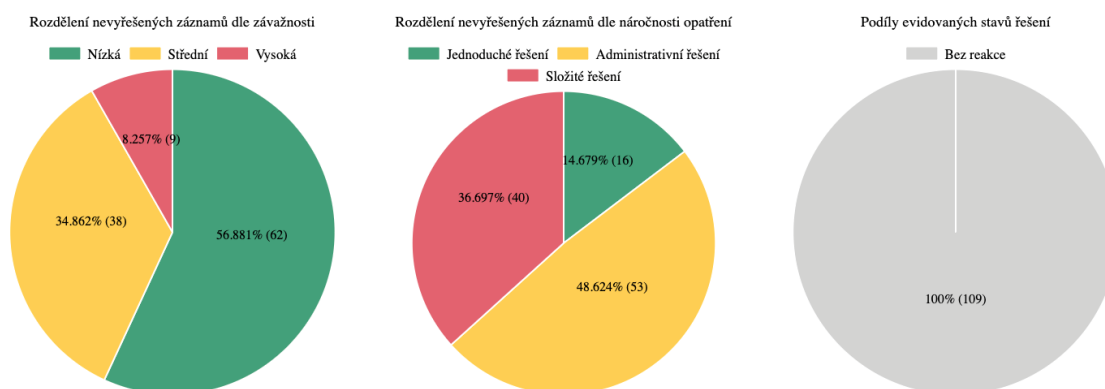
Návrh opatření	Realizace navazující cyklistické infrastruktury
Poznámka opatření	-
Náročnost realizace	<span style="background-color: red; color: white;">Složitě řešení</span>

Obrázek 35: Záznam deficitu v aplikaci CEBASS (uživatelská orientace v záhlaví záznamu) [18]

Protože aplikace pracuje s takto „živými“ daty, je možno pomocí intuitivního a názorného statistického vyhodnocení aplikovat efektivní kontrolu, kdy lze analyzovat aktuální stav prací při eliminaci zaznamenaných dopravně-bezpečnostních deficitů (viz Obrázek 36).

**Celkový statistický přehled**

Druh PK	Analyzovaných km ①	Počet nevyřešených záznamů	Podíl nevyřešených / evidovaných záznamů	Poměr záznam / km ①
I/3	16,4	109	100,00%	3,3
Σ	16,4	109	100,00%	3,3

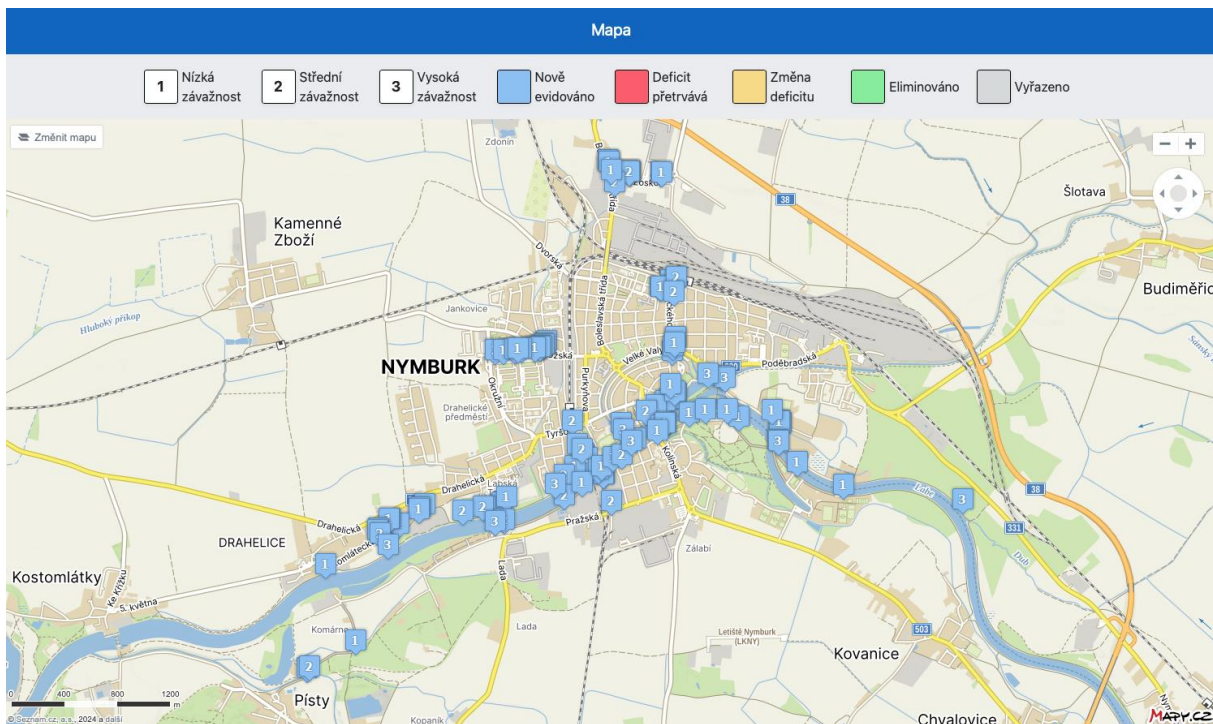


Obrázek 36: Celkový statistický přehled všech záznamů v aplikaci CEBASS [18]

V rámci „**Celkového statistického přehledu**“ získává uživatel aplikace přehled o celkovém počtu analyzovaných km a počtu nevyřešených záznamů, tedy záznamů ve stavu „Nově evidováno“, „Deficit přetrvává“ a „Změna deficitu“. Na základě těchto dat je následně proveden výpočet průměrného počtu výskytu záznamů na km. Dále je zde uvedeno procentuální rozdělení záznamů v podobě výšečových grafů dle závažnosti přiřazeného rizika a dle náročnosti navržených sanačních opatření. Poslední výšečový graf zobrazuje podíl evidovaných stavů řešení („Bez reakce“, „Odstraněno“, „Riziko neakceptováno“ a „V řešení“) jednotlivých záznamů.

Aplikace také rozlišuje několik rolí uživatelů, kterým přísluší různá práva. Například vybraná odborná veřejnost má možnost pouze nahlížet do jednotlivých sestav deficitů, vyjadřovat se ke stavu prací mohou pouze odpovědní správci.

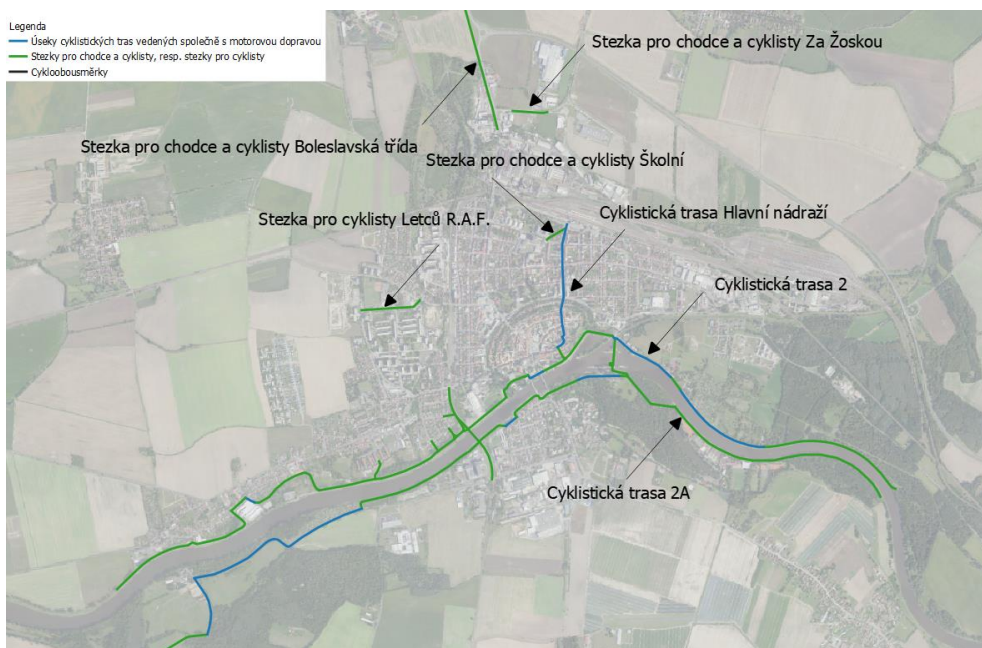
Dále je uživatelům umožněno upravit si sestavy deficitů dle vlastní potřeby nebo realizovat vlastní statistické vyhodnocení. Pro dosažení požadované uživatelské přívětivosti webová aplikace také umožňuje záznamy zobrazit nejen ve standardním prezentačním rozhraní (viz Obrázek 36), ale také na mapovém podkladu (viz Obrázek 37).



Obrázek 37: Záznamy deficitů z realizované BI cyklistické infrastruktury na mapovém podkladu v aplikaci CEBASS [18] [10]

## 7.6 Rozsah analyzované sítě

BI cyklistických tras a komunikací byla provedena na CT 2, 2A a CT vedoucí na hlavní nádraží v celých jejich rozsazích na katastrálním území města Nymburk. Dále na stezce pro cyklisty v ulici Letců R. A. F., stezkách pro chodce a cyklisty v ulicích Školní, Boleslavská třída a Za Žskou. Síť vyhodnocované cyklistické infrastruktury reprezentuje Obrázek 38.



Obrázek 38: Rozsah analyzované sítě cyklistické infrastruktury v rámci realizované BI PK [23]



## 7.7 Konceptní deficity z provedené denní bezpečnostní inspekce

BI cyklistických tras a komunikací byla provedena 22. 9. 2023 za zataženého počasí a mírného deště. V následující kapitole jsou uvedeny stěžejní a nejčastěji se vyskytující kategorie deficitů v rámci provedené BI cyklistických tras a komunikací. Každá kategorie je detailněji popsána, je navrženo doporučující sanační opatření a pro lepší názornost jsou uvedeny vždy dvě fotografie s danou kategorií deficitu.

### 7.7.1 Absence návaznosti cyklistické infrastruktury

Pokud na konci, resp. na začátku, stezky pro cyklisty, případně stezky pro chodce a cyklisty, není realizován bezpečný a souvislý přechod na další úsek komunikační sítě, jedná se o absenci návaznosti cyklistické infrastruktury. Tento deficit je velmi rozšířený na území celé České republiky, jelikož stezky pro cyklisty vznikají mnohdy nekonceptně a v rámci projektů jednoduše nejsou řešeny navazující bezpečné vazby pro cyklisty. Tento fakt ale mnohdy také vede k tomu, že stezky pro cyklisty, které nejsou kontinuálně navedeny na zbylou komunikační síť, jsou poté cyklisty ignorovány a cyklisté raději volí společnou jízdu s motorovou dopravou.

Všechny cyklistické komunikace na území města Nymburk jsou jen střípky v mozaice, které na sebe logicky nenavazují. V žádném případě není zajištěn bezpečný a plynulý přechod ze silniční sítě, a tudíž vzniká malá akceptovatelnost v užívání těchto stezek. Jako sanační opatření je v těchto případech navrhována realizace navazujícího řešení pro cyklisty. To v praxi znamená v rámci rekonstrukcí jednotlivých dotčených komunikací myslet i na cyklistickou dopravu. Zároveň při realizacích zcela nových úseků postupovat konceptně dle stanovené vize, aby mohla být síť cyklistických komunikací v budoucnu adekvátně propojena. Obrázek 39 a Obrázek 40 demonstrují konkrétní případy na stezce pro chodce a cyklisty u hlavního nádraží a na vyústění stezky v ulici Tyršova.



Obrázek 39: Absence návaznosti cyklistické infrastruktury na vyústění stezky pro chodce a cyklisty společné v ulici Tyršova [22]



Obrázek 40: Absence návaznosti cyklistické infrastruktury na vyústění stezky pro chodce a cyklisty společně Školní u hlavního nádraží [22]

### 7.7.2 Absence nebo opotřebované VDZ

Hlavním problémem je absence nebo opotřebované VDZ v místech, kde by dle ČSN 73 6110 (Projektování místních komunikací) a TP 179 (Navrhování komunikací pro cyklisty) VDZ mělo být realizováno. Jedná se především o přechody pro chodce na vyhrazených stezkách pro cyklisty nebo absence VDZ na přejezdech pro cyklisty. Sanační opatření je jasné, realizace nebo obnova VDZ. Jednotlivé příklady reprezentují Obrázek 41 a Obrázek 42.



Obrázek 41: Absence VDZ V 7a („Přechod pro chodce“) na stezce pro cyklisty Letců R.A.F. [22]





Obrázek 42: Opotřebované VDZ V 2b (V 8a) v místě křížení cyklistické trasy 2 a výjezdu z parkoviště v ulici Kostomlátecká [22]

### 7.7.3 Absence osvětlení

Jedná se o delší souvislý úsek cyklistické infrastruktury, kde není realizováno veřejné osvětlení. Z empirických znalostí českých podmínek je všeobecně známo, že se na komunikacích objevuje mnoho jízdních kol, které nejsou vybaveny adekvátním osvětlením. Byť zákon č. 361/2000 Sb. nařizuje uživatelům jízdních kol povinnou výbavu, která zahrnuje i zmíněné adekvátní osvětlení, je při monitorování bezpečné cyklistické infrastruktury nutné myslet i na uživatele porušující platné zákony. Cyklistické komunikace by měly být adekvátně osvětleny i dle ČSN 73 6110, alespoň v intravilánových úsecích. Absence osvětlení byla zaznamenána jen v jediném případě na cyklistické trase 2 v západní části města. Při výstavbě nových samostatných stezek je důležité dbát i na adekvátní osvětlení. Příklad reprezentuje Obrázek 43.



Obrázek 43: Absence osvětlení na cyklistické trase 2 v západní části města [22]

#### 7.7.4 Absence prvků pro OOSPO

Na několika místech byla zaznamenána absence prvků pro OOSPO. Stezky pro cyklisty by měly být odděleny od prostor pěších hmatným pásem o šířce 0,3 – 0,4 m dle ČSN 73 6110. Dále by v rámci stezek pro chodce a cyklisty společných měly být OOSPO prvky realizovány dle pravidel pro pěší prostory (ČSN 73 6110). Na samostatné stezce pro cyklisty v ulici Letců R.A.F. byla zaznamenána absence varovného pásu v místech křížení s pěší dopravou v několika případech. Zbylé absence prvků pro OOSPO jsou zaznamenány především na začátcích, resp. koncích stezek pro chodce a cyklisty. Problémy s absencemi nebo neadekvátně realizovanými prvky pro OOSPO se vyskytují nicméně na celém území města Nymburk. Je tedy velmi vhodné v rámci nových projektů, případně při rekonstrukcích stávajících staveb, dbát na správné provedení prvků pro OOSPO dle ČSN 73 6110. Jednotlivé příklady reprezentují Obrázek 44 a Obrázek 45.



Obrázek 44: Absence prvků pro OOSPO na začátku, resp. konci, společné stezky pro chodce a cyklisty v ulici Kostomlátecká [22]



Obrázek 45: Absence hmatného pásu stezky pro cyklisty Letců R.A.F. [22]

### 7.7.5 Absence a neadekvátní provedení SDZ

Tato kategorie v sobě zahrnuje především absence SDZ upravující přednost v jízdě. Při křížení dvou cyklistických komunikací platí pravidlo přednosti zprava. Toto pravidlo by ovšem nemělo platit při napojení méně významné cyklistické komunikace na komunikaci významnější. V praxi také toto pravidlo funguje, cyklista přijíždějící z nepřímého směru dává podvědomě automaticky přednost cyklistovi jedoucímu v přímém směru. V těchto místech by tedy mělo dojít k vyznačení hlavní a vedlejší komunikace. Vyznačení hlavní a vedlejší komunikace je ovšem vhodnější v podobě VDZ, případně odlišného povrchu jednotlivých stezek. Další absence jsou zaznamenány např. v SDZ C 9a/b „Stezka pro chodce a cyklisty, resp. Konec stezky pro chodce a cyklisty“.

Co se týče neadekvátního provedení SDZ, tak to je zaznamenáno především v případech, kdy SDZ C 9a/b je umístěno společně s jiným SDZ. Dle TP 65 je zakázáno osadit např. SDZ P 2 společně se SDZ C 9a/b. Jednotlivé příklady představují Obrázek 46 a Obrázek 47.



Obrázek 46: Riziková kombinace SDZ, SDZ C 9a a P 2 se nachází na společném sloupku [22]



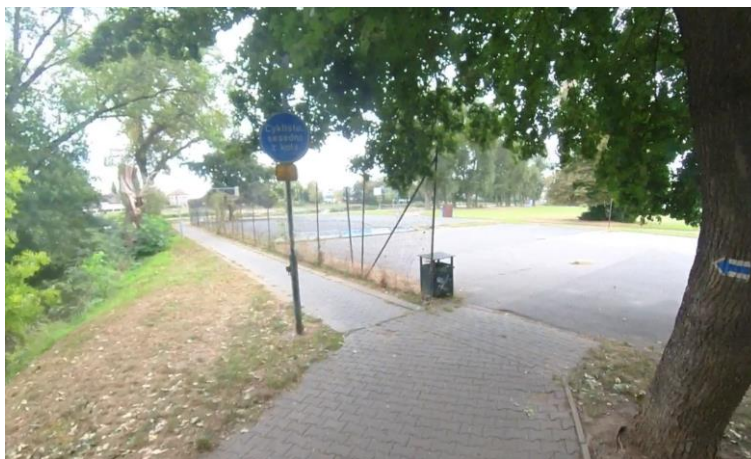
Obrázek 47: Absence vyznačení hlavní a vedlejší komunikace (absence SDZ P 4, resp. VDZ V 6a/b) [22]

### 7.7.6 Neadekvátní řešení způsobu vedení cyklistů

V rámci této kategorie jsou zaznamenány veškeré opatření na cyklistické komunikaci, které snižují její pohodlné využívání a její celkovou atraktivitu. Jedná se např. o opatření, které nutí cyklistu v daném úseku sesednout z jízdního kola. Sanační řešení lze spatřovat v přetrasování cyklistické trasy, případně rozšíření tělesa cyklistické komunikace, aby byl zajištěn pohodlný průjezd. Jednotlivé příklady vyobrazují Obrázek 48 a Obrázek 49.



Obrázek 48: Neadekvátní trasování cyklistické trasy 2A přes Kolínskou ulici [22]



Obrázek 49: Neadekvátní způsob vedení cyklistické trasy 2 Na Parkáně [22]

### 7.7.7 Neadekvátní úhel křížení (neadekvátní rozhledové poměry)

Tato kategorie deficitu zahrnuje nepřehledné křížení komunikací. Jedná se primárně o neadekvátní úhel křížení, nicméně ve většině případů by v rámci sanace stačilo odstranění přilehlé vzrostlé zeleně, která snižuje rozhledové poměry, případně instalace dopravního zařízení (odrazové zrcadlo). Jednotlivé příklady reprezentují Obrázek 50 a Obrázek 51.





*Obrázek 50: Neadekvátní úhel křížení na cyklistické trase 2A pod železničním mostě, cyklisté přijíždějící ve vyobrazeném směru nemají adekvátní rozhled do levého i pravého směru [22]*



*Obrázek 51: Neadekvátní úhel křížení cyklistické trasy 2 u Kostomlátecké ulice, vozidla vyjíždějící z přílehlého průmyslového areálu nemají patřičné rozhledy do pravého směru [22]*

#### 7.7.8 Neadekvátní vedení CT integrovaně s automobilovou dopravou

Jedná se o úseky, kde jsou cyklisté vedeni integrovaně s automobilovou dopravou a zároveň dopravní prostor umožňuje segregovat cyklistickou dopravu do vlastního prostoru od dopravy automobilové. Jednotlivé příklady vyobrazují Obrázek 52 a Obrázek 53.



Obrázek 52: Integrované vedení cyklistů v ulici Palackého třída [22]



Obrázek 53: Integrované vedení cyklistů v ulici Nad Elektrárnou [22]

#### 7.7.9 Nebezpečné křížení s jiným módem dopravy

Jedná se především o křížení cyklistické komunikace s jinou místní komunikací. Toto křížení je rozlehlé a je zaznamenána nedostatečná samovysvětlitelnost dopravních proudů. Sanační opatření lze spatřovat v adekvátním usměrnění jednotlivých dopravních proudů. Případně realizovat kompletní reorganizaci dané lokality v podobě fyzické přestavby dané křižovatky. Jednotlivé příklady představují Obrázek 54 a Obrázek 55.





Obrázek 54: Rozlehlá křižovatka Na Fortně x Na Přístavě [22]



Obrázek 55: Rozlehlá křižovatka Poděbradská x Palackého Třída x Velké Valy [22]

#### 7.7.10 Nedostatečná samovysvětlitelnost vedení trasy

Tato kategorie deficitu je použita v místech, kde je zaznamenána absence SDZ IS 19, 20 nebo 21 („Směrová tabule pro cyklisty“). Jednoduše řečeno v místech, kde není cyklista jednoznačně informován, jakým směrem vede daná cyklistická trasa. Sanační opatření tedy lze spatřovat pouze v adekvátním označení cyklistické trasy v podobě SDZ IS 19, 20 nebo 21, případně adekvátní vyznačení cyklistických proudů VDZ V 20 („Piktogramový koridor pro cyklisty“). Jednotlivé příklady představují Obrázek 56 a Obrázek 57.



Obrázek 56: Nedostatečná samovysvětlitelnost cyklistické trasy 2A Na Remanenci [22]



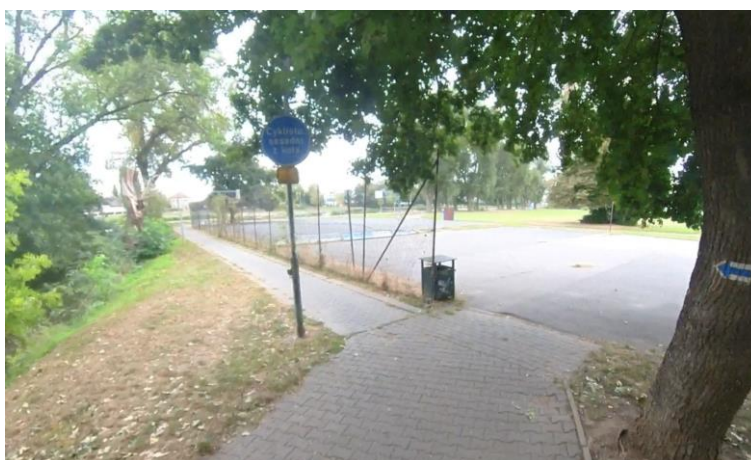
Obrázek 57: Nedostatečná samovysvětlitelnost cyklistické trasy 2 na parkovišti Pod Eliškou [22]

#### 7.7.11 Nedostatečná šířka cyklostezky, resp. stezky pro chodce a cyklisty

Šířka stezky pro chodce a cyklisty, je dle TP 179 akceptovatelná již od 1 m. Tudíž nelze brát zaznamenané úseky stezek za realizované v rozporu s normami nebo technickými podmínkami. Nicméně byly zaznamenány úseky stezek, které se jeví při průjezdu jako nepříjemně úzké a zároveň se přihlédlo k okolním podmínkám. Pokud okolní podmínky dovolují danou stezku rozšířit do komfortních poměrů a zároveň dovolují separovat pěší a cyklistický provoz, tak je doporučeno rozšíření daných úseků. Jednotlivé příklady vyobrazují Obrázek 58 a Obrázek 59.



Obrázek 58: Úzká stezka pro chodce a cyklisty společná mezi železničním mostem a ulicí Pražská [22]



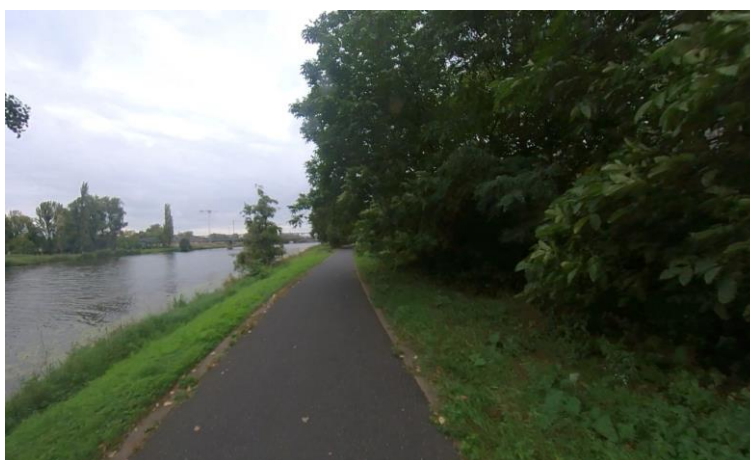
Obrázek 59: Úzký úsek cyklistické trasy 2 Na Parkáně [22]

#### 7.7.12 Stavební objekt nebo vzrostlá zeleň zasahující do průjezdného profilu cyklostezky

V rámci těchto kategorií deficitů se jedná o zasahující předměty do průjezdného profilu cyklostezky a tím pádem hrozící náraz cyklistů do jednotlivých objektů. Nejčastěji byly zaznamenány lavičky (u kterých je spatřováno nebezpečí zásahu do průjezdného profilu stezky jejím případným uživatelem), betonové zábrany a vzrostlá zeleň. Sanační opatření je spatřováno v příčném oddálení daného předmětu do adekvátní vzdálenosti od cyklistické komunikace tak, aby nezasahovala do průjezdného profilu a bezpečnostních odstupů dané stezky. Jednotlivé příklady reprezentují Obrázek 60 a Obrázek 61.



Obrázek 60: Lavička zasahující do průjezdného profilu stezky na cyklistické trase 2A [22]



Obrázek 61: Vzrostlá zeleň zasahující do průjezdného profilu stezky na cyklistické trase 2A [22]

### 7.7.13 Zvlnění povrchu cyklostezky následkem erozní činnosti kořenů stromů

Hlavním problémem je špatný stav vozovky, která je zvlněná následkem růstu přilehlých stromů. Zvlněná komunikace představuje riziko v podobě sníženého jízdního komfortu a možnosti ztráty rovnováhy. Se zvlněným povrchem se zároveň může následně pojit nedostatečné odvodnění komunikace, což může mít za následek nevyhovující podmínky pro uživatele stezek. Jako sanace je navržena oprava krytu cyklostezky a odstranění přilehlého stromu. Odstraňování stromů je nicméně velmi administrativně náročné. V některých případech by mohla být dostačující pouze sanace kořenů stromů, jejich fixace a následné fyzické zamezení jejich růstu opětovně do prostor stezky. Jednotlivé příklady vyobrazují Obrázek 62 a Obrázek 63.





Obrázek 62: Zvlněný povrch stezky na cyklistické trase 2 [22]



Obrázek 63: Zvlněný povrch stezky na cyklistické trase 2 [22]

#### 7.7.14 Absence odpouštějících prvků podél cyklistické komunikace – riziko pádu cyklisty do řeky

Tento typ deficitu je velmi specifický. Jedná se o liniový problém všech stezek pro cyklisty vedoucí podél řeky. Stezka se nachází v těsné blízkosti řeky, a tudíž je v případě kolize spatřována velká pravděpodobnost pádu cyklisty do vodního toku. V rámci realizované BI cyklistické infrastruktury byly zaznamenány úseky, kde bylo spatřováno riziko pádu cyklisty do řeky Labe. Je nutné podotknout, že nejnebezpečnějším úsekem je Na Přístavě (deficit ID 110). V tomto úseku jsou navíc navedeny kameny ke zpevnění přilehlého svahu, které představují navíc velké riziko poranění během pádu do vody. Jako sanace je navržena realizace zábran mezi stezkou a nebezpečným místem podél stezky. Jednotlivé příklady představují Obrázek 64 a Obrázek 65.



Obrázek 64: Absence zábran na cyklistické trase 2 ve východní části města [22]



Obrázek 65: Absence zábran na stezce pro chodce a cyklisty společně u skateparku [22]

## 7.8 Závěr bezpečnostní inspekce

Předmětné posouzení bylo zhotoveno za účelem dosažení celospolečensky přijatelné úrovně bezpečnosti provozu na současné cyklistické infrastruktuře na území města Nymburk. K dosažení tohoto cíle bylo využito systematického nástroje zabývajícího se koncepčním zvyšováním bezpečnosti na pozemních komunikacích, a to „bezpečnostní inspekci pozemních komunikací“. V tomto případě modifikovaného na cyklistickou infrastrukturu dle světové metodiky CycleRap. V rámci identifikace dopravně – bezpečnostních deficitů byla zároveň navržena možná sanační opatření. Tato opatření je třeba chápat jako doporučující řešení, nikoli jako jediná možná.

**V rámci BI cyklistické infrastruktury bylo v řešené lokalitě identifikováno celkem 109 dopravně-bezpečnostních deficitů bodové a liniové povahy, z nichž 38 se středním rizikem a 62 s nízkou závažností rizika. V řešené lokalitě bylo zaznamenáno 9 dopravně – bezpečnostních deficitů ohodnocených vysokým rizikem.**



Z pohledu složitosti opatření jsou nalezené problémy nejčastěji řešitelné administrativně, a to celkem v 53 případech, v 16 případech je řešení navrženo jako jednoduché a ve zbylých 40 případech se jedná o řešení složitě.

Lokace jednotlivých záznamů z provedené BI cyklistických tras a komunikací lze dohledat v Příloze 3. Příloha 4 následně reprezentuje výpis jednotlivých záznamů z podrobným popisem a sanačními opatřeními.

Přehled všech nalezených dopravně – bezpečnostních rizik je zaznamenán na Obrázek 66.



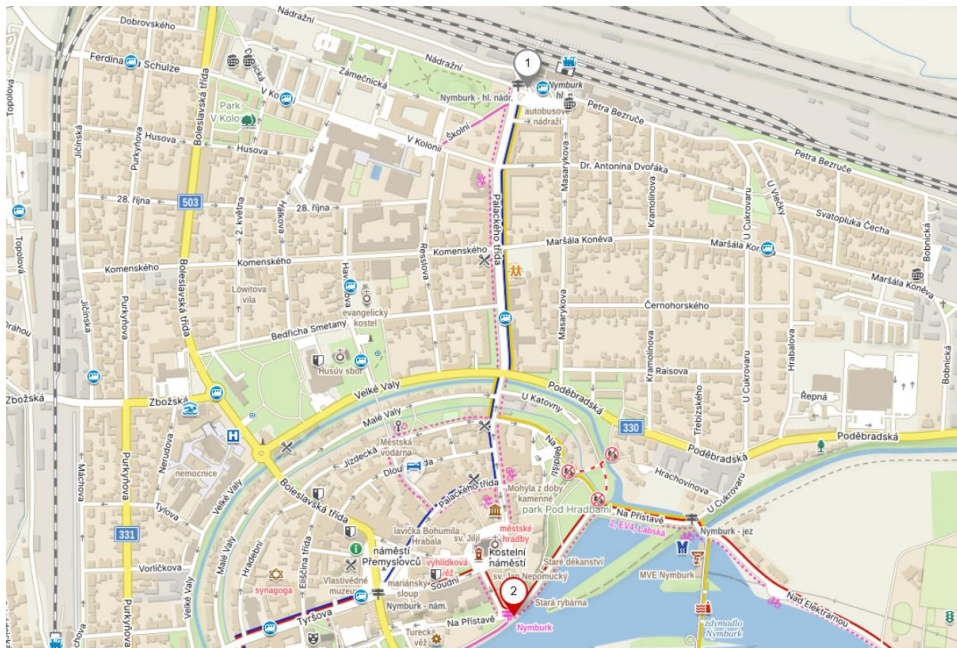
Obrázek 66: Poloha jednotlivých deficitů (červeně jsou znázorněny deficity s vysokou mírou rizika, žlutě jsou znázorněny deficity se střední mírou rizika a zeleně jsou znázorněny deficity s nízkou mírou rizika) [23]

## 8 Definované problémy na zbylé části komunikační sítě

V této kapitole dojde k definování problémů cyklistické dopravy na celém území města jako celku. Budou definovány hlavní nedostatky cyklistické dopravy a budou stanoveny nejvíce rizikové lokality z pohledu uživatelů jízdních kol. Dle zpracované analýzy intenzit je zřejmé, že většina pohybů cyklistů je zaznamenána na všech sběrných komunikacích na území města. Toto zjištění je logické, jelikož se jedná o nejrychlejší, nejpřímější a nejlukrativnější spojení i pro cyklisty. Tyto sběrné komunikace nicméně nejsou v současné situaci vhodné pro cyklisty, jelikož se na nich nevyskytují žádná cyklistická integrační opatření. Tento fakt má také za následek nebezpečné křížení s jinými komunikacemi. Křižovatky na těchto sběrných komunikacích jsou rozlehlé a neusměrněné. V připravovaných projektech rekonstrukcí a revitalizací komunikací obsažených v navrhované koncepci cyklistické dopravy je velmi důležité dbát na vytvoření bezpečných a plynulých cyklistických opatření.

### 8.1 Absence bezpečného cyklistického spojení mezi hlavním nádražím a CT 2

Stěžejním problémem cyklistické dopravy ve městě Nymburk je absence bezpečného propojení mezi hlavním nádražím a cyklistickou trasou 2 na břehu Labe. (Obrázek 67) V současnosti je značená cyklistická trasa mezi zmiňovanými místy ulicemi Palackého třída, Na Příkopě, Kostelní náměstí a Na Fortně. Především trasování v ulici Palackého třída mezi hlavním nádražím a křižovatkou s ulicemi Velké Valy a Poděbradská se jeví jako nevyhovující. Komunikace je v těchto místech velmi široká, ulice je celkově neusměrněná a eskalujícím problémem může být zalomená přednost v jízdě na křižovatce Palackého třída, V Kolonii a Dr. Antonína Dvořáka. Hlavní silnice zde vede z ulice Palackého třída do ulice V Kolonii. Dalším problémem na zmiňované cyklistické trase je úsek trasovaný ulicí Na Fortně, která je jednosměrná a průjezd je umožněn ze severu na jih. Cyklistům není umožněn vjezd protisměrným směrem.

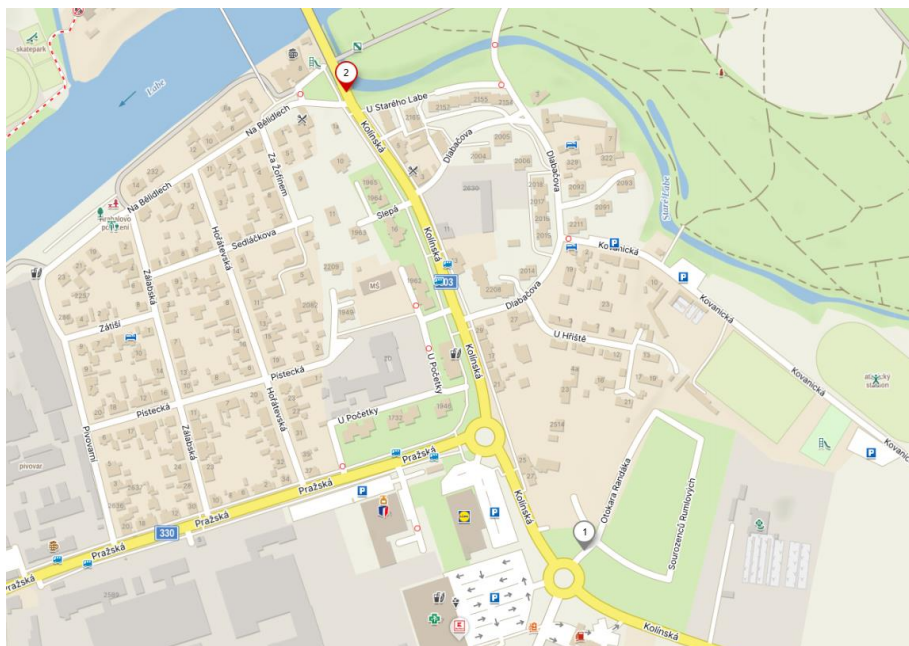


Obrázek 67: Značená cyklistická trasa mezi hlavním nádražím a CT 2 [10]

Jako sanační opatření zmiňovaného problému je navržena výstavba stezky pro chodce a cyklisty dělené v ulici Palackého třída mezi hlavním nádražím a křižovatkou s ulicemi Poděbradská a Velké Vály. V rámci realizace zmíněné stezky je důležitá kooperace při návrhu křižovatky Palackého třída x Poděbradská x Velké Vály, která patří ve městě Nymburk k nejrizikovějším. Zbýlý úsek cyklistické trasy je navržen v režimu sdílené zóny a je důležité dovolení průjezdu cyklistické dopravy v obou směrech v ulici Na Fortně.

## 8.2 Úzké hrdlo mostu na silnici II/503, problematické spojení mezi jižní částí města a severní

Tento úsek silnice II/503 představuje dle výsledků intenzit CSD cyklistického provozu vůbec ten nejzatíženější. Konkrétně zde v roce 2020 projelo průměrně 969 cyklistů za den. [6] Celková intenzita v tomto úseku činí 11 406 vozidel za den. [6] Při takových hodnotách by dle TP 179 a ČSN 73 6110 měl být zajištěn separovaný provoz cyklistů od motorové dopravy. V rámci rekonstrukce nebo revitalizace úseku od OK Kolínská x Pražská až ke zmiňovanému mostu by mělo dojít k separaci jednotlivých módů dopravy a cyklisté by měli primárně využít k překonání řeky Labe vedlejší lávku pro cyklisty. Opatření pro cyklisty pro segregovaný provoz by již mělo začít na OK u novodobé zástavby, jak představuje Obrázek 68. V úseku mezi OK Kolínská x Pražská a Kolínská x K Letišti by nicméně stačilo realizovat stezku pro chodce a cyklisty společnou z důvodu nižších intenzit pěší a cyklistické dopravy. Zároveň by měla také vzniknout stezka pro chodce a cyklisty společná v ulici Pražská.



Obrázek 68: Vymezení úseku Kolínské ulice, kde by mělo dojít k oddělení motorové a cyklistické dopravy [10]

Jako sanační opatření je v koncepci navrhována realizace stezky pro chodce a cyklisty oddělené v úseku mezi silničním mostem a OK Kolínská x Pražská. V úseku mezi OK Kolínská x Pražská a OK Kolínská x K Letišti je navržena pouze stezka pro chodce a cyklisty společná. Stezka je navržena v přidruženém prostoru po levé straně komunikace ve směru centrum. Před silničním mostem je stezka navedena na stávající lávku pro chodce a cyklisty, aby cyklisté využili k překonání Labe primárně lávku namísto silničního mostu.

### 8.3 Absence cyklistického spojení mezi hlavním nádražím a obydlenými celky na okraji města

Jelikož město Nymburk nemá na své komunikační síti téměř žádná cyklistická opatření, je tedy jasné, že chybí adekvátní cyklistická spojení v rámci nejdůležitější zdroj/cíl vazby, a tím je spojení hlavní nádraží s okrajovými obydlenými celky (jak reprezentuje Obrázek 69). V rámci návrhu základní sítě cyklistických tras byly brány v potaz i rozvojová území pro bydlení.

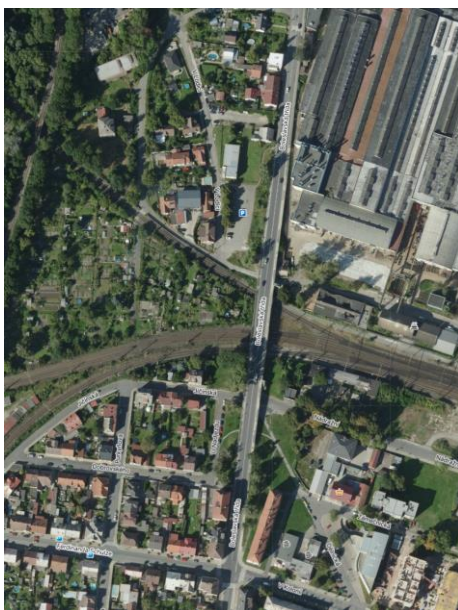




Obrázek 69: Nej hustěji obydlené celky a jejich návaznost na Hlavní nádraží Nymburk [7]

#### 8.4 Absence cyklistického opatření na silničním mostě (Boleslavská třída) přes železniční trať

Silniční most na silnici II/503 (Obrázek 70) přes železniční trať představuje jediné spojení mezi samotným vnitřním městem a severní částí. Ve srovnání se zbylou morfologií města zde musí cyklisté překonat velké převýšení. Šířka komunikace na mostním objektu činí 9,5 m. Šířka jízdního pruhu činí 3,5 m a šířka hrany chodníku od VDZ V 4 činí 1,25 m. Z pohledu cyklistické dopravy by bylo dobré zmenšit šířku jízdního pruhu na 3 m a na vytvořeném prostoru vytvořit cyklistický pás o šířce 1,75 m, případně alespoň realizovat vyhrazený pruh pro cyklisty oddělený podélnými prahy, jak reprezentuje Obrázek 71. Vyhrazený pruh pro cyklisty oddělený podélnými prahy má tu výhodu, že v případě nutnosti průjezdu vozidla IZS je volně pojížditelný. Jelikož se jedná o jediné propojení severní části města se zbylou, není vhodné zde případně vytvářet úzké profily, které by zamezovaly volný průjezd vozidlům IZS. Podélné prahy by vytvořily především zvýšenou ochranu vyhrazeného cyklistického pruhu, nicméně v případě nutnosti by ho motorová vozidla mohla pojíždět.



Obrázek 70: Pohled na silniční most silnice II/503 [10]



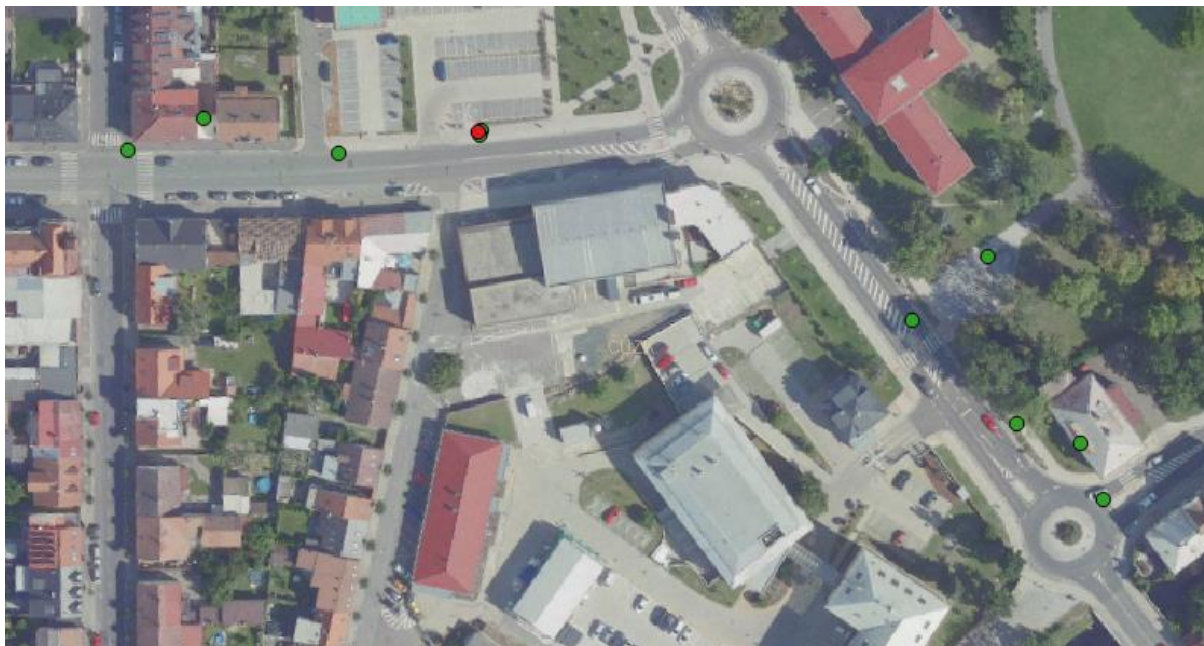
Obrázek 71: Ukázka podélných prahů mezi jízdním pruhem a vyhrazeným pruhem pro cyklisty (Groningen, Nizozemsko) [24]

### 8.5 Lokalita s nejvyšší četností dopravních nehod, jejíž účastníkem byl uživatel cyklistického kola (OK Boleslavská třída x Velké Valy, OK Boleslavská třída x Zbožská a ulice Zbožská)

Dle analýzy dopravních nehod se jeví jako nejvíce nebezpečný úsek zahrnující ulici Zbožská od křižovatky Zbožská x Purkyňova přes inkriminované okružní křižovatky. Lokalita včetně analyzovaných dopravních nehod zobrazuje Obrázek 72. Tabulka 11 následně představuje parametry jednotlivých analyzovaných dopravních nehod. V celkem šesti případech byl viníkem cyklista. Ve dvou případech byla dopravní nehoda klasifikována jako havárie, což znamená srážka cyklisty se zaparkovaným vozidlem, případně s jinou pevnou překážkou. Ve zbylých případech bylo příčinou nerespektování současné organizace dopravy (nedání přednosti v jízdě vozidlům jedoucím po hlavní



komunikaci, neudání změny směru jízdy). V rámci sanačních opatření je vhodné umožnit jízdu cyklistům dotčenými okružními křižovatkami v přidruženém dopravním prostoru společně s chodci.



Obrázek 72: Lokace dopravních nehod v úseku mezi křižovatkou Zbožská x Purkyňova a OK Boleslavská třída x Velké Valy [23]

Tabulka 11: Výpis dopravních nehod v dané lokalitě [25]

ID dopravní nehody	Datum DN	Čas DN	Zavinění nehody	Druh nehody	Druh srážky	Příčina nehody
10806180677	17.10.2018	7:30	Řidičem nemotorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Čelní	Při vjíždění na silnici
10806180750	21.11.2018	13:05	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Boční	Při vjíždění na silnici
10806190331	06.05.2019	11:00	Řidičem nemotorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Boční	Chyba při udávání směru jízdy
10806190494	20.07.2019	11:25	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Z boku	Proti příkazu dopravní značky STÚJ DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ
10806190734	12.10.2019	19:15	Řidičem nemotorového vozidla	Havárie	x	Jiný druh nesprávného způsobu jízdy
10806200580	15.09.2020	8:30	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Boční	Při předjíždění došlo k ohrožení předjížděného
10806210336	03.06.2021	9:05	Řidičem nemotorového vozidla	Havárie	x	Nezvládnutí řízení vozidla
10806210898	15.12.2021	12:45	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Zezadu	Jiný druh nesprávného způsobu jízdy

ID dopravní nehody	Datum DN	Čas DN	Zavinění nehody	Druh nehody	Druh srážky	Příčina nehody
10806220021	12.01.2022	6:55	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Z boku	Proti příkazu dopravní značky STÚJ DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ
10806220460	04.07.2022	13:45	Řidičem nemotorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Zezadu	Řidič se plně nevěnoval řízení vozidla
10823000787	19.09.2023	21:23	Řidičem nemotorového vozidla	Srážka s pevnou překážkou	x	Jiný druh nepřiměřené rychlosti

## 8.6 Lokalita s druhou nejvyšší četností dopravních nehod, jejíž účastníkem byl uživatel cyklistického kola (průsečná křižovatka Boleslavská třída x V Kolonii x Ferdinanda Schulze)

Křižovatka Boleslavská třída x V Kolonii x Ferdinanda Schulze patří k nejnebezpečnějším křižovatkám na území města Nymburk. Z pohledu cyklistické dopravy může být označena jako ta nejrizikovější, protože zde byla zaznamenána nejvyšší koncentrace dopravních nehod s účastí cyklisty. Tento fakt je zapříčiněn především geometrickým uspořádáním inkriminované křižovatky a vyššími intenzitami cyklistické dopravy. Křižovatka je rozlehlá a neadekvátně usměrněná. Dalším problémem jsou příliš dlouhé přechody na západním rameni (délka přechodu je 11 m), na jižním rameni (délka přechodu je 12 m) a na východním rameni (délka přechodu je 12 m). Adekvátním sanačním opatřením na této křižovatce je eliminace rozlehlosti křižovatky, usměrnění jednotlivých dopravních proudů, zkrácení přechodů na maximální povolenou délku přes dva protisměrné jízdní pruhy a vytvoření cyklistických opatření. Cyklistická opatření by měla být navržena jak v ulici Boleslavská třída, tak v ulicích Ferdinanda Schulze a V Kolonii. Ulice V Kolonii a Ferdinanda Schulze by poté mohly vytvořit bezpečné cyklistické spojení mezi hlavním nádražím a Jankovicemi. Jako ideální řešení lze označit přestavbu inkriminované průsečné křižovatky na křižovátku okružní. Při návrhu okružní křižovatky je důležité zamezení tangenciálních průjezdů. Především při jízdě ze silničního mostu, který se volně svažuje směrem ke křižovatce, by při neadekvátní realizaci OK mohlo docházet k nezpomalování vozidel a mohlo by vznikat ještě více nebezpečných situací, než je tomu dneska. Při návrhu OK je také vhodné umožnění tzv. duálního průjezdu cyklistů realizací stezky pro chodce a cyklisty společné v přidruženém prostoru. Obrázek 73 představuje polohy jednotlivých zaznamenaných dopravních nehod a

Tabulka 12 zaznamenává parametry dopravních nehod.



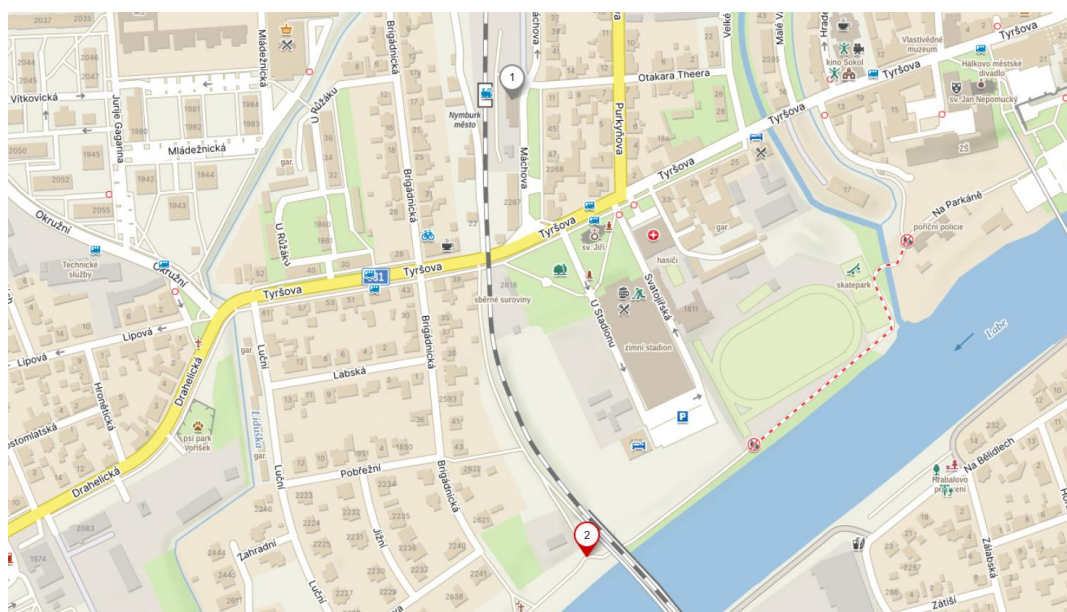
Obrázek 73: Lokace dopravních nehod v křižovatce Boleslavská třída x V Kolonii x Ferdinanda Schulze [23]

Tabulka 12: Výpis dopravních nehod v dané lokalitě [25]

ID dopravní nehody	Datum DN	Čas DN	Zavinění nehody	Druh nehody	Druh srážky	Příčina nehody
10806180699	26.10.2018	21:50	Řidičem nemotorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Čelní	Jízda po nesprávné straně, vjetí do protisměru
10806190303	02.05.2019	13:00	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Z boku	Proti příkazu dopravní značky STŮJ DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ
10806190904	12.12.2019	6:20	Řidičem nemotorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Čelní	Při odbočování vlevo
10806200249	09.05.2020	16:13	Řidičem nemotorového vozidla	Havárie	x	Nepřiměřené rychlosti vlastnostem vozidla a nákladu
10806200256	12.05.2020	9:49	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Čelní	Při odbočování vlevo
10806200285	24.05.2020	13:33	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Čelní	Proti příkazu dopravní značky STŮJ DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ
10806210630	14.09.2021	9:00	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Z boku	Proti příkazu dopravní značky STŮJ DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ
10806210647	19.09.2021	16:07	Řidičem motorového vozidla	Srážka s jedoucím nekolejovým vozidlem	Z boku	Proti příkazu dopravní značky STŮJ DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ

## 8.7 Absence bezpečného cyklistického spojení mezi vlakovým nádražím Nymburk město a CT 2

Jak již bylo zmíněno v kapitole 8.1, stěžejním problémem cyklistické dopravy ve městě Nymburk je absence bezpečného cyklistického propojení mezi hlavním nádražím a cyklistickou trasou 2. Tento problém lze zaznamenat také u vlakového nádraží Nymburk město, jelikož se dají očekávat scénáře, že rodiny s dětmi přijedou železniční dopravou z přilehlých nebo vzdálenějších obcí a budou se chtít přemístit na kole z vlakového nádraží na páteřní cyklistickou trasu 2 na břehu Labe (jak ukazuje Obrázek 74).



Obrázek 74: Absence bezpečného cyklistického spojení mezi vlakovým nádražím Nymburk město a CT 2 [10]

## 8.8 Neadekvátní organizace dopravy v centru města

Jedná se o území, které vyznačuje Obrázek 75. Jedná se z větší části o historické ulice, které jsou velmi úzké a mnoho z nich je téměř v jedné výškové úrovni. Tyto ulice jsou doplněny sběrnou komunikací II/503 (Boleslavská třída) a ulicí Tyršova. Kromě ulic Boleslavská třída a Tyršova jsou všechny zbylé ulice realizovány jednosměrným provozem a město neustále řeší, které ulice umožnit cyklistům projíždět v obou směrech a které naopak zanechat jednosměrné pro všechny účastníky silničního provozu. Již v KOKOSu města je tato část navržena jako sdílené prostory (pěší nebo obytná zóna). V roce 2014 byla v rámci projektu o Cenu Petra Parléře 2014 vypsána veřejná ideová architektonicko-urbanistická soutěž na téma Revitalizace náměstí Přemyslovců. Dopravní řešení vítězného konceptu lze momentálně definovat jako sdílená zóna. (Obrázek 76) S příchodem novely zákona č. 361/2000 Sb., která vešla v platnost 1. 1. 2024 lze tedy ulice v dotčeném území realizovat v režimu tzv. Sdílené zóny. Cílem této práce není vyřešení organizace dopravy v centru města. Z pohledu bezpečnosti cyklistické



dopravy se centrum nejeví jako nejkritičtější oblast města, jelikož se dá konstatovat, že intuitivně z důvodu úzkých ulic a téměř jedné výškové úrovně se ve většině dotčených ulic lidé v centru již aktuálně chovají jako v režimu tzv. „Sdílené zóny“. V následujícím odstavci tudíž dojde k představení sdílené zóny, její přínosy a ukázky úspěšné realizace ze zahraničních států, aby i tento dokument mohl v budoucnu usnadnit při revitalizaci historického centra výběr uspořádání a dopravní režim.



Obrázek 75: Centrum města Nymburk, které je navrhováno v režimu tzv. sdílené zóny [7]





Obrázek 76: Vítězný návrh revitalizace náměstí Přemyslovců v rámci projektu o Cenu Petra Parléře konané v roce 2014 [26]

### 8.8.1 Sdílená zóna – dopravní režim od 1. 1. 2024, novela zákona č. 361/2000 Sb.

Sdílená zóna je moderní urbanisticko-dopravní koncept, který je založen na integrovaném užívání prostoru ulice či veřejného prostranství všemi jeho uživateli. Koncept sdíleného prostoru odstraňuje tradiční rozdělení ulice či veřejného prostranství na oddělené zóny pro jednotlivé druhy dopravy, odstraňuje prvky jejich regulace (dopravní značení, světelné signalizační zařízení apod.), a naopak vytváří podmínky pro přirozené chování a vzájemnou interakci všech uživatelů prostoru založenou na principu vzájemné ohleduplnosti. Žádný z módů dopravy není nadřazený. To je zásadním rozdílem oproti konvenčnímu řešení uličního prostoru, kterému typicky dominují plochy pro motorovou dopravu („vozovka“) a pohyb chodců je omezen na chodníky po stranách vozovky. Naopak typickým znakem zón setkávání je jednotná výšková úroveň veřejného prostranství a volný pohyb všech uživatelů (chodců, cyklistů i motorových vozidel), kdy vzájemná interakce je založena na očním kontaktu, respektu a vzájemné dohodě. [27] Tabulka 13 reprezentuje SDZ, kterým se osazuje začátek, resp. konec, režimu sdílené zóny.

Tabulka 13: Sdílená zóna a její dopravní režim, zdroj: Novela zákona č. 361/2000 [28]

<b>IZ 10a</b>		<b>Sdílená zóna</b> Značka označuje oblast, kde kromě obecných pravidel provozu na pozemních komunikacích platí zvláštní pravidla pro provoz ve sdílené zóně.
<b>IZ 10b</b>		<b>Konec sdílené zóny</b> Značka označuje konec sdílené zóny. Značka může být při výjezdu ze sdílené zóny umístěna i jen po levé straně vozovky z opačné strany značky „Sdílená zóna“

Hlavní principy dopravního režimu „Sdílená zóna“ jsou následující:

- Chodci a cyklisté mohou využívat celou šířku prostoru komunikace.
- Všichni účastníci silničního provozu (tj. chodci, cyklisté i řidiči motorových vozidel) jsou si rovni, vzájemně musí dbát zvýšené opatrnosti a nesmí se vzájemně ohrozit. (V případě vedení tramvaje přes sdílenou zónu má tramvaj přednost v jízdě – obdobně jako na přechodu pro chodce). Příklad prostoru reprezentuje Obrázek 77.
- Nejvyšší dovolená rychlost jízdy vozidel je 20 km/h.
- Parkování motorových vozidel je možné pouze na místech k tomu určených.



Hlavní cíle dopravního režimu „Sdílená zóna“ jsou následující:

- Spravedlivé rozdělení prostoru ulice,
- zvýšení bezpečnosti silničního provozu,
- podpora udržitelné městské mobility,
- zvýšení kvality a architektonické úrovně veřejného prostranství,
- eliminace segregáčního efektu.

Vyšší intenzity motorové dopravy (v případě města Nymburk především silnice II/503 vedoucí náměstím Přemyslovců) nejsou důvodem proti zavedení sdílené zóny. Rozhodným faktorem pro její efektivní fungování totiž nejsou absolutní hodnoty intenzit jednotlivých módů dopravy, nýbrž jejich vzájemný podíl. Relevantní odborná literatura udává, že podíl nemotorových uživatelů (chodců a cyklistů) by v prostoru měl být nejméně 20 % z celkového provozu. Je empiricky ověřeno, že sdílené zóny mohou při dodržení tohoto podílu efektivně fungovat v lokalitách s intenzitami motorové dopravy až 15 000 voz/den. Aktuálně české normy dovolují maximální intenzitu 10 000 voz/den, nicméně toto číslo by mělo být v budoucnu navýšeno a zavedení sdílené zóny v centru města Nymburk by nemělo nic bránit. [27]

Sdílené zóny nicméně představují nástroj nejen pro zklidnění dopravy a podpory udržitelných módů, ale zároveň otevírají možnost zkvalitnění veřejného prostranství a oživení jeho pobytové a společenské funkce. To s sebou přináší i rozvoj aktivního parteru, podporu lokální ekonomiky, lepší zdraví obyvatel i například růst cen nemovitostí, neboť vytvářejí daleko příjemnější místo k životu. V tomto smyslu jsou skutečně dobrou investicí do rozvoje dané lokality. [27]



Obrázek 77: Rakouský příklad sdílené zóny



Obrázek 78: Castle Square v britském městě Caernarfon před realizací sdílené zóny [29]



Obrázek 79: Castle Square v britském městě Caernarfon po realizaci sdílené zóny [29]

Výše zmíněné obrázky reprezentují realizaci sdílené zóny na náměstí Castle Square v britském městě Caernarfon (Wales). Obrázek 78 znázorňuje pohled na náměstí před revitalizací. Obrázek 79 následně ukazuje úspěšnou realizaci sdílené zóny. Došlo k potlačení dominantního prostoru pro motorovou dopravu a byl vytvořen přívětivý prostor pro pěší a cyklisty, na kterém se můžou zároveň konat společenské akce a trhy. Sami místní obyvatelé uvítali estetičtější vzhled náměstí a užívají si vyšší kvalitu životní úrovně. Pro turisty se vytvořil mnohem příjemnější první dojem z centra města, zároveň došlo ke zvýšení lokální ekonomiky, jelikož vytvořením sdílené zóny byl zaznamenán růst venkovních zahrádek před kavárnami a restauracemi. Turisté v takto přívětivém území jsou mnohem ochotnější posedět v místních podnicích a podporovat místní ekonomiku. Je pravděpodobné, že při realizaci sdílené zóny v centru města by mohlo dojít k výše popsaným benefitům a zároveň by se zvýšila bezpečnost dopravy v centru města. [29]

## 9 Vize

Město Nymburk se připojuje k národní Cyklovizi 2030, jejíž cílem je propojit všechny obce s rozšířenou působností (ORP) bezpečnou sítí dopravních cest vhodných pro cyklisty. Cílem je zajistit pro cyklistickou dopravu plošnou obsluhu území, tzn. postupně zajistit napojení všech obcí na cyklistickou síť a identifikovat kritické body a společně s obcemi a městy najít řešení na jejich odstranění a tím zajistit plnou přístupnost a obslužnost měst a obcí v České republice. [30]

Cyklovize 2030 chce nabídnout všem obyvatelům města Nymburk možnost bezpečné, pohodlné a efektivní přepravy. S rostoucí populací sílí tlak na současná dopravní řešení, na stávající infrastrukturu i veřejný prostor. Způsob, jakým se lidé přepravují po městě, značně ovlivňuje kvalitu života ve městě. Dopravu je třeba řešit v souvislosti s budoucností a kvalitou života každého jednotlivce. Nymburk je městem cyklistů, to by měla reflektovat i síť cyklistických komunikací. Na dopravní řešení se tudíž nelze dívat jen z inženýrského pohledu, nýbrž i z pohledu člověka, jakým způsobem ovlivňuje dopravní infrastruktura životní styl lidí. [30]

V takovém kontextu se nejen cyklistická doprava, ale celá doprava a městská mobilita týká řady oblastí lidského života:

- **Každodenní život.** Město Nymburk nabízí dostatek prostoru pro zdravý, aktivní a společenský život v ulicích i dalších veřejných lokalitách.
- **Městský prostor.** Město Nymburk je místem pro relaxaci a estetické zážitky, a to nejen pro zdejší obyvatele, ale i pro ty, kdo městem pouze procházejí nebo projíždějí.
- **Vysoká dostupnost.** Ve městě Nymburk vždy existuje dopravní prostředek, jímž se snadno a včas dostanete z bodu A do bodu B.
- **Trvale udržitelná infrastruktura.** Ve městě Nymburk je infrastruktura prioritou, díky čemuž se naprostá většina osob dokáže po městě efektivně přepravovat, aniž by přitom trpěla kvalitou městského prostoru, obecná dostupnost či kvalita života.
- **Bezpečnost.** Lidé z města Nymburk, kteří chodí pěšky a jezdí na kole, v něm vytvářejí pocit bezpečí. Vyjdeme-li z domu ven, všude kolem uvidíme lidské tváře.
- **Setkávání.** Setkávání, interakce a komunikace jsou nesmírně důležitými aspekty života a dobré město má být ideálním místem právě pro náhodná setkání s přáteli, známými i neznámými lidmi.
- **Aktivní a zdravé město.** Město Nymburk je městem zdravým, bez větších problémů s dopravními kongescemi, hlukem, znečištěním a dalšími zdravotními riziky.

Hlavní snahou města Nymburk je koncepční přístup k problémům cyklistické dopravy (resp. k dopravě ve městě jako takové). Cílem této koncepce je začlenění a integrace cyklistické dopravy do dopravního systému města tak, aby se jízdní kolo stalo plnohodnotným, bezpečným a konkurenceschopným dopravním prostředkem pro každodenní využití.

## 9.1 Cyklovize 2030

Doprava na jízdním kole je součástí mnoha strategických dokumentů, což lze považovat za velmi pozitivní fakt, nicméně k naplnění existujícího potenciálu to nestačí. Cyklistické sítě jsou nespojité, čemuž vděčí především nekoordinovaným projektům, kdy lokálně v rámci projektu dojde k vybudování řešení pro cyklistickou dopravu, nicméně globální návaznosti do budoucna již nikdo nebere v potaz. Tímto přístupem nelze dosáhnout celistvé sítě bezpečných cyklistických tras a komunikací. Řešení tohoto problému se snaží najít CYKLOVIZE 2030, což je soubor opatření k tvorbě bezpečné dopravní sítě pro moderní prostředky individuální dopravy v České republice. CYKLOVIZE 2030 má přispět k tomu, aby se síť budovala a fungovala podobně jako je tomu u železnic nebo silnic. Předpoklady k naplňování stanovené vize jsou následující: [30]

- Zohledňovat dopravní potřeby obyvatel a zajišťovat vytvoření dopravního prostoru pro aktivní mobilitu uvnitř měst, či v jejich blízkém okolí,
- podporovat multimodální dopravní systém díky napojení na zastávky veřejné dopravy,
- poskytovat vlastní bezpečný dopravní prostor v urbanisticky silných směrech z krajských metropolí do regionálních center,
- vycházet z vedení páteřních dálkových cyklotras (účelem je provést takové úpravy, aby dálková cyklotrasa co nejvíce uspokojovala dopravní potřeby obyvatel daného území). Páteřní cyklotrasy definované v jednotlivých krajích představují základní páteř pro budoucí ucelenou dopravní infrastrukturu pro aktivní dopravu. Její realizací dojde k vytvoření odpovídajícího dopravního prostoru nejen pro cyklisty, ale pro moderní prostředky individuální dopravy obecně.

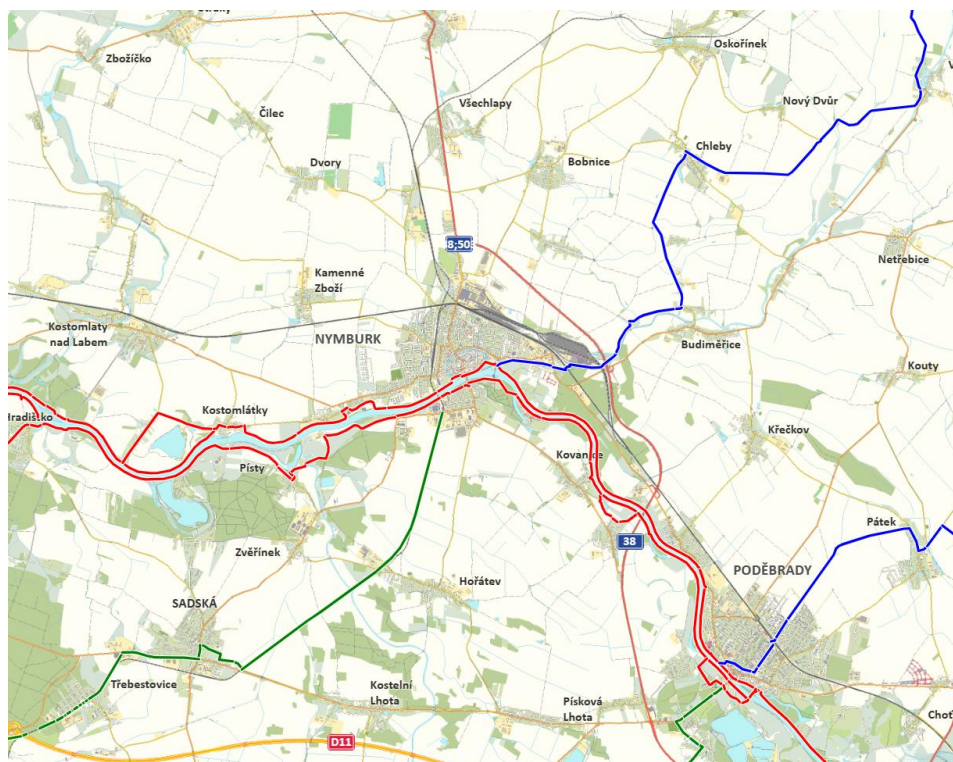
## 9.2 Navrhovaná síť páteřních tras zaznamenaná v Cyklovizi 2030 v okolí města Nymburk

Navrhované cyklotrasy zaznamenané v Cyklovizi 2030 (Obrázek 80) jsou členěny na tři úrovně dle jejich významu a priority. Cyklotrasy první úrovně jsou tzv. **páteřní trasy národního významu**. Tyto páteřní trasy zajišťují významné propojení 21 sídel ORP na území Středočeského kraje, 6 dalších krajů s Prahou, často navazují na mezinárodní dálkové cyklotrasy a představují hlavní kostru páteřní sítě. Návaznou úrovní jsou tzv. **páteřní trasy nadregionálního významu**. Tyto trasy propojují hlavní rozvojová centra v kraji a zajišťují jejich napojení na páteřní trasy národního významu. Třetí úrovní jsou pak **páteřní trasy**



regionálního významu, které zajišťují napojení významných spádových center na hlavní rozvojová centra v kraji a zajišťují propojení jednotlivých páteřních tras mezi sebou. [30]

Městem Nymburk prochází již realizované páteřní trasy národního významu CT 2 a CT 2A. Dále je v Cyklovizi navrhována páteřní trasa nadregionálního významu NR05, která začíná na soutoku řek Labe a Mrliny v Nymburce, kde se napojuje na stávající CT 2, a pokračuje severovýchodně směrem obce Rožďalovice a Kopidlna. Jižním směrem je navrhována trasa regionálního významu RE03, která propojí Nymburk s obcemi Sadská, Kostelec nad Černými Lesy a Český Brod. Do obce Sadská je trasována podél železniční tratě č. 060. Návrh sítě cyklistických tras byl navržen v souladu s tímto strategickým dokumentem. Páteřní trasy byly zakomponovány do návrhu a byly vytvořeny nové cyklistické trasy, které se na plánované páteřní trasy napojují.



Obrázek 80: Páteřní cyklistické trasy zaznamenané v Cyklovizi 2030 (červeně jsou zvýrazněny páteřní trasy národního významu, modře páteřní trasy nadregionálního významu a zeleně páteřní trasy regionálního významu)

### 9.3 Strategické cíle města z pohledu cyklistické dopravy

Koncepce cyklistické dopravy města definuje vizi, jednotlivé strategické cíle, konkrétní opatření a aktuální úkoly a záměry podporující cyklistickou dopravu a bezpečný bezbariérový pohyb ve městě.

Vizí města je zvýšení podílu cyklistů v dopravě, vytvoření vhodných a zároveň bezpečných podmínek pro jízdu na kole, zlepšení kvality parkování kol, plošné zklidňování i omezování dopravy a zprůjezdnění jednosměrných komunikací pro cyklisty.



K naplnění výše uvedené vize je nutno stanovit následující **strategické cíle**:

- **Zvýšit počet cyklistů**, resp. usilovat o to, aby ve městě jezdilo na kolech více občanů,
- vytvořit podmínky pro mobilitu a optimalizovat síť cyklostezek a cyklotras, resp. najít a odstranit obecné překážky bránící rozvoji cyklistické dopravy,
- **zajistit bezpečnost a bezbariérovost jednotlivých tras**, resp. odstranit konkrétní místa a úseky s vysokým rizikem dopravních nehod cyklistů. Přerozdělit uliční prostor tak, aby byl bezpečný a přívětivý pro cyklisty ale i ostatní zranitelné účastníky provozu,
- **vytvořit zázemí v cíli**, resp. zkvalitnit podmínky pro parkování a úschovu jízdních kol, zajistit dostatečné hygienické zázemí pro zaměstnance při dojíždění do práce na kole,
- **realizovat účinnější kampaně**, resp. zefektivnit propagaci cyklistické dopravy pomocí pozitivního marketingu jízdních kol, znovuobjevení potenciálu cyklistické dopravy a jejích důsledků pro naše zdraví, dále pomocí dopravní výchovy a komunikačních témat prevence dopravních nehod,
- **vytvořit podmínky pro aktivní odpočinek**, resp. podpořit výstavbu bezpečných cyklotras a doprovodné infrastruktury pro cyklisty, aby bylo kam jezdit ve volném čase a na dovolenou, a podpořit tak rozvoj cestovního ruchu.

## 10 Návrh cyklistické sítě v intravilánu města Nymburk

V intravilánu města Nymburk je důležité vybudování cyklistických integračních opatření na páteřních komunikacích města. Z charakteru města a intenzit cyklistického provozu je zřejmé, že většina jízd na kole je realizována na těchto páteřních komunikacích. Ty jsou v současnosti uzpůsobené především pro motorovou dopravu a cyklistická doprava se s ní musí dělit v hromadném dopravním prostoru. I když nově navrhované cyklistické trasy se snaží eliminovat trasování po těchto motorovou dopravou zatížených komunikacích, je důležité počítat, že místní obyvatelé budou volit nejpřímější a nejrychlejší trasy, které logicky vedou hlavní komunikační sítí.

### 10.1 Klíčová integrační opatření

Jak již bylo zmíněno v předešlé kapitole, prvotně je důležité realizovat cyklistická integrační opatření (vyhrazený pruh pro cyklisty, ochranný pruh pro cyklisty, stezka pro chodce a cyklisty společná, stezka pro cyklisty atd.) na stávající síti sběrných komunikací. Mezi ně jsou zařazeny ulice Pražská, Kolínská, Tyršova, Boleslavská třída, Zbožská, Drahelická, Velké Valy, Poděbradská, a Za Žoskou, Ferdinanda Schulze, V Kolonii a Palackého třída. Následující Tabulka 14 zahrnuje jednotlivé ulice, ve kterých jsou navrhovány klíčová cyklistická integrační opatření v rámci páteřní sítě cyklistických komunikací na území města Nymburk.

Tabulka 14: Navržená integrační opatření na sběrných komunikacích

Ulice	Úsek	Navržené integrační opatření
Pražská		minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, případně společná stezka pro chodce a cyklisty
Kolínská		minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, ideálně samostatná stezka pro cyklisty v PP na levé straně ve směru náměstí Přemyslovců, napojení na stávající lávku
Boleslavská třída	Křižovatky s ulicemi Tyršova a Velké Valy	minimálně ochranné pruhy pro cyklisty, v případě realizace sdílené zóny adekvátní vyznačení vedení cyklistů
Boleslavská třída	Křižovatky s ulicemi Zbožská a Za Žoskou	Minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, ideálně dánské pásy
Tyršova		minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, momentálně probíhá výstavba jednosměrné stezky pro cyklisty na pravé straně ve směru náměstí Přemyslovců, vhodné doplnit minimálně souvislý vyhrazený cyklopruh pro protisměr
Zbožská		minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, případně společná stezka pro chodce a cyklisty v PP
Drahelická		minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, případně samostatné pásy pro cyklisty
Velké Valy	Křižovatky s ulicemi Boleslavská třída a Palackého třída	Šířka komunikace mezi obrubami zhruba 7 m, nutné rozšíření, minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy
Poděbradská		minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, případně společná stezka pro chodce a cyklisty
Za Žoskou		obousměrná stezka pro cyklisty v PP, možné zanechání v aktuálním stavu s budoucí realizací adekvátního napojení na cyklistická opatření na zbylé síti
Ferdinanda Schultze		Minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, nutné řešení úzkého hrdla pod železničním mostem
Palackého třída		Minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, ideálně stezka pro chodce a cyklisty oddělená
V Kolonii		Minimálně souvislé vyhrazené cyklopruhy, ideálně dánské pásy

## 10.2 Cyklistická opatření u klíčových křižovatek a křížení

Patříčné křižovatky je důležité připravovat v přímé provázanosti a koordinaci s úpravami mezikřižovatkových úseků. Je klíčové plnohodnotně řešit zejména podélný průjezd cyklistů v přímém směru (přednostně souvislými integračními opatřeními), možnosti přímého i nepřímého levého odbočení a také příčné bezmotorové vazby v území. Dále je žádoucí propojovat cyklistický provoz ve vozovce i v přidruženém prostoru, umožnit bezpečnou a legální jízdu na kole mezi všemi rameny křižovatek (i pro vazby a pohyby, které nejsou a nebudou řešeny pro motorový provoz). Při návrhu křižovatek minimalizovat jejich plochy a preferovat úrovňová kompaktní městotvorná řešení. U okružních křižovatek je dobré nabídnout též alternativu pomalého průjezdu v přidruženém prostoru.

### 10.2.1 Vybraná klíčová místa křížení

Následující Tabulka 15 ukazuje vybraná místa křížení, u kterých by mělo dojít k pečlivé koordinaci ve fázi návrhu s jednotlivými mezikřižovatkovými úseky. Pro lepší orientaci jsou jednotlivé křižovatky barevně zvýrazněny shodně s jednotlivými mezikřižovatkovými úseky, se kterými by měly být zkoordinovány.

Tabulka 15: Vybrané křižovatky, které je důležité navrhovat v kooperaci s mezikřižovatkovými úseky

<b>Křižovatka</b>
<b>Zbožská x Letců R.A.F.</b>
<b>Palackého třída x Poděbradská x Velké Valy</b>
<b>Poděbradská x U Cukrovaru</b>
<b>Boleslavská třída x V Kolonii x Ferdinanda Schultze</b>
<b>Zbožská x Purkyňova</b>
<b>Purkyňova x Tyršova</b>
<b>Drahelická x Tyršova x Okružní</b>
<b>OK Kolínská x Pražská</b>
<b>OK Kolínská x K Letišti</b>
<b>OK Boleslavská třída x Velké Valy</b>
<b>OK Boleslavská třída x Zbožská</b>
<b>Boleslavská třída x Komenského</b>
<b>Boleslavská třída x Za Žoskou</b>
<b>Poděbradská x Maršála Koněva</b>
<b>Zbožská x Okružní</b>

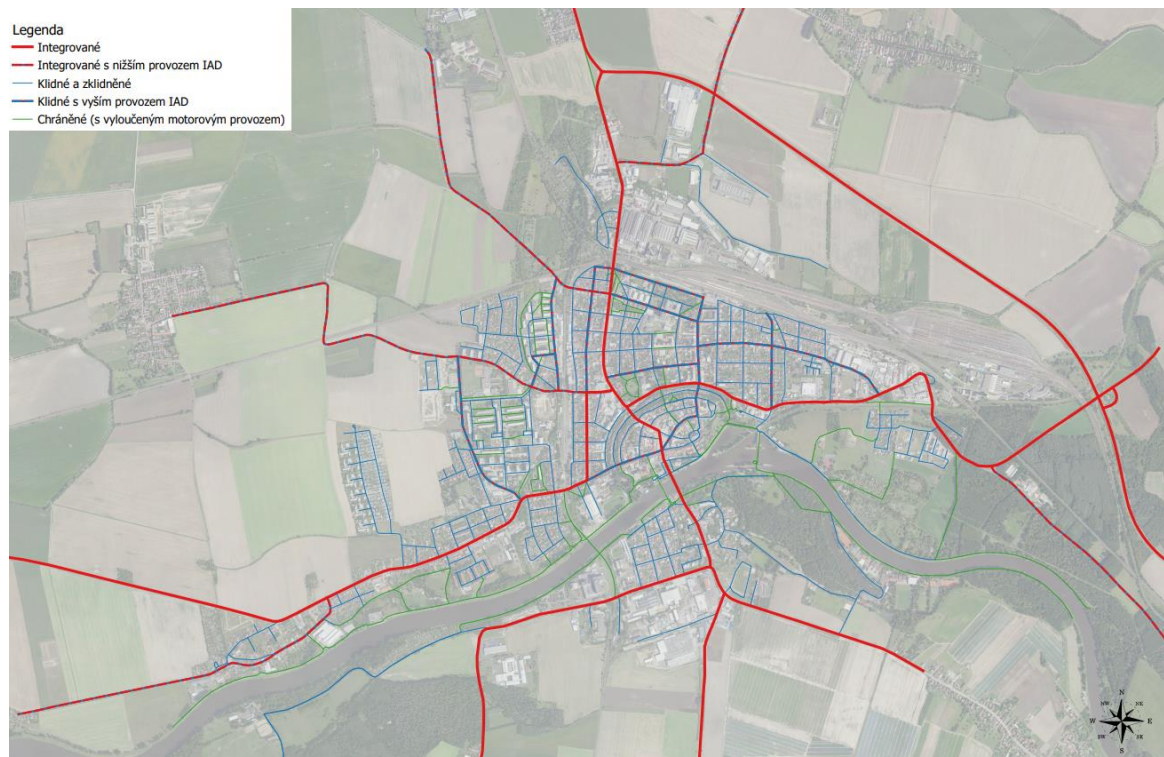
### 10.3 Návrh sítě cyklistických tras

Před samotným návrhem základních cyklistických tras na území města Nymburk je nezbytná specifikace ucelené komunikační a cestní sítě. Komunikační a cestní síť nemá ve všech částech stejný charakter, ale vychází ze současného stavu prostředí a reálných možností úprav stávajících nebo plánovaných propojení.

Zjednodušeně jsou definovány tři základní charakteristiky jednotlivých úseků sítě: integrované, zklidněné a chráněné. Toto rozdělení by mělo být v souladu s fyzickými vlastnostmi příslušného prostoru a zároveň dávat jasnou uživatelskou informaci o tom, k čemu dané propojení slouží především a k čemu naopak není vhodné. Konkrétní rozdělení komunikační a cestní sítě znázorňuje Obrázek 81 a Příloha 5.

Pro základní pohyb a obsluhu území jsou ve výkresu vyznačeny základní integrované koridory tlustými čarami. Tyto úseky zpravidla slouží i pro vzdálenější vztahy po městě a mezi obcemi. Dále jsou vyznačeny tenčí čerchované čáry červenomodré, které představují méně zatížené integrované koridory.

Lokální obsluhu zajišťují tenčí modré čáry. Čerchované modročervené čáry představují zklidněné komunikace s vyšším provozem IAD. Ostatní modré čáry představují běžné zklidněné komunikace. Zbylé zelené čáry představují chráněné komunikace s vyloučeným provozem IAD.



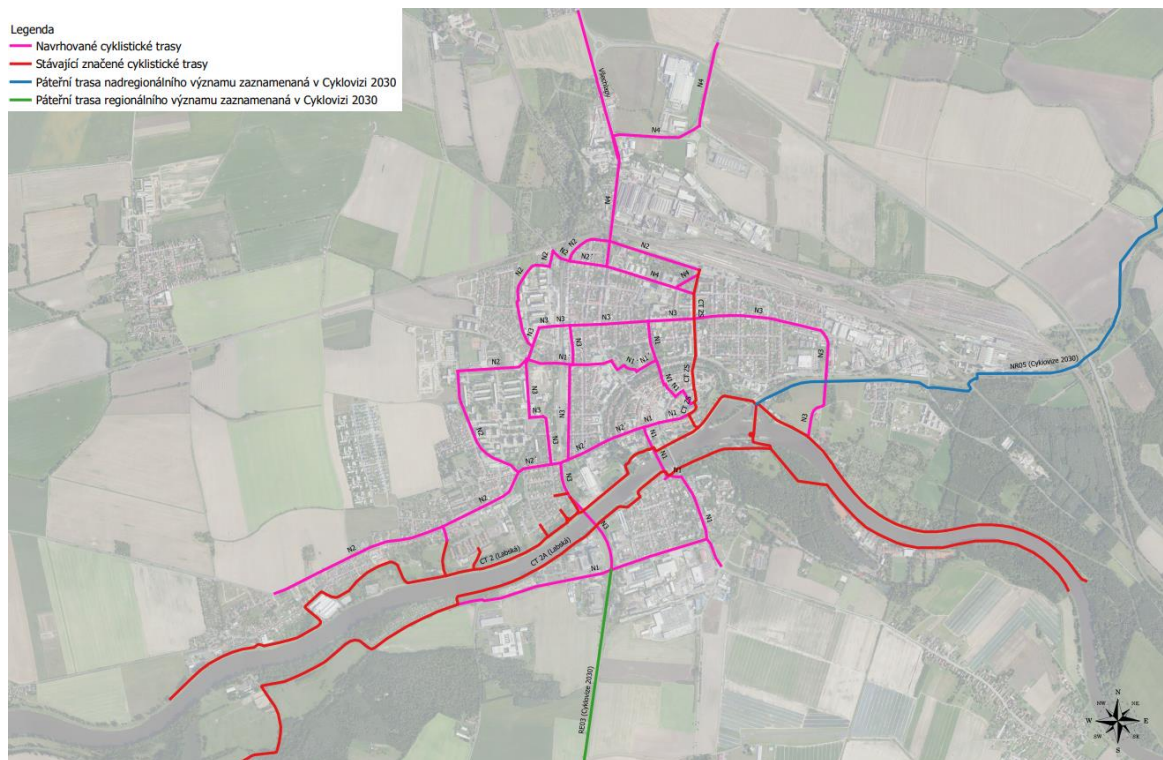
Obrázek 81: Komunikační a cestní síť města Nymburk [23]

### 10.3.1 Základní síť cyklistických tras na území města

Dle stanovených zdrojů a cílů byla vytvořena základní síť cyklistických tras v intravilánu města Nymburk. Jak již bylo zmíněno, město Nymburk má celkem 3 značené cyklotrasy (CT 2, CT 2A, CT ZS (cyklotrasa spojující CT 2 a Hlavní nádraží Nymburk)). Tyto cyklotrasy byly doplněny cyklotrasami z Cyklovize 2030. Poté byly vytvořeny zcela nové cyklotrasy. Celkem byly vytvořeny 4 základní cyklistické trasy a jedna cyklistická trasa vedena do obce Všechlapy. Systém navrhovaných cyklotras reprezentuje Obrázek 82. Podrobné vedení navržených cyklistických tras lze dohledat v Příloze 6. V příloze 11 lze následně dohledat parametrické tabulky jednotlivých nově navrhovaných tras a zásady realizace cyklistických opatření dle TP 179. Příloha 7 následně barevně rozlišuje jednotlivé navrhované



cyklistické trasy na území města Nymburk. V rámci koncepce byla stanovena organizace dopravy v jednotlivých segmentech tras, což lze dohledat v Příloze 8.



Obrázek 82: Systém navrhovaných cyklistických tras na území města Nymburk [23]

## 11 Návrh cyklistických komunikací do nejbližších obcí

Hlavní ideou stojící za návrhem cyklistických komunikací do přilehlých obcí města Nymburk je vytvoření bezpečných cyklistických spojení mezi obcemi a jejich spádovým centrem v souladu s Konceptí rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji na období 2024-2030, jelikož právě v těchto vazbách se dá v budoucnu očekávat dopravní funkce, ale i turistická. [31] Hlavní myšlenkou při vytváření cyklistických spojení do přilehlých obcí je maximální využití stávajících lesních a polních cest, které jsou již v aktuálním stavu sjízdné. Do budoucna by tedy stačilo pouze tyto trasy označit a případně zpevnit. V rámci této práce byly lesní a polní cesty doplněny tzv. historickými cestami, které jsou v nynější situaci využívány zemědělci jako orná půda, nicméně v případě záměru výstavby cyklistické stezky po zmíněné historické cestě by došlo k zrychlení procesu přípravy, jelikož by nebylo nutné výkup pozemků. Jako nejpřilehlejší obce, do kterých bude v rámci této práce řešeno cyklistické spojení z města Nymburk, byly vybrány Kostomlaty nad Labem, Kamenné Zboží, Dvory/Veleliby, Všechlapy, Bobnice, Kovansko, Kovanice, Chleby/Draho, Budiměřice, Křečkov, Hořátev a Zvěřínec. Všechny obce a jejich lokaci vůči městu Nymburk reprezentuje Obrázek 83. Tabulka 16 dále reprezentuje počet dojíždějících do Nymburka a celkový počet obyvatel dané obce. Data byly čerpány z Českého statistického úřadu.

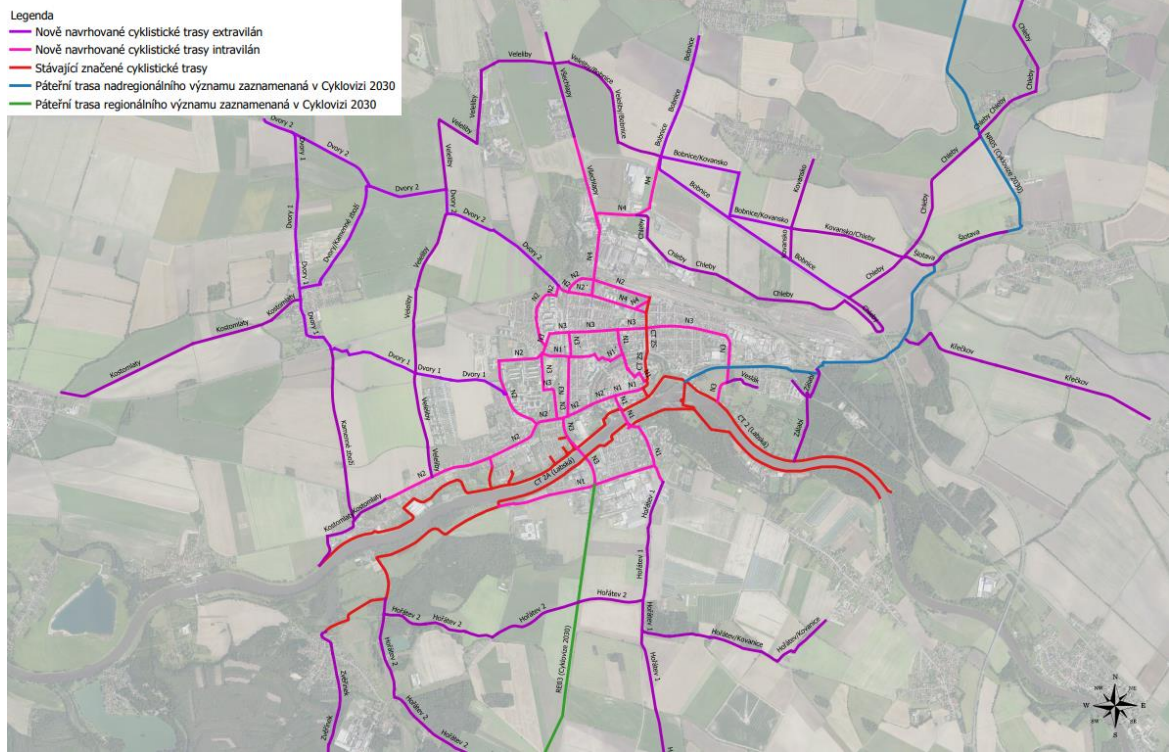


Obrázek 83: Poloha vybraných přilehlých obcí vůči městu Nymburk, do kterých je v rámci koncepce řešena bezpečná cyklistická návaznost [7]

Tabulka 16: Počet obyvatel ve vybraných přilehlých obcích a počet dojíždějících do Nymburku

Obec	Počet dojíždějících do Nymburku [32]	Počet obyvatel [3]
<b>Kostomlaty nad Labem</b>	172	1 905
<b>Kamenné zboží</b>	129	523
<b>Dvory/Veleliby</b>	108	577
<b>Všechlapy</b>	228	837
<b>Bobnice</b>	202	875
<b>Kovanice</b>	202	900
<b>Chleby/Draho</b>	108	446
<b>Budiměřice/Šlotava</b>	136	659
<b>Křečkov</b>	33	450
<b>Hořátev</b>	126	802
<b>Zvěřínek</b>	40	327

Konkrétní vedení cyklistických komunikací do přilehlých obcí je zaznamenáno v Příloze 9. U všech dílčích úseků je zmíněno číslo parcely z katastrálních map, po které je daný úsek trasován. Dále je vytažena délka úseku a v neposlední řadě je také navrženo doporučení, jakým způsobem trasu upravit, aby byla bezpečně sjízdná. Příloha 10 reprezentuje popis opatření v jednotlivých segmentech, v Příloze 11 lze následně dohledat koncepční řešení tras a komunikací pro cyklisty v extravilánu a již zmíněné parametrické tabulky jednotlivých navrhovaných tras. Některé úseky lesních a polních cest jsou sjízdné v aktuálním stavu, nicméně i tyto úseky mají v doporučení případné zpevnění povrchu. Dále může být trasa vedena po historické cestě, zde je důležitá výstavba zcela nového tělesa cyklistické komunikace. Pokud je trasa vedena po zklidněné komunikaci v přilehlé obci, je v doporučení pouze poznámka zklidněná komunikace v dané obci. Tyto úseky jsou zcela vyhovující a nemusí v budoucnu dojít k žádné speciální úpravě. Poslední možnost trasování je vedení trasy po motorovými vozidly zatížené komunikaci. Zde je navrženo, pokud to okolní podmínky dovolují, výstavba souvislé stezky pro cyklisty, resp. pro chodce a cyklisty. Obrázek 84 reprezentuje návrh vedení cyklistických komunikací do přilehlých obcí (čáry fialovou barvou) a zároveň vyobrazuje i návrh vedení cyklistických tras na území města Nymburk (čáry růžovou barvou).



Obrázek 84: Návrh cyklistických tras ve městě Nymburk a v jeho nejbližším okolí

## 12 Parkování pro kola a intermodalita Bike&Ride

Další nedílná součást rozvoje cyklistické dopravy jsou plochy a místa určená k bezpečnému odstavení a zaparkování jízdních kol. Tento faktor může hrát při výběru druhu dopravy velkou roli. Je nutné počítat s plochami pro odstavování a parkování jízdních kol ve správném provedení při každých připravovaných nebo stávajících stavbách.

### 12.1 Možnosti odstavení nebo zaparkování jízdních kol

Možnosti odstavení nebo zaparkování jízdních kol lze rozdělit do tří kategorií: krátká parkovací doba, středně dlouhá parkovací doba a dlouhá parkovací doba. Stojany pro krátkodobá parkování jsou charakteristické tím, že se k nim dá zamknout pouze jedno kolo. Jsou tudíž ze všech typů nejméně bezpečné, ale zároveň v České republice nejvíce realizované, z důvodu nízké pořizovací ceny a lehké instalace. Stojany pro středně dlouhé parkování (Obrázek 85) umožňují zamčení předního i zadního kola a rámu. Mezi nejlepší variantu patří tvar obráceného U, který je zabetonovaný a zabraňuje odcizení kola i se stojanem. Alternativní variantu tvoří stojan ve tvaru P. Parkoviště pro dlouhé parkovací stání jsou taková parkoviště, u kterých se předpokládá, že uživatel zanechá své jízdní kolo na dobu delší než 4 hodiny z důvodu pobytu v zaměstnání či ve škole. Typy dlouhého parkovacího stání jsou cyklistické boxy, kolárny nebo cyklistické věže.

- U horizontálních boxů je možnost oboustranného přístupu k boxu, které jsou dělené vnitřní přepážkou, box tak lze využít pro dva uživatele s nezávislým přístupem do boxu.
- Kolárny (úschovné prostory), sloužící pro dlouhodobé odstavení nebo zaparkování kol, se nachází především v místech bydlíšť. Nejčastěji jsou úschovné prostory součástí obydlí, které se mohou dále využít i pro umístění kočárků.
- Parkovací dům (cyklověž) (Obrázek 85), automatický samoobslužný parkovací systém pro jízdní kola, je určen k uložení až 118 kol, včetně elektrokol. Náklady na výstavbu parkovacího domu jsou velmi drahé, ale pokud je poptávka vysoká, výstavba se vyplatí. Využití úschovy kola obvykle bývá zpoplatněno. Poplatek za celodenní službu úschovy kola je např. za 5 Kč v Přerově.





Obrázek 85: Stojany pro středně dlouhé stání a parkovací dům v Pardubicích [33]

Z analýzy vyplývá, že realizace stojanů pro jízdní kola je ve městě Nymburk velmi rozšířená. V porovnání s ostatními městy se Nymburk řadí v počtu stojanů pro jízdní kola k vysokému nadstandardu. Ve většině případů se nicméně nacházejí stojany pro krátkodobá parkování, což se v některých důležitých cílech cest může jevit jako nedostačující. Jedná se převážně o vlakové a autobusové nádraží, školy, úřady a centrum města. (Obrázek 86 a Obrázek 87)



Obrázek 86: Nevhodné provedení parkovacích a odstavných ploch u hlavního vlakového nádraží



Obrázek 87: Nevhodné provedení parkovacích a odstavných ploch u MÚ Nymburk a u gymnázia

## 12.2 Ostatní služby pro cyklisty

Rozvoj cyklistiky závisí kromě zřizování cyklistických tras i na dobré informovanosti o cyklistických trasách nebo zajímavostech ve městě a jeho přilehlém okolí. Ve městě Nymburk je v dnešní době informační mapa, která slouží pro lepší orientaci obyvatel.

Hlavním cílem je učinit dopravu na kole pohodlnou, přitažlivou a snadnou. Příklady užitečných služeb pro cyklisty mohou být:

- Stojany se stlačeným vzduchem – stojany instalované se stlačeným vzduchem mohou být podél cyklistických tras nebo v centrech měst. Stojany je možno umístit samostatně nebo jako součást sloupů s informačními tabulemi.
- Prodejní automaty na cyklistické duše – jedná se o prodejní automaty na duše, které mohou obsahovat i sady k jejich opravě a zalepení. Tyto automaty lze umístit na stěny domů. Výhodou je, že si cyklisté mohou duše koupit po celý týden bez časového omezení.
- Samoobslužná servisní místa (Obrázek 88) – původem pochází z rakouského města Salzburg. Tato samoobslužná servisní místa poskytují pumpu a stojan k uchycení kola nebo potřebné nářadí k seřízení kola.



Obrázek 88: Samoobslužné servisní místo pro cyklisty od slovinské firmy Mantis [34]

## 13 Potenciální možnost zřízení Bike sharing

### 13.1 Uplatnění bike sharingu v Evropě

Bike sharing neboli sdílení kol je systém „samoobslužného, krátkodobého nebo i jednosměrného vypůjčení jízdního kola na veřejných místech“. Mezi hlavní faktory patří klima a podíl cyklistické dopravy, které určují odpovídající měřítko i typ systému bike sharingu. Bike sharing není životaschopný v každém městě, ale je možné jej vybudovat v odlišných verzích a přizpůsobit k prostředí.

Bike sharing v Paříži, Londýně, Barceloně, Lyonu a dalších městech dokazuje, že je možné vytvořit cyklistickou kulturu a dát podnět k investicím do cyklistické infrastruktury ve velkých městech s vysokou hustotou automobilové dopravy. V městech s podílem cyklistické dopravy menším než 2,5 % bývají ceny za půjčení jízdního kola obvykle třikrát vyšší než v městech s vyšším podílem cyklistické dopravy.

Na druhé straně existují i regionální systémy s nižší hustotou stanovišť a delší dobou pronájmu, které jsou z velké části zaměřeny na turisty. V Paříži okolo roku 2011 byla představena možnost předplatného s názvem Vélib' Passion, kdy prvních 30 minut zapůjčení kola bylo pro zákazníky zdarma. Za vyšší poplatek je k dispozici 45 minut zdarma pro každou jízdu. Společně s dalšími slevami pro mládež vyvolala nabídka nárůst počtu předplatitelů. [35]

Bike sharing funguje v Česku už v několika velkých městech – mimo jiné v Praze (Obrázek 89), Brně, Liberci, Hradci Králové, Olomouci, Přerově, v Pardubicích, v Ostravě, v Prostějově atd. Technologický pokrok v posledních letech vyvolal doslova revoluci, v současné době funguje už 5. generace systémů. Elektronika už nemusí být umístěna na stojanu, ale je součástí každého kola, které je samostatným počítačem a zároveň díky GPS připojení může být vždy lokalizované. Současný bikesharing plně využívá výhody internetu věcí (Internet of Things, IoT), tedy automatizovaných systémů, které propojují různé přístroje, zařízení a čidla a vyhodnocují získaná data. [36]

Moderní města by se měla připravit také na to, že kromě oficiálně zřízených "městských" systémů operují v ulicích soukromé půjčovny.





Obrázek 89: Bike sharing systém Nextbike [36]

### 13.2 Návrh systému bike sharing v Nymburce

Pokud se ve městě Nymburk propojí jednotlivé lukrativní zdroje a cíle bezpečnými cyklistickými trasami a stezkami, vznikla by tak ucelená cyklistická síť, kde by mohl své uplatnění najít i bike sharing a zároveň by mohl fungovat.

Jednou z variant bike systémů je stanicová varianta, což je práce s pevnými stanovišti pro kola, která vyžadují velmi pečlivé naplánování umístění stanovišť. Stanice jsou zpravidla navedena na již existující městský cyklostojan. Uživatelé mají povinnost vracet kola vždy do konkrétní stanice, což omezuje volně stojící kola na nevhodných místech. Stanice jsou na území celého města včetně okrajových městských částí.

K dalším řešením patří koncept mobilních stanovišť (tzv. flexzóny). Flexibilním stanovištěm se rozumí, že uživatelé mohou jízdní kola nechat na jakémkoli veřejně přístupném místě v definované zóně. Pomocí GPS systému sledování kol je možné sledovat polohu všech jízdních kol zapojených v programu bike sharing. Stanice tedy nejsou vázány na cyklostojany, kola tak stojí volně ve veřejném prostoru.

Třetí alternativu představuje hybridní typ bike sharingu, který je kombinací výše zmíněných dvou. Hybridní typ vytváří maximální dostupnost a flexibilitu pro uživatele (např. kombinace flex zóny v širším centru města a stanice na frekventovaných lokalitách mimo střed města).

Nejrozšířenější bike sharing firma v ČR je „Nextbike“. S touto jednou aplikací se uživatel po prvotním přihlášení projede ve 25 českých městech a více než 300 evropských městech. Registrace nových

uživatelů je zcela zdarma, aplikace se propojí se zaregistrovanou platební kartou, ze které se poté uhrazují jednotlivé jízdy. Aplikace a celá výpůjčka je uživatelsky velmi jednoduchá pro všechny věkové kategorie. Půjčení i vrácení kola trvá skrz aplikaci zhruba 2 vteřiny. Odemčení kola je bezdotykové díky elektronickému zámku. Ve většině měst je prvních 15 minut zdarma, které dělají cyklistickou dojíždku na krátké vzdálenosti zcela bezkonkurenční.

Pro město Nymburk by byl vhodný systém s flexzóny, případně hybridní. Město Nymburk je relativně hojně vybaveno cyklostojany, tudíž by se nemusely složitě vytvářet pevná stanoviště, nýbrž by se stanovily jednotlivé zóny, ve kterých by uživatelé mohli vypůjčená kola zanechávat.



## 14 Aktuálně probíhající záměry cyklistické dopravy

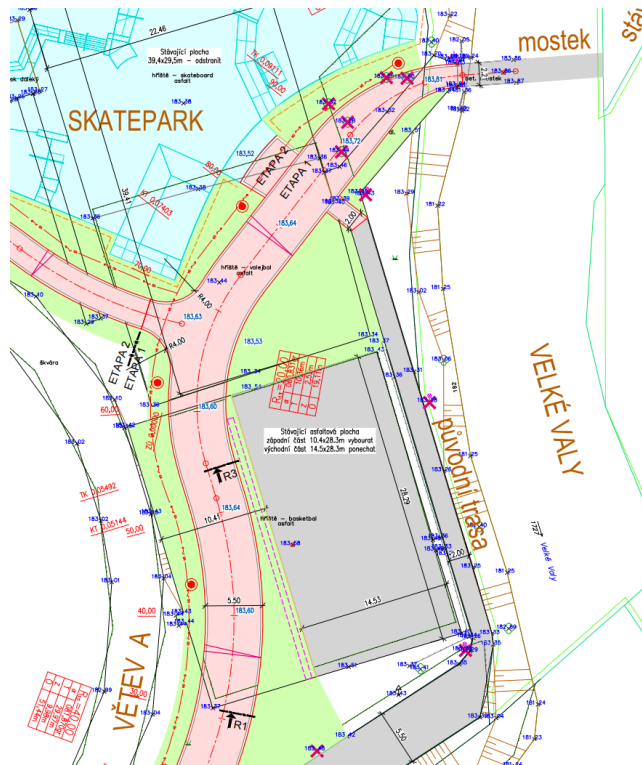
V této kapitole dojde k výpisu aktuálně probíhajících záměrů v oblasti cyklistické dopravy na území města Nymburk. V nynější době jsou v realizaci 3 projekty cyklistické dopravy: přeložka cyklistické stezky u hřiště na Hasičárně, propojení levobřežní cyklostezky přes Staré Labe a rekonstrukce chodníků v ulici Tyršova, v rámci které dochází k realizaci jednosměrné cyklistické stezky na pravé straně ve směru náměstí Přemyslovců.

### 14.1 Rekonstrukce chodníků v ulici Tyršova

Rekonstrukce chodníků v ulici Tyršova je momentálně ve fázi realizace. Do záměrů cyklistické dopravy spadá z důvodu výskytu jednosměrné cyklistické stezky na pravé straně ve směru náměstí Přemyslovců. Stezka pro cyklisty začíná v ulici Luční a končí před křižovatkou s ulicí Velké Valy. Jednosměrná stezka pro cyklisty je navržena v šířce 1 m, což je dle TP 179 nejnižší povolená hodnota, která v praxi nedovoluje předjíždění. Je tedy velmi pravděpodobné, že bude docházet k ignorování stezky některými cyklisty, zejména těmi zdatnějšími a rychlejšími. Další nevýhodou, která jen umocní ignoraci stezky rychlejšími cyklisty, je ztráta přednosti cyklisty na stezce na přejížděných křižovatkách. Místo realizace stezky pro cyklisty v nejúspornější variantě se jeví jako optimálnější řešení do budoucna do lokalit obdobných parametrů realizace vyhrazených cyklistických pruhů, čímž by se vyřešily oba směry, a rozšíření chodníků s realizací tzv. duálního průjezdu (vytvoření komfortních chodníků pro chůzi v režimu SDZ C 7a+E 13).

### 14.2 Přeložka cyklistické stezky u hřiště na Hasičárně

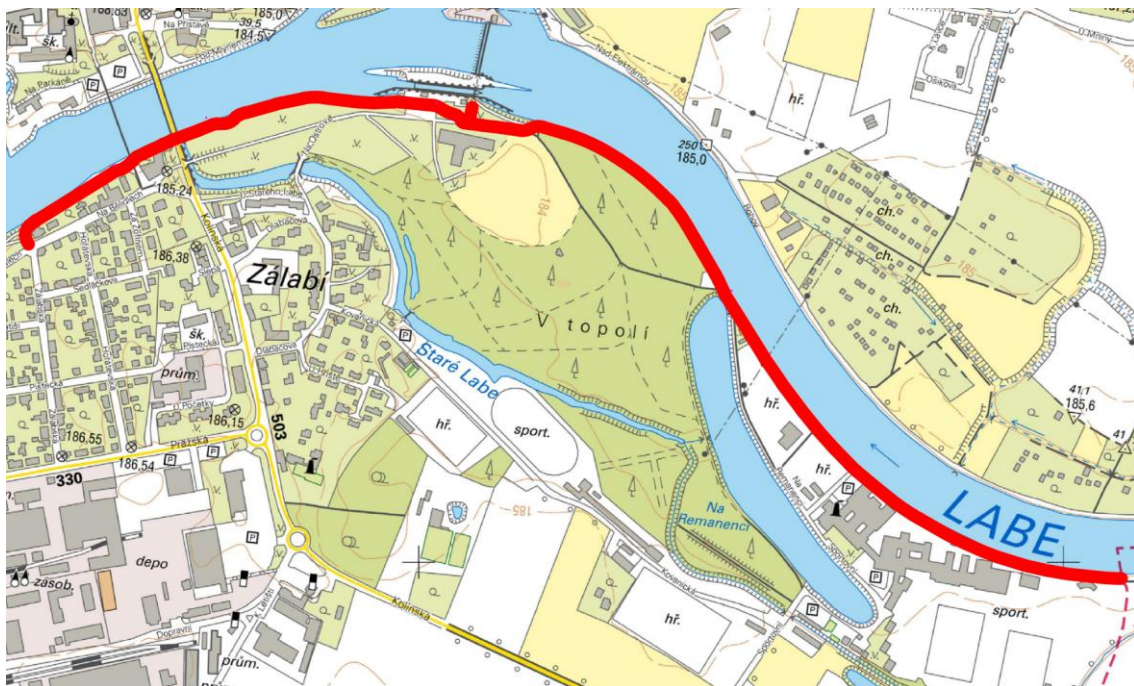
Přeložka cyklistické stezky u hřiště na Hasičárně je také momentálně již ve fázi realizace s předpokládaným termínem dokončení v květnu 2024. Tato cyklistická stezka je součástí cyklistické trasy 2. Jedná se o přetrasování původního nevyhovujícího stavu v bezprostřední blízkosti vodního toku. Šířka stezky zde činila pouze 2 m a cyklisté byli v tomto úseku nuceni sesednout z kola. Realizací zmiňovaného projektu dojde k eliminaci deficitu ID 39 z realizované bezpečnostní inspekce. Obrázek 90 reprezentuje situační výkres z provedené projektové dokumentace. Realizací přeložky dojde dozajista ke zlepšení cyklistického komfortu na CT 2.



Obrázek 90: Přeložka stezky pro chodce a cyklisty u hřiště na Hasičárně

### 14.3 Propojení levobřežní cyklostezky přes Staré Labe

Propojení levobřežní cyklostezky přes Staré Labe je v tento moment ve fázi výběru zhotovitele. Celkem se jedná o rekonstrukci a výstavbu nových úseků cyklistické stezky včetně lávky přes Labe o celkové délce zhruba 2 km. Obrázek 91 reprezentuje situační výkres dotčeného úseku. Tento projekt eliminuje především deficit ID 79 z realizované bezpečnostní inspekce, jelikož vyřeší neadekvátní převedení cyklistické trasy 2A přes místní komunikaci II/503. Stezka je navržena převážně v šířce 3 m. V rámci této stavby je důležité z pohledu bezpečnosti cyklistické dopravy zvážit realizaci odpouštějících prvků (zábran), které by eliminovaly riziko pádu cyklisty do řeky. Stezka je navržena v těsné blízkosti vodního toku a zároveň místy až s 6% stoupáním, resp. klesáním. Stezky podél řek jsou hojně využívány i rodinami s dětmi, je zde tedy velmi vysoké riziko pádu nezkušeného uživatele jízdního kola do vodního toku a jeho následné zranění. Na tento typ deficitu již poukazují deficity ID 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115 a 116.



Obrázek 91: Situace nově navrhované levobřežní stezky přes Staré Labe

#### 14.4 Automatické parkovací zařízení pro kola v Nymburce – cyklověž

Cyklověž je momentálně ve fázi výběru zhotovitele, nicméně měla by být dle plánu dokončena v dubnu roku 2025. Cyklověž by měla vyrůst na místě stávajícího nevyhovujícího přístřešku pro parkování jízdních kol. Jedná se o první stavební úpravy před samotnou revitalizací přednádražního prostoru hlavního nádraží města Nymburk, která je naplánována na rok 2025. Cyklověž adekvátně zapadá do koncepce systému B+R a lze očekávat nárůst využití jízdních kol, jelikož cyklověž umožňuje bezpečné a jednoduché uchování jízdního kola za velmi zanedbatelný poplatek 5–10 Kč. Celkem již byla realizována v celkem 20 městech České republiky a v každém městě je hodnocena kladně. Kapacita cyklověže bude 118 míst. Na střeše objektu budou instalovány fotovoltaické panely, ze kterých bude vyrobená energie využita na provoz objektu. Součástí cyklověže budou i dobíjecí boxy pro baterie elektrokol. (Obrázek 92)

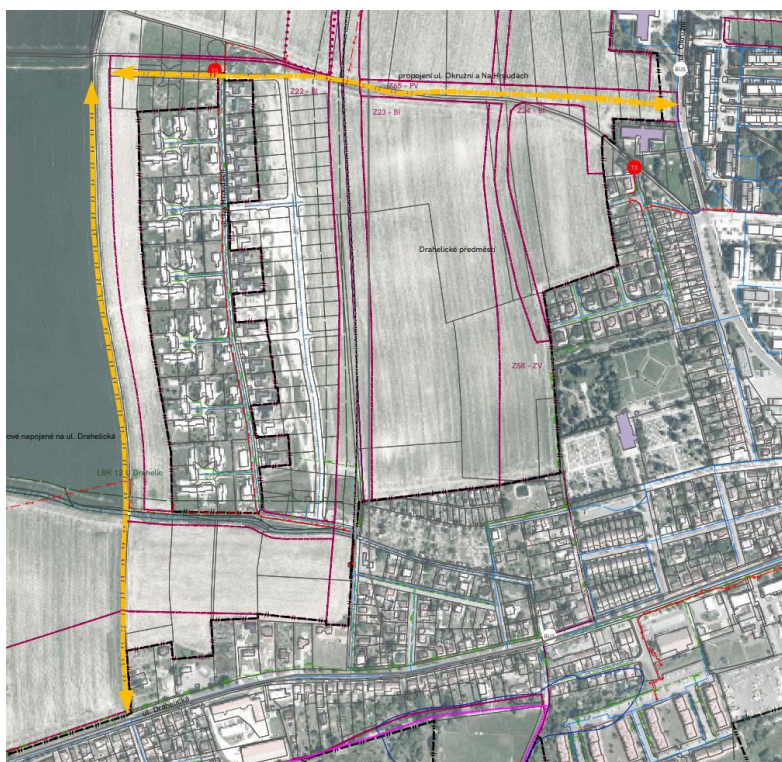


*Obrázek 92: Náhled plánované cyklověže u hlavního nádraží*

#### 14.5 Propojení komunikace ulice Okružní a Na Hroudách

Propojení komunikace ulice Okružní a Na Hroudách je nyní ve fázi dokumentace pro provedení stavby. Situace lokality reprezentuje Obrázek 93. Momentálně je lokalita Na Hroudách obsloužena pouze jednou ulicí Krajiní, což je velmi nevyhovující stav, jelikož lokalita Drahelice patří k rozvojovým oblastem města. Do budoucna by tedy mohly nastat kapacitní problémy, čemuž navrhovaná místní komunikace může zamezit. MK je navržena v šířce 8 m doplněna dvěma společnými stezkami pro chodce a cyklisty. Každá stezka disponuje šířkou 3,25 m. V HDP měří jízdní pruhy 2,5 m a jsou doplněny ochrannými cyklistickými pruhy o šířce 1,5 m. Jedná se tedy o tzv. duální cyklistický provoz.





Obrázek 93: Navrhovaná MK propojující ulice Okružní a Na Hroudách

## 14.6 Cyklostezka v areálu Veslák

Tato cyklostezka je ve fázi studie. Město si nechalo zpracovat koncepci rozvoje areálu Veslák. Zde se nachází rozvojové území města pro bydlení a zároveň dochází ke kapacitním problémům místní komunikace u fotbalového hřiště, po které je zároveň vedena CT 2. Na této místní komunikaci je především během sportovních akcí zaznamenána vyšší intenzita motorové dopravy a dochází ke kapacitním problémům dopravy v klidu. V návrhu je počítáno se zpřístupněním této komunikace pouze vozidlům IZS. Motorová vozidla tedy nebudou mít do areálu přístup z MK U Cukrovaru, nýbrž jen z nově navrhované MK, která povede od chystaného mostu z křižovatky ulic Poděbradská x Bobnická. Oddělená cyklistická stezka povede souběžně s navrhovanou místní komunikací, jak znázorňuje Obrázek 94. V rámci koncepce je zde navrhována nová cyklistická trasa dále pokračující ulicemi Bobnická a Maršála Koněva. V dalších fázích dokumentace je tedy doporučeno vyřešit bezpečné a kontinuální křížení cyklotrasy s MK Poděbradská. Zároveň je v návrhu zakresleno neadekvátní vyústění stezky pro cyklisty do MK (Obrázek 95). Jako bezpečnější řešení se jeví oddělený provoz cyklistů i přes navrhovaný most v šíři alespoň 2 metry. Následně by cyklisté byli převedeni přes MK Poděbradská přejezdem pro cyklisty a šířka ulice Bobnická dovoluje realizaci oddělené stezky pro cyklisty, tudíž by cyklisté mohli kontinuálně pokračovat.





Obrázek 94: Neadekvátní vyústění stezky pro cyklisty na nově navrhované MK v areálu Veslák [37]



Obrázek 95: Situace navrhované MK a parkovištních ploch v areálu Veslák [37]

## 15 Závěr

Jízdní kolo jako dopravní prostředek na území města Nymburk je i přes absenci základní sítě cyklistických tras a málo realizovaných cyklistických integračních opatření velmi hojně užíváno. Tomuto faktu vděčí především rovinnému terénu a blízkosti všech zdrojů a cílů. Jinými slovy město Nymburk zapadá do koncepce měst tzv. krátkých vzdáleností, což znamená, že naprostá většina každodenních cest je zvládnutelná do 15 minut jakýmkoli dopravním prostředkem, tudíž i pěšky. Ve městě s takovými předpoklady tedy není příliš překvapující, že místní obyvatelé opravdu pro většinu lokálních cest volí cyklistickou dopravu.

Cyklistická doprava je zároveň dynamicky se rozšiřující fenomén posledních let. Evropská unie si je tohoto faktu vědoma a každoročně uvolňuje značné finanční prostředky na rozvoj cyklistické dopravy v jednotlivých státech EU ať už v obcích nebo mimo obce. Obce se tudíž nemusí obávat při výběru variant právě projednávaných projektů zvolit vhodnější řešení pro cyklisty, které je zároveň finančně více nákladné. Z dostupných zdrojů je známo, že dotace na cyklistickou dopravu mohou pokrýt mnohdy až 80 % základních nákladů.

V budoucnu je při řešení cyklistické dopravy velmi důležité postupovat koncepčně a dle stanovené vize. Je žádoucí koordinovat jednotlivé rekonstrukce mezikřižovatkových úseků s rekonstrukcemi křížení, aby mohla vzniknout logická, na sebe navazující, bezpečná síť cyklistických propojení. Pokud se podaří zrealizovat jednotlivá opatření, dojde nejen ke zlepšení podmínek pro cyklistickou dopravu, ale i celkovému zlepšení udržitelnosti dopravního systému města.

Stěžejní podmínkou pro vytvoření vhodného prostředí pro cyklisty ve městě je zpřístupnění jednotlivých zdrojů a cílů primárně pro pěší a cyklistickou dopravu. V rámci rekonstrukcí veřejného prostranství vytvářet řešení nejen pro pěší, ale i cyklistickou dopravu. Při projektování nových bytových zástaveb umožnit vjezd cyklistům na chodníky, aby měli cyklisté možnost přijet až ke vchodu svého domu. Dále je důležité při rekonstrukcích páteřních motorových komunikací (sběrných) vytvářet cyklistická integrační opatření dle stanovené koncepce, i když na těchto komunikacích nejsou trasovány navrhované cyklistické trasy. Síť sběrných komunikací vytváří nejpřímější a mimo dopravní špičku nejrychlejší spojení mezi zdroji a cíli, tudíž je očekávatelné, že i po označení cyklistických tras dle stanovené koncepce se budou cyklisté pohybovat i na těchto zatížených komunikacích.

Tato koncepce cyklistické dopravy navazuje na platný územní plán města a detailněji rozebírá cyklistickou dopravu. Stanovuje základní síť cyklistických tras na území města. Analyzuje stávající cyklistickou infrastrukturu metodou bezpečnostní inspekce cyklistické dopravy dle mezinárodně platné metodiky CycleRAP. Bezpečnostní inspekce ukazuje problémy na stávajících cyklistických trasách

a komunikacích. Realizace bezpečnostní inspekce je velmi důležitý pilíř v rámci analýzy bezpečnosti stávajících komunikací. Bezpečnostní inspekce totiž popisuje reálné situace a problémy na dané komunikaci, které nejsou v projekční fázi zjistitelné. Odhalí je až kontrola po čase užívání komunikace v terénu. Z tohoto důvodu je velmi důležité se věnovat zjištěným deficitům v rámci realizované bezpečnostní inspekce ve fázích příprav rekonstrukcí dotčených komunikací a zkusit vyřešit nalezené problémy. Po výstavbě nové cyklistické infrastruktury je příhodné realizovat bezpečnostní inspekci opakovaně, aby byla cyklistická infrastruktura kontinuálně sledována a vyhodnocována z hlediska bezpečnosti pro uživatele jízdních kol.

Jelikož cyklistickou dopravu nelze řešit jen lokálně, byly v rámci koncepce řešeny i propojení mezi městem Nymburk a přilehlými obcemi. Byla vytvořena základní síť cyklistických tras vedena převážně po lesních a polních cestách a doplněna trasováním po tzv. historických cestách. Historické cesty jsou v nynější situaci zaorané a využívány místními zemědělci, nicméně v katastru nemovitostí jsou stále v majetku města. Tímto by tedy došlo k zjednodušení procesu výstavby, jelikož by nebylo nutné vykupovat žádné pozemky.

Naplnění výše definované koncepce fakticky obsahuje celkové zvýšení uživatelů jízdních kol v dopravním systému, vytvoření vhodných, a především bezpečných podmínek pro jízdu na kole, zlepšení kvality, bezpečnosti a parkování kol, plošné zklidňování i omezování dopravy a zavedení systému sdílených kol. Z pohledu místních obyvatel lze spatřovat primární přínosy v podobě regulace počtu automobilů a jimi produkovaných emisí a hlukové zátěže, resp. bude docíleno obecného zvýšení kvality místního bydlení.

## 16 Zdroje

- [1] Malý lexikon obcí České republiky - 2017. *Malý lexikon obcí České republiky - 2017* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/maly-lexikon-obci-ceske-republiky-2017>
- [2] *Základní sídelní jednotky: Územně identifikační registr ČR* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <http://www.uir.cz/zsj>
- [3] Počet obyvatel v obcích - k 1. 1. 2022. *Počet obyvatel v obcích - k 1. 1. 2022* [online]. [vid. 2022-08-01]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112022>
- [4] *Nymburk* [online]. 2024 [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Nymburk&oldid=23577064>
- [5] *Silniční a dálniční síť ČR (veřejná aplikace)* [online]. [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: [https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni\\_a\\_dalnicni\\_sit\\_cr\\_verejna/](https://geoportal.rsd.cz/apps/silnicni_a_dalnicni_sit_cr_verejna/)
- [6] *Prezentace výsledků sčítání dopravy 2020* [online]. [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: [https://scitani.rsd.cz/CSD\\_2020/pages/map/default.aspx](https://scitani.rsd.cz/CSD_2020/pages/map/default.aspx)
- [7] OpenStreetMap. *OpenStreetMap* [online]. [vid. 2022-08-01]. Dostupné z: <https://www.openstreetmap.org/>
- [8] *Železniční mapy ČR - www.spravazeleznice.cz* [online]. [vid. 2022-08-01]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznice.cz/o-nas/zeleznicni-mapy-cr>
- [9] *Územní plán | Nymburk* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: [https://spinbox.meu-nbk.cz/mapa/uzemni-plan/?c=-696794.95%3A-1038400.05&z=2&lb=blank&ly=hr%2Cad%2Cpag%2Czmena3\\_kov&lbo=1&lyo=](https://spinbox.meu-nbk.cz/mapa/uzemni-plan/?c=-696794.95%3A-1038400.05&z=2&lb=blank&ly=hr%2Cad%2Cpag%2Czmena3_kov&lbo=1&lyo=)
- [10] *Mapy.cz. Mapy.cz* [online]. [vid. 2022-08-01]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?>
- [11] INFO@AION.CZ, AION CS-. 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích. *Zákony pro lidi* [online]. [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-294>
- [12] Strava's Global Heatmap. *Strava* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://www.strava.com/maps/global-heatmap>
- [13] Statistický radar SR7. *Ukazatele / měřiče rychlosti* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://www.merice-rychlosti.cz/nase-produkty/statisticky-radar-sr4/>
- [14] INFO@AION.CZ, AION CS-. 104/1997 Sb. Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích. *Zákony pro lidi* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-104>
- [15] *Metodika provádění bezpečnostní inspekce pozemních komunikací. Brno, CDV, v.v.i., 2013*
- [16] *Road Safety Manual - World Road Association (PIARC) | Road Safety ManualA guide for practitioners !* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://roadsafety.piarc.org/en>

- [17] ČSN 73 6101 - *Projektování silnic a dálnic*, Praha, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. 2018
- [18] CEBASS - *Rozcestník systémů* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://cebass.fd.cvut.cz/common/systems.php>
- [19] KOCOUREK, J.: *Posuzování závažnosti dopravních konfliktů a rizik při provádění bezpečnostních inspekcí PK*. Praha, 2010. *Habilitační práce*, Praha, České vysoké učení technické v Praze *Fakulta dopravní. Ústav dopravních systémů*.
- [20] *CycleRAP - iRAP* [online]. [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://irap.org/cyclerap/>
- [21] *CycleRAP Methodology*. [www.irap.org/cyclerap](http://www.irap.org/cyclerap), v.v.i. 2022
- [22] *Zdroj obrázků a fotografií: autor*
- [23] ÚŘAD, Zeměměřický. *Geoprohlížeč* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>
- [24] Google Maps. *Google Maps* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps/@50.0623904,14.4433295,12z?entry=ttu>
- [25] KUBECEK. *Dopravní nehody v ČR* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://nehody.cdv.cz/statistics.php>
- [26] Revitalizace náměstí Přemyslovců v Nymburce. *Česká komora architektů* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://www.cka.cz/souteze/databaze/revitalizace-namesti-premyslovcu-v-nymburce-1>
- [27] VOJTĚCH NOVOTNÝ a KAREL HÁJEK. *Zóna setkávání nástroj rozvoje veřejného prostoru*. nedatováno. ISBN 978-80-01-07056-7.
- [28] INFO@AION.CZ, AION CS-. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích. *Zákony pro lidi* [online]. [vid. 2022-08-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361>
- [29] *Castle Square, Caernarfon* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://my.landscapeinstitute.org/case-study/castle-square,-caernarfon/5c146c22-d37b-e911-a99b-00224801ab04>
- [30] *CYKLOVIZE2030 - Mapa pro cyklisty* [online]. [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://www.stavbycyklo.cz/>
- [31] *Koncepce rozvoje cyklistiky ve Středočeském kraji – aktualizace 2020 | Doprava* [online]. [vid. 2022-08-01]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/doprava/92>
- [32] *Statistiky VDB* [online]. [vid. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=statistiky#katalog=34215>
- [33] *Vraky kol před nádražím. Pardubický deník* [online]. nedatováno [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://pardubicky.denik.cz/galerie/vraky-kol-pred-nadrazim.html?photo=1&back=865685554-2019-45>



- [34] *Cyklozaměstnavatel – Servisní stojan - malá položka pro rozpočet, velký užitek pro zaměstnance* [online]. [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://www.cyklozamestnavatel.cz/Blogy/Inspirujtese/Servisni-stojan-mala-polozka-pro-rozpocet,-velky-u>
- [35] ČVUT FD, Aneta Matysková, „Návrh koncepce cyklistické infrastruktury v Třebíči.“, Praha, 2019
- [36] *Nextbike je největší český bikesharing* [online]. 9. srpen 2021 [vid. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://www.nextbikeczech.com/>
- [37] *Koncepce rozvoje areálu Veslák: Nymburk* [online]. [vid. 2024-05-14]. Dostupné z: [https://www.mesto-nymburk.cz/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org=10823&id=19586&n=koncepce%2Drozvoje%2Dar ealu%2Dveslak](https://www.mesto-nymburk.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=10823&id=19586&n=koncepce%2Drozvoje%2Dar ealu%2Dveslak)

## 17 Seznam obrázků

Obrázek 1: Poloha města Nymburk [4] .....	12
Obrázek 2: Silniční síť města Nymburk [5] .....	13
Obrázek 3: RPDÍ jednotlivých sběrných komunikací v roce 2010 [6] [7].....	14
Obrázek 4: RPDÍ jednotlivých sběrných komunikací v roce 2020 [6] [7].....	14
Obrázek 5: Železniční síť města Nymburk [8].....	15
Obrázek 6: Bariéry na území města [7] .....	16
Obrázek 7: Platný územní plán města Nymburk [9].....	17
Obrázek 8: Rozvojová území města vytažená z platného ÚP, modře jsou zakresleny plánované obchvaty města (rozvojové plochy pro silniční infrastrukturu [7] .....	17
Obrázek 9: Zdroje a cíle dopravy města Nymburk [7].....	18
Obrázek 10: Jednotlivé cyklistické trasy, cyklistické stezky a cykloobousměrky na území města [7]...	19
Obrázek 11: Stezka pro chodce a cyklisty společná Za Žoskou [10].....	23
Obrázek 12: Stezka pro cyklisty Letců R.A.F. [10].....	24
Obrázek 13: Stezka pro chodce a cyklisty společná Školní [10] .....	25
Obrázek 14: Stezka pro chodce a cyklisty společná Boleslavská třída [10].....	26
Obrázek 15: Směrová tabulka pro cyklisty IS 21a [11] .....	26
Obrázek 16: Směrová tabule pro cyklisty IS 19a [11] .....	26
Obrázek 17: Směrová tabule pro cyklisty IS 19c [11] .....	27
Obrázek 18: Směrová tabule pro cyklisty IS 19b [11].....	27
Obrázek 19: Stezka pro cyklisty SDZ C 8a/b [11] .....	27
Obrázek 20: Stezka pro chodce a cyklisty společná SDZ C 9a/b [11] .....	27
Obrázek 21: Polohy jednotlivých nehod (zelené lokace představují dopravní nehody s lehkým zraněním, červené lokace představují nehody s těžkým zraněním a žluté lokace jsou dopravní nehody jen s hmotnou škodou) [7].....	29
Obrázek 22: RPDÍ cyklistické dopravy na vybraných komunikacích dle CSD 2020 [6] [7].....	30
Obrázek 23: Mapový výstup z webové aplikace Strava, která zaznamenává pohyby cyklistů se zapnutou aplikací (bílé čáry představují nejzatíženější úseky cyklistickou dopravou, tmavě červené naopak nejméně zatížené) [12].....	31
Obrázek 24: Polohy jednotlivých sčítačů [10] .....	32
Obrázek 25: Statistický radar Sierzega SR4 [13].....	33

Obrázek 26: Poloha prvního sčítače u tenisových kurtů v jihovýchodní části města na CT 2A [10] .....	34
Obrázek 27: Zaznamenané intenzity cyklistické dopravy během jednotlivých dnů měřicího týdne prvním sčítačem na CT 2A .....	34
Obrázek 28: Poloha druhého sčítače v jihovýchodní části města u kanoistického oddílu TJ Lokomotiva Nymburk na CT 2 [10].....	35
Obrázek 29: Zaznamenané intenzity cyklistické dopravy během jednotlivých dnů měřicího týdne druhým sčítačem na CT 2 .....	36
Obrázek 30: Poloha třetího sčítače v západní části města u zimního stadionu [10].....	37
Obrázek 31: Zaznamenané intenzity cyklistické dopravy během jednotlivých dnů měřicího týdne třetím sčítačem na CT 2.....	37
Obrázek 32: Rozšíření metody CycleRAP na území Evropy [20].....	42
Obrázek 33: Uchycení kamery Insta360 One RS 4K Edition na přilbě při průjezdu inspekčním jízdním kolem [22] .....	44
Obrázek 34: Záznam deficitu v aplikaci CEBASS s vyznačenými stavy od auditora bezpečnosti PK a správce PK [18] .....	45
Obrázek 35: Záznam deficitu v aplikaci CEBASS (uživatelská orientace v záhlaví záznamu) [18] .....	46
Obrázek 36: Celkový statistický přehled všech záznamů v aplikaci CEBASS [18].....	47
Obrázek 37: Záznamy deficitů z realizované BI cyklistické infrastruktury na mapovém podkladu v aplikaci CEBASS [18] [10].....	48
Obrázek 38: Rozsah analyzované sítě cyklistické infrastruktury v rámci realizované BI PK [23] .....	48
Obrázek 39: Absence návaznosti cyklistické infrastruktury na vyústění stezky pro chodce a cyklisty společně v ulici Tyršova [22].....	49
Obrázek 40: Absence návaznosti cyklistické infrastruktury na vyústění stezky pro chodce a cyklisty společně Školní u hlavního nádraží [22] .....	50
Obrázek 41: Absence VDZ V 7a („Přechod pro chodce“) na stezce pro cyklisty Letců R.A.F. [22] .....	50
Obrázek 42: Opatřebované VDZ V 2b (V 8a) v místě křížení cyklistické trasy 2 a výjezdu z parkoviště v ulici Kostomlátecká [22] .....	51
Obrázek 43: Absence osvětlení na cyklistické trase 2 v západní části města [22] .....	51
Obrázek 44: Absence prvků pro OOSPO na začátku, resp. konci, společné stezky pro chodce a cyklisty v ulici Kostomlátecká [22] .....	52
Obrázek 45: Absence hmatného pásu stezky pro cyklisty Letců R.A.F. [22] .....	52
Obrázek 46: Riziková kombinace SDZ, SDZ C 9a a P 2 se nachází na společném sloupku [22] .....	53
Obrázek 47: Absence vyznačení hlavní a vedlejší komunikace (absence SDZ P 4, resp. VDZ V 6a/b) [22] .....	53

Obrázek 48: Neadekvátní trasování cyklistické trasy 2A přes Kolínskou ulici [22] .....	54
Obrázek 49: Neadekvátní způsob vedení cyklistické trasy 2 Na Parkáně [22] .....	54
Obrázek 50: Neadekvátní úhel křížení na cyklistické trase 2A pod železničním mostě, cyklisté přijíždějící ve vyobrazeném směru nemají adekvátní rozhled do levého i pravého směru [22] .....	55
Obrázek 51: Neadekvátní úhel křížení cyklistické trasy 2 u Kostomlátecké ulice, vozidla vyjíždějící z přílehlého průmyslového areálu nemají patřičné rozhledy do pravého směru [22].....	55
Obrázek 52: Integrované vedení cyklistů v ulici Palackého třída [22].....	56
Obrázek 53: Integrované vedení cyklistů v ulici Nad Elektrárnou [22] .....	56
Obrázek 54: Rozlehlá křižovatka Na Fortně x Na Přístavě [22] .....	57
Obrázek 55: Rozlehlá křižovatka Poděbradská x Palackého Třída x Velké Valy [22].....	57
Obrázek 56: Nedostatečná samovysvětlitelnost cyklistické trasy 2A Na Remanenci [22].....	58
Obrázek 57: Nedostatečná samovysvětlitelnost cyklistické trasy 2 na parkovišti Pod Eliškou [22] .....	58
Obrázek 58: Úzká stezka pro chodce a cyklisty společná mezi železničním mostem a ulicí Pražská [22] .....	59
Obrázek 59: Úzký úsek cyklistické trasy 2 Na Parkáně [22].....	59
Obrázek 60: Lavička zasahující do průjezdného profilu stezky na cyklistické trase 2A [22] .....	60
Obrázek 61: Vzrostlá zeleň zasahující do průjezdného profilu stezky na cyklistické trase 2A [22].....	60
Obrázek 62: Zvlněný povrch stezky na cyklistické trase 2 [22] .....	61
Obrázek 63: Zvlněný povrch stezky na cyklistické trase 2 [22] .....	61
Obrázek 64: Absence zábran na cyklistické trase 2 ve východní části města [22] .....	62
Obrázek 65: Absence zábran na stezce pro chodce a cyklisty společné u skateparku [22] .....	62
Obrázek 66: Poloha jednotlivých deficitů (červeně jsou znázorněny deficity s vysokou mírou rizika, žlutě jsou znázorněny deficity se střední mírou rizika a zeleně jsou znázorněny deficity s nízkou mírou rizika) [23] .....	63
Obrázek 67: Značená cyklistická trasa mezi hlavním nádražím a CT 2 [10] .....	65
Obrázek 68: Vymezení úseku Kolínské ulice, kde by mělo dojít k oddělení motorové a cyklistické dopravy [10] .....	66
Obrázek 69: Nej hustěji obydlené celky a jejich návaznost na Hlavní nádraží Nymburk [7].....	67
Obrázek 70: Pohled na silniční most silnice II/503 [10] .....	68
Obrázek 71: Ukázka podélných prahů mezi jízdním pruhem a vyhrazeným pruhem pro cyklisty (Groningen, Nizozemsko) [24].....	68

Obrázek 72: Lokace dopravních nehod v úseku mezi křižovatkou Zbožská x Purkyňova a OK Boleslavská třída x Velké Valy [23].....	69
Obrázek 73: Lokace dopravních nehod v křižovatce Boleslavská třída x V Kolonii x Ferdinanda Schulze [23] .....	71
Obrázek 74: Absence bezpečného cyklistického spojení mezi vlakovým nádražím Nymburk město a CT 2 [10] .....	72
Obrázek 75: Centrum města Nymburk, které je navrhováno v režimu tzv. sdílené zóny [7].....	73
Obrázek 76: Vítězný návrh revitalizace náměstí Přemyslovců v rámci projektu o Cenu Petra Parléře konané v roce 2014 [26].....	73
Obrázek 77: Rakouský příklad sdílené zóny .....	75
Obrázek 78: Castle Square v britském městě Caernarfon před realizací sdílené zóny [29].....	76
Obrázek 79: Castle Square v britském městě Caernarfon po realizaci sdílené zóny [29] .....	76
Obrázek 80: Pátevní cyklistické trasy zaznamenané v Cyklovizi 2030 (červeně jsou zvýrazněny pátevní trasy národního významu, modře pátevní trasy nadregionálního významu a zeleně pátevní trasy regionálního významu).....	79
Obrázek 81: Komunikační a cestní síť města Nymburk [23].....	84
Obrázek 82: Systém navrhovaných cyklistických tras na území města Nymburk [23].....	85
Obrázek 83: Poloha vybraných přilehlých obcí vůči městu Nymburk, do kterých je v rámci koncepce řešena bezpečná cyklistická návaznost [7].....	86
Obrázek 84: Návrh cyklistických tras ve městě Nymburk a v jeho nejbližším okolí .....	88
Obrázek 85: Stojany pro středně dlouhé stání a parkovací dům v Pardubicích [33] .....	90
Obrázek 86: Nevhodné provedení parkovacích a odstavných ploch u hlavního vlakového nádraží ....	90
Obrázek 87: Nevhodné provedení parkovacích a odstavných ploch u MÚ Nymburk a u gymnázia.....	90
Obrázek 88: Samoobslužné servisní místo pro cyklisty od slovinské firmy Mantis [34] .....	91
Obrázek 89: Bike sharing systém Nextbike [36] .....	93
Obrázek 90: Přeložka stezky pro chodce a cyklisty u hřiště na Hasičárně .....	96
Obrázek 91: Situace nově navrhované levobřežní stezky přes Staré Labe .....	97
Obrázek 92: Náhled plánované cyklověže u hlavního nádraží .....	98
Obrázek 93: Navrhovaná MK propojující ulice Okružní a Na Hroudách.....	99
Obrázek 94: Neadekvátní vyústění stezky pro cyklisty na nově navrhované MK v areálu Veslák [37]100	
Obrázek 95: Situace navrhované MK a parkovištních ploch v areálu Veslák [37].....	100



## 18 Seznam tabulek

Tabulka 1: Jednotlivé cyklistické trasy a stezky na území města Nymburk.....	19
Tabulka 2: Rozbor cyklistické trasy 2.....	21
Tabulka 3: Rozbor cyklistické trasy Hlavní nádraží.....	21
Tabulka 4: Rozbor cyklistické trasy 2A .....	22
Tabulka 5: Rozbor stezky pro chodce a cyklisty Za Žoskou .....	22
Tabulka 6: Rozbor stezky pro cyklisty Letců R.A.F.....	23
Tabulka 7: Rozbor stezky pro chodce a cyklisty Školní.....	24
Tabulka 8: Rozbor stezky pro chodce a cyklisty Boleslavská třída .....	25
Tabulka 9: Závažnost rizika a její charakteristika [15].....	41
Tabulka 10: Popis náročnosti navržených opatření [19] .....	41
Tabulka 11: Výpis dopravních nehod v dané lokalitě [25] .....	69
Tabulka 12: Výpis dopravních nehod v dané lokalitě [25] .....	71
Tabulka 13: Sdílená zóna a její dopravní režim, zdroj: Novela zákona č. 361/2000 [28] .....	74
Tabulka 14: Navržená integrační opatření na sběrných komunikacích.....	82
Tabulka 15: Vybrané křižovatky, které je důležité navrhovat v kooperaci s mezikřižovatkovými úseky .....	83
Tabulka 16: Počet obyvatel ve vybraných přilehlých obcích a počet dojíždějících do Nymburku .....	87

## 19 Seznam příloh

Příloha 1	Zdroje a cíle dopravy
Příloha 2	Dopravní nehody s účastí cyklistů v období od 1. 10. 2018 do 1. 10. 2023
Příloha 3	Lokace jednotlivých deficitů na cyklistické infrastruktuře z prováděné BI
Příloha 4	Bezpečnostní inspekce cyklistické infrastruktury na území města Nymburk
Příloha 5	Komunikační a cestní síť – koncepce prostoru z hlediska cyklodopravy
Příloha 6	Navrhovaná síť cyklistických tras na území města Nymburk
Příloha 7	Navrhovaná síť cyklistických tras na území města Nymburk – jednotlivé trasy
Příloha 8	Navrhovaná síť cyklistických tras v intravilánu – organizace dopravy v jednotlivých segmentech
Příloha 9	Navrhovaná síť cyklistických tras na území města Nymburk a v jeho nejbližším okolí
Příloha 10	Navrhovaná síť cyklistických tras v přilehlém okolí – popis opatření v jednotlivých segmentech
Příloha 11	Principy navrhování cyklistických opatření na území města Nymburk a v jeho nejbližším okolí