

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

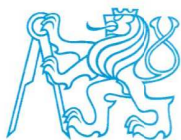
*Bc. Julie Rogalewiczová*

**NÁVRH MULTIMODÁLNÍCH PŘEPRAVNÍCH UZLŮ –  
MASARYKOVO NÁDRAŽÍ A HLAVNÍ NÁDRAŽÍ  
V PRAZE**

*PROPOSAL OF MULTIMODAL TRANSPORT JUNCTIONS –  
MASARYK STATION AND MAIN STATION IN THE CITY  
OF PRAGUE*

Diplomová práce

**2015**



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

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Bc. Julie Rogalewiczová**

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

**N 3710 – DS – Dopravní systémy a technika**

Název tématu (česky): **Návrh multimodálních přepravních uzlů –  
Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží v Praze**

Název tématu (anglicky): Proposal of Multimodal Transport Junctions – Masaryk  
Station and Main Station in the City of Prague

**Zásady pro vypracování**

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

- analýza vztahů cyklistické a veřejné dopravy v Praze a okolí
- analýza stavu infrastruktury pro cyklistickou dopravu v rámci a v okolí Masarykova a Hlavního nádraží
- analýza jednotlivých multimodálních prvků ve vztahu k cyklistické dopravě
- návrh a odůvodnění úprav a opatření pro zkvalitnění podmínek pro cestování s jízdním kolem v rámci uzlů Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží (návrhové prvky, úpravy okolí nádraží, návaznosti, vozový park a jeho užití)
- shrnutí návrhů pro Masarykovo a Hlavní nádraží vč. určení podmínek a reálnosti řešení a odhadu nákladů
- zobecnění návrhu pro vytváření multimodálních dopravních uzlů (obecné principy a doporučení pro malá, střední a velká nádraží)

Rozsah grafických prací: stanoví vedoucí diplomové práce

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

Seznam odborné literatury: ČSN 73 6110, ČSN 73 6425  
TP 179

Vedoucí diplomové práce:

**Ing. Tomáš Padělek**

Datum zadání diplomové práce:

**30. června 2014**

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


Datum odevzdání diplomové práce:

**30. listopadu 2015**

- a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia



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



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

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.



Bc. Julie Rogalewiczová  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 15. června 2015

### **Prohlášení**

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

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

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

V Praze dne 30. listopadu 2015

  
.....  
podpis

## **Poděkování**

V první řadě bych ráda poděkovala Ing. Tomáši Padělkovi za odborné vedení a konzultování diplomové práce. Dále pak Ing. Květoslavovi Syrovému za odbornou konzultaci a poskytnutí důležitých informací a materiálů. Velké poděkování patří i mým spolužákům za nikdy nekončící odborné dopravní debaty, zejména pak Ing. Lukáši Tittlovi za poskytnutí mapových podkladů a hlavně za nepřipuštění myšlenky, že bych tuto práci nedokončila. A samozřejmě to největší poděkování patří celé mé rodině. A to hlavně příteli Jiřímu Senohrábkovi a rodičům Aleně a Jiřímu Rogalewiczovým za jejich bezbřehou trpělivost a velkou morální i materiální podporu během celého mého studia na Českém vysokém učení technickém v Praze Fakultě dopravní.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

## Návrh multimodálních přepravních uzlů – Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží v Praze

*Proposal of Multimodal Transport Junctions – Masaryk Station  
and Main Station in the City of Prague*

Diplomová práce

Listopad 2015

Bc. Julie Rogalewiczová

### **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce „**Návrh multimodálních přepravních uzlů – Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží v Praze**“ je zhodnocení současného stavu cyklistické infrastruktury v rámci řešené oblasti, definování fází multimodální dopravy, určení problémů a návrh jejich řešení a zobecnění návrhu.

### ***ABSTRAKT***

*The subject of the thesis "Proposal of Multimodal Transport Junctions – Masaryk Station and Main Station in the City of Prague" is the assessment of the current state of cycling infrastructure in the solved area, defining phases of multimodal transport, identifying problems and suggested solutions, and proposal generalization.*

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

# Návrh multimodálních přepravních uzlů – Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží v Praze

*Proposal of Multimodal Transport Junctions – Masaryk Station  
and Main Station in the City of Prague*

Diplomová práce

Listopad 2015

Bc. Julie Rogalewiczová

## KLÍČOVÁ SLOVA

Multimodální doprava, cyklistická doprava, multimodální přepravní uzel, Praha Masarykovo nádraží, Praha hlavní nádraží

## *KEYWORDS*

*Multimodal transport, multimodal transport junction, cycling, Prague Masaryk Station, Prague Main Station*

# Obsah

Seznam použitých zkratk a termínů.....	8
Úvod.....	9
1 Vztah cyklistické a veřejné hromadné dopravy v Praze a okolí... .....	10
1.1 Přeprava jízdního kola ve vozech PID na území hl. m. Prahy.....	11
1.1.1 Vlák.....	11
1.1.2 Metro .....	12
1.1.3 Tramvaj .....	12
1.1.4 Autobus.....	13
1.1.5 Přívozy a lanová dráha na Petřín .....	13
1.2 Přeprava jízdního kola ve vozech PID mimo území hl. m. Prahy .....	13
1.2.1 Vlák.....	13
1.2.2 Autobus.....	14
1.3 Možnosti využití cyklistické dopravy a VHD směrem do/z zaměstnání/školy.....	14
1.3.1 Pouze cyklistická doprava .....	15
1.3.2 Cyklistická doprava do centra, pohyb po městě VHD .....	16
1.3.3 Cyklistická doprava k (nejbližší) zastávce/stanici VHD, VHD do centra města s jízdním kolem, cyklistická doprava po městě.....	16
1.3.4 VHD do centra, cyklistická doprava po městě.....	16
1.3.5 Cyklistická doprava k nejbližší zastávce/stanici VHD, poté VHD .....	16
1.3.6 Pouze VHD .....	17
1.4 Vztah cyklistické a železniční dopravy .....	17



2	Jednotlivé fáze multimodální dopravy jízdní kolo – vlak .....	18
3	Řešená oblast.....	23
3.1	Cyklistická infrastruktura v řešené oblasti .....	24
4	Praha Masarykovo nádraží – návrh úprav a opatření.....	26
4.1	Současný stav .....	26
4.2	Návrh řešení .....	28
5	Praha hlavní nádraží – návrh úprav a opatření.....	36
5.1	Současný stav .....	36
5.2	Návrh řešení .....	39
6	Shrnutí návrhu .....	48
6.1	Vhodnost a reálnost řešení.....	48
6.2	Odhad nákladů.....	49
6.2.1	Masarykovo nádraží.....	50
6.2.2	Hlavní nádraží.....	51
7	Zobecnění návrhu .....	52
7.1	Obecné principy .....	52
	Závěr a zhodnocení .....	54
	Seznam použitých obrázků .....	56
	Seznam tabulek .....	57
	Seznam použitých zdrojů .....	58
	Seznam příloh .....	60

## Seznam použitých zkratek a termínů

Zkratka/Termín	Význam
Hlavní nádraží	Praha hlavní nádraží
Masarykovo nádraží	Praha Masarykovo nádraží
ČD	České dráhy, a.s.
ČR	Česká republika
ČSN	Česká technická norma
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
hl. m.	Hlavní město
hl. n.	Hlavní nádraží
IAD	Individuální automobilová doprava
MHD	Městská hromadná doprava
NP	Nadzemní podlaží
PID	Pražská integrovaná doprava
VHD	Veřejná hromadná doprava

# Úvod

Tato diplomová práce se věnuje multimodální dopravě, což je taková doprava, kdy během jedné cesty využije cestující více dopravních prostředků. V tomto případě jde o kombinaci jízdního kola a vlaku. Cílem této práce je zhodnotit současný stav cyklistické infrastruktury v rámci řešené oblasti, definovat fáze multimodální dopravy, poté určit problémy a návrh jejich řešení a nakonec návrh zobecnit.

První kapitola je věnována vztahu cyklistické dopravy a veřejné hromadné dopravy v Praze a jejím okolí. Obsahuje výčet dopravních prostředků VHD a u každého zmiňuje možnosti přepravy jízdního kola. Dále definuje různé možnosti kombinace jízdního kola a VHD při cestě do/z práce/školy a předpoklady, za kterých tato kombinace může nastat.

Druhá kapitola se zabývá definováním jednotlivých fází multimodální dopravy jízdní kolo – vlak, které následně prochází celou prací, a podle nichž je postupováno při určování problémů a navrhování řešení.

V třetí kapitole je detailněji popsána řešená oblast, včetně zhodnocení současného stavu cyklistické infrastruktury.

Čtvrtá a pátá kapitola se již věnuje jednotlivým přepravním uzlům řešeným v této práci – Praha Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží. Nejprve je zde zhodnocen současný stav z hlediska jednotlivých fází multimodální dopravy určených v druhé kapitole a poté jsou rozpracovány jednotlivé problémy s návrhem jejich řešení.

Shrnutí návrhu z předchozích kapitol se nachází v kapitole sedm, a to včetně zhodnocení podmínek a reálnosti řešení. Kapitola je zakončena odhadem nákladů.

V poslední kapitole je probráno zobecnění návrhu. Jsou zde definovány obecné principy pro vytvoření multimodálního přepravního uzlu.

Kromě textové části je práce doplněna i o několik příloh, z nichž většina se věnuje grafickému zpracování jednotlivých problémů řešených v této práci.

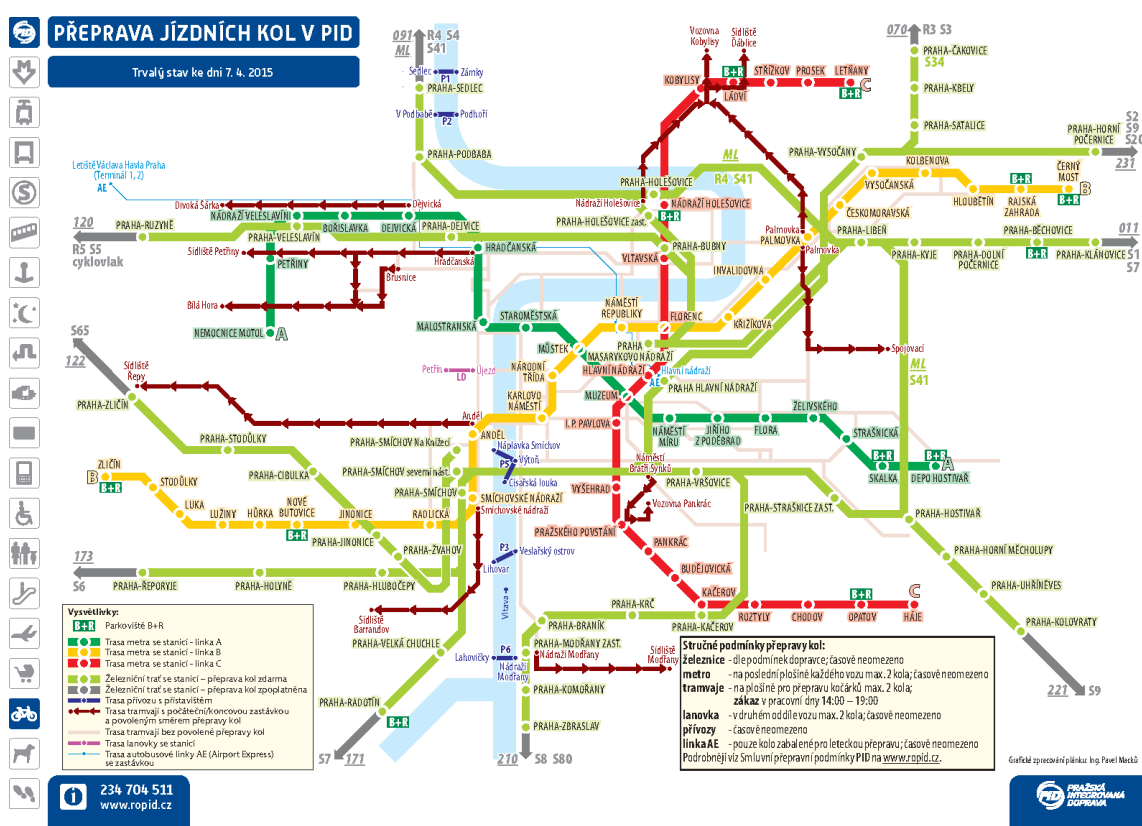
# 1 Vztah cyklistické a veřejné hromadné dopravy v Praze a okolí

Většina cyklistů využívá cyklistickou a veřejnou hromadnou dopravu (dále jen VHD) zcela odděleně. Buď jedou na jízdním kole, nebo VHD. Jde o rekreační cyklistiku zejména o víkendech či ve všední dny před/po pracovní době. Velice zajímavou variantou v případě rekreační cyklistiky je využití VHD pro přesun s jízdním kolem (vlak, metro, tramvaj ve vybraných směrech a časech) do vzdálenější oblasti od místa bydliště. Pokud má cestující platný jízdní doklad Pražské integrované dopravy (dále jen PID), může v rámci území Prahy přepravovat jízdní kolo s sebou zdarma.

Každým rokem se objevuje více cestujících využívajících cyklistickou dopravu i pro cesty do práce/školy, buď v kombinaci s VHD, nebo čistě samostatně. V druhém případě, kdy cestující k cestě do práce/školy a zpět využije pouze jízdní kolo, by se dalo hovořit o jisté konkurenci mezi VHD a cyklistickou dopravou. Pravdou však je, že tento cestující je ve většině případů i vlastníkem předplacené jízdenky PID, tudíž v tuto chvíli není slovo konkurence na místě. Počet cestujících dávajících stoprocentní přednost jízdnímu kolu před VHD, a to i v zimních měsících a při nepříznivém počasí, za cílem ušetřit/chovat se ekologicky/být v dobré fyzické kondici, nemůže pro VHD znamenat riziko – nemůže jí konkurovat. Avšak postupnými změnami v infrastruktuře města, budováním nových cyklotras a cyklostezek, zvýšením preference cyklistické dopravy před individuální automobilovou dopravou (dále jen IAD), může cyklistická doprava šplhat výše v žebříčku oblíbenosti a využívání cestujícími, aby se nakonec dostala do pomyslné rovnováhy s IAD a VHD. Je zde řeč o každodenních cestách do/z práce/školy.

# 1.1 Přeprava jízdního kola ve vozích PID na území hl. m. Prahy

Přeprava jízdních kol je zdarma pro cestujícího s platnou jízdenkou PID nebo dokladu na bezplatnou přepravu dle tarifu PID ve vlacích, metru, tramvajích, autobusech, přívozech a na lanové dráze na Petřín na území hl. m. Prahy. Na obrázku č. 1 je vyobrazena přeprava jízdních kol v PID na území Prahy. Více informací k jednotlivým dopravním prostředkům se nacházejí v následujících podkapitolách.



Obrázek č. 1 Schéma přepravy jízdních kol v PID na území Prahy

zdroj: [18]

## 1.1.1 Vlák

Provoz na všech železničních tratích zahrnutých do PID zajišťují vozidla umožňující přepravu jízdních kol. Přepravu vyššího počtu jízdních kol zajišťují zejména elektrické jednotky, nebo pokud je souprava pro přepravu jízdních kol vybavena (posílena). Jako příloha č. 1 je uvedena tabulka jednotlivých železničních linek s uvedením rozsahu přepravy jízdních kol. U linek/tratí, které nejsou v tabulce zmíněny, je přeprava jízdních kol zajištěna motorovými a přívěsnými vozy.

## 1.1.2 Metro

Pro přepravu jízdního kola v metru musí cestující využít pouze poslední plošiny v jednotlivých vozech soupravy ve směru jízdy. Na jedné plošině mohou být přepravována maximálně dvě jízdní kola, tzn., že každá souprava metra může v jednu chvíli přepravovat maximálně deset jízdních kol.

V některých stanicích metra lze k přepravě jízdního kola na nástupiště využít i výtah. Jsou to výtahy označené modrým piktoqramem jízdního kola. Tyto výtahy se nacházejí na stanicích Černý Most, Háje, Chodov, Ládví, Letňany, Národní třída, Pankrác, Prosek, Skalka a Střížkov.

## 1.1.3 Tramvaj

U tramvají je přeprava jízdního kola složitější. Přeprava je povolena jen na určitých úsecích, v určitých směrech a v určitých časech. Povolené úseky a směry jsou vypsány v tabulce č. 1. Povolené časy jsou v pracovní dny kromě času odpolední špičky, tj. od 14:00 do 19:00, a o víkendech a svátcích celodenně.

Tabulka č. 1 Povolené úseky a směry tramvajových tratí

zdroj: [18]

<b>Povolené úseky a směry tramvajových tratí pro přepravu jízdních kol</b>
Anděl -> Kotlářka -> Sídliště Řepy
Dejvická -> Červený Vrch -> Divoká Šárka
Hradčanská -> Vozovna Střešovice -> Petřiny
Nádraží Holešovice -> Trojská -> Kobylisy -> Vozovna Kobylisy / Sídliště Ďáblice
Nádraží Modřany -> Poliklinika Modřany -> Sídliště Modřany
Palmovka -> Bulovka -> Kobylisy -> Vozovna Kobylisy / Sídliště Ďáblice
Palmovka -> Ohrada -> Spojovací (pouze přímým spojem přes zastávku Krejčířek)
Smíchovské nádraží -> Hlubočepy -> Sídliště Barrandov
Hradčanská / Brusnice -> Malovanka -> Vypich -> Bílá Hora
Náměstí Bratří Synků -> Vozovna Pankrác

### **1.1.4 Autobus**

V autobusech PID na území hl. m. Prahy je přeprava jízdních kol zakázána. Výjimku tvoří pouze autobusová linka Airport Express (AE). Na této lince je povolena přeprava jízdního kola, avšak pouze kola zabaleného pro leteckou přepravu. Tato přeprava je zdarma.

### **1.1.5 Přívozy a lanová dráha na Petřín**

Při přepravě jízdního kola na přívozech musí cestující dbát pokynů převozníka.

V lanové dráze na Petřín je pro přepravu jízdních kol určen druhý oddíl vozu, který je označen piktogramem s jízdním kolem. V jednom voze lanové dráhy mohou být přepravena pouze dvě jízdní kola. Přeprava jízdního kola může být zakázána, a to průvodcem lanové dráhy.

## **1.2 Přeprava jízdního kola ve vozech PID mimo území hl. m. Prahy**

Cestující s jízdním kolem není omezen jen na území hl. m. Prahy, je mu umožněno kolo s sebou přepravovat i mimo toto území. Cena přepravy jízdního kola mimo území hl. m. Prahy se určuje dle tarifu Českých drah (dále jen ČD) ve vlacích a dle tarifu PID v autobusech.

### **1.2.1 Vlák**

Jak už bylo zmíněno, na území hl. m. Prahy je přeprava jízdního kola zdarma. Jak je to ale v vozech PID mimo území Prahy? Ve chvíli kdy cestující překročí hranici Prahy, se jízdní kolo přepravuje dle tarifu ČD. Jízdní kolo je bráno jako spoluzavazadlo a cena přepravy je vázána k ujeté vzdálenosti. Detailní přehled cen je uveden v tabulce č. 2.

<b>Spoluzavazadlo</b>	
<b>Tarifní kilometry / pásmo</b>	<b>Doklad pro zavazadlo</b>
1 - 50	25 Kč
51 - 100	35 Kč
101 - 150	45 Kč
151 - 200	55 Kč
201 - 250	60 Kč
251 - 300	65 Kč
301 - 350	70 Kč
351 a více	75 Kč

## 1.2.2 Autobus

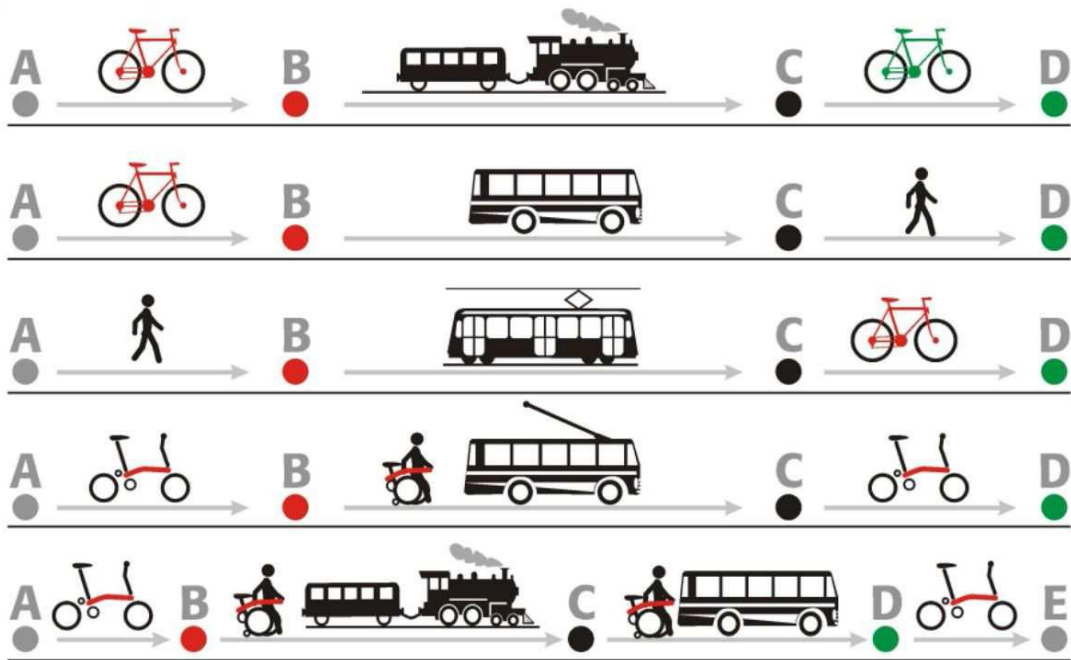
V běžných autobusových linkách PID mimo území hl. m. Prahy není přeprava jízdního kola povolena. Pro přepravu jízdního kola lze využít pouze příměstskou linku č. 690 (cyklobus), jehož trasa vede přes zastávky Dobřichovice, nádraží – Černolice – Řitka – Mníšek pod Brdy, náměstí – Mníšek pod Brdy, Kaple – Kytín, náves. Tato linka je v provozu pouze o víkendech a o svátcích v době cyklistické sezóny. Na spoje této linky navazují v Dobřichovicích vlaky linky S7 (trať č. 171: Praha – Řevnice – Beroun). Provoz linky cyklobusu je zajištěn upraveným autobusem, který pojme až 25 jízdních kol.

Na této lince platí tarif PID, tzn. že cestující za přepravu jízdního kola zaplatí 16 Kč.

## 1.3 Možnosti využití cyklistické dopravy a VHD směrem do/z zaměstnání/školy

Existuje spousta variant, jakým způsobem lze využít cyklistickou dopravu. V této podkapitole jich je popsáno šest, avšak jsou i další možnosti, např. cestování se skládacím kolem, se kterým může cyklista i do autobusu či tramvaje. Pro lepší představu různých kombinací VHD a cyklistické dopravy je níže umístěn obrázek č. 2.





Obrázek č. 2 Kombinace VHD a cyklistické dopravy

zdroj: [2]

### 1.3.1 Pouze cyklistická doprava

Případ, kdy cestující využívá jediného dopravního prostředku, a to jízdního kola. Předpokladů ke vzniku takového cestujícího je hned několik.

V první řadě vzdálenost zaměstnání/škol (dále jen cíl) od místa bydliště (dále jen počátek). Čím je cíl cesty blíže k počátku cesty, tím je větší pravděpodobnost zvolení jízdního kola jako jediného dopravního prostředku.

Dalším předpokladem je nenáročný terén cesty – výškový profil.

Existence vhodné infrastruktury mezi počátkem a cílem cesty pro pohyb cyklistů.

Dobrá zdravotní stav. Časové možnosti. Finanční situace. Životní vyznání/přesvědčení. Neformální pracovní oblečení.

Nemalým předpokladem je i možnost bezpečné úschovy jízdního kola či existence koupelny/sprchy v místě cíle cesty.

Posledním zmíněným předpokladem je bezpodmínečně i hezké počasí. Nástupem zimního (deštivého) období těchto cestujících – cyklistů razantně ubývá.

### **1.3.2 Cyklistická doprava do centra, pohyb po městě VHD**

Tento cestující zvolí jízdní kolo pro hlavní část cesty a pro následné malé přesuny v rámci centra města využívá VHD. Může se jednat například o cestujícího, který během své pracovní doby jezdí na různé pracovní schůzky a jednání. Možné předpoklady pro tento typ cestování jsou následující: kladný vztah k cyklistice, formální pracovní oděv, možnost se v místě cíle cesty převléknout, dobré umístění cíle cesty vzhledem k zastávkám/stanicím VHD a samozřejmě většina již zmíněných předpokladů v podkapitole 1.3.1 (nenáročný terén cesty, existence vhodné infrastruktury mezi počátkem a cílem cesty pro pohyb cyklistů, dobrý zdravotní stav, časové možnosti, finanční situace apod.).

### **1.3.3 Cyklistická doprava k (nejbližší) zastávce/stanici VHD, VHD do centra města s jízdním kolem, cyklistická doprava po městě**

Cestující využije pro nejdelší přesun na své cestě počátek – cíl VHD, v tomto případě nejčastěji železniční dopravu či metro. Důvodem využití tohoto typu cesty je nejčastěji umístění počátku cesty v blízkosti železniční tratě (linky metra) a zároveň větší vzdálenost od cíle cesty.

### **1.3.4 VHD do centra, cyklistická doprava po městě**

Tento typ kombinace je velmi specifický oproti výše zmíněným. Jeden z předpokladů zde není jen možným, ale je nutným. Je to možnost úschovy jízdního kola v centru města, v blízkosti zastávky/stanice VHD přes noc či dokonce přes víkend. Nejlépe však nejen jízdního kola, ale i všeho potřebného vybavení (přilba, brašna s nářadím apod.)

### **1.3.5 Cyklistická doprava k nejbližší zastávce/stanici VHD, poté VHD**

Tato kombinace je velmi využívaná hlavně na okraji města či v jeho blízkém okolí a zapříčiní ji často absence zastávky VHD v docházkové vzdálenosti od počátku cesty. Jedná se o kombinaci cyklistické a železniční dopravy. Cestující většinou

nevyužívá jízdní kolo, protože by byl cyklistickým nadšencem, ale proto, že nemá jinou možnost. Část cesty konaná na jízdním kole je oproti celkové délce cesty zanedbatelná, pohybuje se v rozmezí 1 – 10 km. Předpokladem samozřejmě musí být možnost bezpečného odstavení jízdního kola u zastávky VHD.

### **1.3.6 Pouze VHD**

Skupina cestujících využívajících k přepravě pouze VHD je nejpočetnější z výše zmíněných. Malá vzdálenost zastávky/stanice VHD jak k počátku, tak k cíli cesty, nemožnost bezpečného uschování jízdního kola v místě cíle cesty, absence cyklistické infrastruktury/bezpečné cesty mezi počátkem a cílem a mnoho dalších faktorů ovlivní cestujícího při rozhodování a v takovém to případě dá přednost VHD.

## **1.4 Vztah cyklistické a železniční dopravy**

Cyklistická a železniční doprava jsou logickými partnery. Umožnění přepravy jízdních kol ve většině spojů a rozsáhlá železniční síť je ideální kombinací. Cyklista na rozdíl od chodce má větší radius pohybu a není pro něj problémem dostat se k nejbližší železniční stanici či zastávce, i když je vzdálená několik kilometrů. Pro chodce je příjemnější dojít na bližší autobusovou/tramvajovou zastávku (pokud taková existuje) a využít přestup na železnici, anebo železniční dopravu vůbec nevyžít.

Zde už můžeme mluvit o konkurenci. Zvláště pokud se jedná o území mimo Prahu, kde není autobusová doprava integrovaná a není zde možnost využít předplaceného jízdního dokladu shodného i pro železnici (např. Opencard s nabitými vnějšími pásmy). Poté opravdu jízdní kolo konkuruje autobusu, a to často i v zimních měsících.

## 2 Jednotlivé fáze multimodální dopravy jízdni kolo – vlak

Multimodální (intermodální) doprava je

*„způsob dopravy, při kterém jeho účastník využívá různých dopravních prostředků během jedné cesty. Klasickým příkladem takového propojení různých druhů dopravy je například jízda k nádraží na kole, pak přestup do vlaku a pak další cestování třeba autobusem. Pokud se používá jízdní kolo v kombinaci s jiným dopravním prostředkem, je často ideálním partnerem veřejná osobní doprava. Autobusová a železniční doprava zvětšuje akční rádius kola, zatímco jízdní kolo posiluje zároveň plošný dosah těchto veřejných dopravních prostředků.“ [3]*

Tato kapitola se zabývá určením jednotlivých fází, které nastanou, pokud se cestující rozhodne využít k přepravě kombinaci jízdního kola a vlaku. Je zde popsáno šest na sebe navazujících fází přesunu (fáze A až F) z okolní infrastruktury přes odbavovací halu až po jízdu vlakem, a sedmou fází (fáze G) je odložení jízdního kola v blízkosti nádraží či přímo v nádražní budově. Jejich výčet je zobrazen v tabulce č. 3 a následně pak v tabulce č. 4.

Tabulka č. 3 Jednotlivé fáze multimodální dopravy jízdní kolo – vlak

zdroj: vlastní

Označení fáze	Název fáze
A	Přesun z/do cyklistické infrastruktury do/z odbavovací haly
B	Odbavení
C	Vyčkávání na spoj
D	Přesun v rámci terminálu/uzlu
E	Nástup/výstup do/z vlaku
F	Cesta vlakem
G	Odložení jízdního kola vně/uvnitř nádražní budovy

Každá fáze je označena písmenem a je k ní přiřazena barva z důvodu lepší orientace v této práci. Toto označení je využíváno nejen v textové, ale i v grafické části práce. Níže jsou jednotlivé fáze detailněji popsány.

## **A Přesun z/do cyklistické infrastruktury do/z odbavovací haly**

První fáze se zabývá návazností cyklistické infrastruktury v okolí dopravního uzlu. Aby se cestující rozhodl, že využije kombinaci jízdního kola a vlaku, musí existovat přívětivé dopravní prostředí pro cyklisty v okolí nádražní budovy. Je nezbytné se na situaci dívat dvěma směry – v prvním cyklista přijíždí na nádraží a dále pokračuje vlakem (okolní infrastruktura → nádraží), ve druhém přijíždí cyklista na nádraží vlakem a dál pokračuje na jízdním kole (nádraží → okolní infrastruktura).

Nezbytná je existence prvků cyklistické infrastruktury jako např. značené cyklotrasy, cyklostezky, jízdní pruhy/pásky pro cyklisty či piktogramové koridory pro cyklisty.

Další nezbytností, pokud někudy prochází cyklotrasa či je pouze větší pohyb cyklistů, je umístění značek upozorňující motoristy na pohyb cyklistů.

Důležitá je samozřejmě i orientace v prostoru, existence směrových šipek.

## **B Odbavení**

Další fází je nákup jízdenky. Pokud není cyklista vlastníkem předplaceného jízdního dokladu, jízdenku si již nekoupil přes internet či necestuje na jednotlivé jízdenky PID, je povinen si jízdní doklad koupit na pokladně v odbavovací budově nádraží (pokud nechce následně ve vlaku platit přírážku).

Nejdříve se cestující s jízdním kolem musí k pokladně vůbec dostat. Je tedy nutné určit, kudy se cyklista bude pohybovat a možné bariéry odstranit/vyřešit (vodící lišty na pevných schodištích, možnost využití výtahu apod.).

Během nákupu je důležitá možnost odložení jízdního kola na viditelném/bezpečném místě v těsné blízkosti pokladen.

## C Vyčkávání na spoj

Třetí fáze se věnuje vyčkávání na spoj. Jako každý cestující i ten s jízdním kolem by měl mít možnost využít služeb nabízených v nádražní budově (občerstvení, nákupy, toalety apod.). Je tedy nezbytné umožnit mu si své jízdní kolo někde odložit a uzamknout (rozmístění stojanů na kola na více místech v dopravním terminálu).

Stojany na kola by měly být umístěny i u informační tabule s odjezdy a na nástupištích.

Nadstandardem mohou být další služby pro cestující, jako např. možnost omytí jízdního kola a drobných oprav.

## D Přesun v rámci terminálu/uzlu

Písmenem D je označena fáze, která se věnuje pohybu cyklistů v rámci terminálu. Důležitým faktorem je bezbariérovost. Pokud se v terminálu nachází výtahy, mělo by být cyklistům umožněno je využívat, na pevných schodištích by měly být umístěny vodící lišty.

Pokud je v terminálu velký pohyb cestujících a prostory nejsou dostatečně velké, je vhodné směrování cyklistů po terminálu např. vodorovným značením. Toto značení je určeno nejen pro cyklisty, ale hlavně pro ostatní, aby si uvědomili, že se zde cestující s jízdním kolem mohou pohybovat.

## E Nástup/výstup do/z vlaku

Fáze zabývající se nástupem cestujícího s bicyklem do vlaku je označena písmenem E. Nástup do vlaku ovlivňují dva faktory, a to výška nástupiště na nádraží a typ vozů na nádraží příjíždějících. Ideálním případem pro nástup do vlaku v jedné rovině je výška nástupiště 550 mm nad temenem kolejnice<sup>1</sup> v kombinaci s nízkopodlažními vozy.

Dalším prvkem usnadňujícím nástup do vlaku je označení dveří vozu určeného pro přepravu jízdního kola příslušným piktogramem.

---

<sup>1</sup> temeno kolejnice = průsečík horní pojížděné plochy hlavy kolejnice s osou symetrie kolejnicového profilu

## F Cesta vlakem

Ve fázi F je obsažena cesta vlakem s jízdním kolem. Tato práce se této fázi příliš nevěnuje, ale je nezbytné tuto fázi ve vztahu k multimodální dopravě jízdní kolo – vlak zmínit. Tím, že se cyklista z okolní infrastruktury dostane na nádraží, kde si nakoupí jízdenku, využije služeb, přesune se k nástupišti a nastoupí do vlaku, však jeho cesta nekončí. Bezpečné/stabilní odložení jízdního kola během jízdy a možnost sezení v prostoru s jízdním kolem by mělo být standardem ve vozech umožňující přepravu jízdního kola.

Vzhledem k tomu, že tato fáze nesouvisí bezprostředně s navrhovaným řešením problémů na Masarykově ani Hlavním nádraží, je v dalším textu vynechána.

## G Odložení jízdního kola vně/uvnitř nádražní budovy

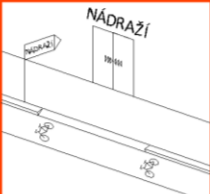


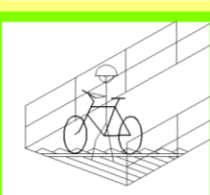

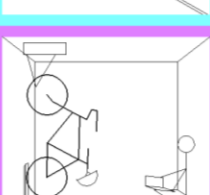

Jak již bylo zmíněno v kapitole 1.3 Možnosti využití cyklistické dopravy a VHD směrem do/z zaměstnání/školy, ne vždy si cyklista potřebuje jízdní kolo s sebou vzít i do vlaku, využívá ho pouze na přesun k nádraží, nebo naopak od nádraží. V takovém případě musí existovat možnost odložení jízdního kola v okolí nádražní budovy či přímo uvnitř.

Nabízí se více možností, jak cyklistům umožnit své jízdní kolo odložit, od stojanů v budově terminálu či krytých stojanů vně terminálu, přes uzamykatelné boxy, až po parkoviště s obsluhou či plně automatická parkoviště.

Souhrnný přehled klíčových bodů výše popsaných fází multimodální dopravy jízdní kolo – vlak je uveden v následující tabulce:

Tabulka č. 4 Fáze multimodální dopravy jízdní kolo – vlak

zdroj: vlastní

<p><b>A</b></p> <p>Přesun z/do cyklistické infrastruktury do/z odbavovací haly</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• existující cyklistická infrastruktura</li> <li>• orientace v prostoru a směřování</li> <li>• bezbariérovost</li> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>B</b></p> <p>Odbavení</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• odložení jízdního kola</li> <li>• bezbariérovost</li> <li>• využívání předplatních jízdenek</li> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>C</b></p> <p>Vyčkávání na spoj</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• odložení jízdního kola</li> <li>• využití služeb</li> <li>• cykloservis</li> <li>• očištění kola před cestou</li> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>D</b></p> <p>Přesun v rámci terminálu/uzlu</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezbariérovost</li> <li>• orientace v prostoru a směřování</li> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>E</b></p> <p>Nástup do vlaku</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezbariérovost</li> <li>• informovanost - značení nástupu</li> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>F</b></p> <p>Cesta vlakem</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• odložení jízdního kola</li> <li>• sezení u jízdního kola</li> <li>• bezbariérovost</li> <li>• ...</li> </ul>
<p><b>G</b></p> <p>Odložení jízdního kola</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• bezpečné uložení</li> <li>• dlouhodobé (doba uložení &gt; 1 hod)</li> <li>• krátkodobé (doba uložení &lt; 1 hod)</li> <li>• ...</li> </ul>



### 3 Řešená oblast

Tato diplomová práce se zabývá oblastí dvou největších pražských železničních nádraží v centru Prahy – Praha Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží. Na obrázku č. 3 je vyznačena řešená oblast.



Obrázek č. 3 Umístění řešené oblasti

podklad: [10]

Obě nádraží se nachází ve velice výhodné pozici pro další pohyb po městě. Jejich umístění je ve středu města, necelých 600 metrů od sebe navzájem.

**Městská hromadná doprava.** V blízkosti obou nádraží se nacházejí stanice metra všech tří linek – na Praha hl. n. stanice Hlavní nádraží (linka C), na Praha Masarykovo nádraží stanice Náměstí republiky (linka B) a v docházkové vzdálenosti všechny tři přestupní stanice – Florenc (linky B/C), Muzeum (linky A/C) a Můstek (linky A/B). V okolí jsou i zastávky tramvají a autobusů. Umístění nádraží z hlediska MHD je znázorněno v příloze č. 2.

**Praha Masarykovo nádraží.** Dříve nazývané Praha střed; název, který je i dnes v hovorové řeči často užívaný. Začátek provozu v r. 1845. Hlavová stanice s úrovnovým přístupem k nástupištím, využívaná pouze k osobní vnitrostátní

dopravě. Z této stanice jsou vypravovány vlaky na tratě č. 011 (Poříčany), 091 (Kralupy n. Vltavou), 120 (Hostivice) a 231 (Čelákovice).

**Praha hlavní nádraží.** Dříve nazývané Praha Wilsonovo nádraží; název, který je i dnes v hovorové řeči často užívaný. Začátek provozu v r. 1871. Průjezdná stanice, plně peronizovaná, využívaná jak k vnitrostátní, tak i mezinárodní osobní dopravě. Z této stanice jsou vypravovány vlaky na tratě č. 011 (Kolín), 070 (Turnov), 091 (Vraňany), 122 (Rudná u Prahy), 171 (Beroun), 210 (Dobříš), 221 (Benešov) a 231 (Kolín, přes Lysá n. Labem).

Detailnější přehled řešené oblasti se zobrazením Masarykova a Hlavního nádraží a všech přestupních stanic metra je zobrazen na obrázku č. 4.



Obrázek č. 4 Řešená oblast

podklad: [10]

### 3.1 Cyklistická infrastruktura v řešené oblasti

**Značené cyklotrasy.** Počet značených cyklotras procházejících oblastí je poskrovnu, přesněji – je pouze jedna, a to cyklotrasa A25. Tato cyklotrasa vede okolo Masarykova nádraží ulicí Hybernskou. A25 vede ze Starého města přes Staroměstské náměstí, ulicemi Celetná, Hybernská a poté po bývalém železničním náspu na Žižkov pod Vítkov. Ulicí Hybernská je vedena jednosměrně od Starého města.

**Opatření v provozu mimo cyklistické trasy.** V jižní polovině jednosměrné ulice Jeruzalémská je umožněn obousměrný provoz cyklistů, který je upraven svislým dopravním značením. V ulici Husitská a v západní části ulice Seifertova je vodorovné dopravní značení V20 „Piktogramový koridor pro cyklisty“, které vyznačuje prostor a směr jízdy cyklistů a upozorňuje řidiče motorových vozidel na zvýšený provoz cyklistů.

Tím značená cyklistická infrastruktura v řešené oblasti končí. Existuje zde dále několik doporučených cyklotras, které však nejsou značeny, např. přes Senovážné náměstí a Senovážnou ulicí či Opletalovou a Washingtonovou ulicí.

Níže je umístěn výřez z mapy Prahy (obrázek č. 5) s aktuálním stavem cyklistické infrastruktury k březnu 2015. Plná růžová čára zastupuje značenou cyklotrasu a přerušovaná růžová čára cyklotrasu neznačenou, ale doporučenou.



Obrázek č. 5 Cyklistická infrastruktura v řešené oblasti

podklad: [15]



## 4 Praha Masarykovo nádraží – návrh úprav a opatření

Tato kapitola je věnována popisu současného stavu Prahy Masarykova nádraží a určení jednotlivých problémů. Problémy jsou zde definovány a následně je uveden možný návrh řešení (úpravy, opatření). Všechny návrhy řešení jednotlivých problémů jsou graficky zpracovány v příloze č. 4.

### 4.1 Současný stav

#### A Přesun z/do cyklistické infrastruktury do/z odbavovací haly

V současné době je v těsné blízkosti Masarykova nádraží pouze cyklotrasa A25, která je vedena společně s motorovou dopravou ulicí Hyberskou pouze jednosměrně, a to ze Starého Města směrem na Žižkov. Tato cyklotrasa je v ul. Hyberská značena pouze svislými informativními směrovými značkami pro cyklisty. Cyklisté jedoucí ze směru od Žižkova využívají k průjezdu Hyberskou ulicí chodník.

Z druhé strany nádraží v ul. Na Florenci vede pouze doporučená trasa pro cyklisty, tzn., že trasa není nijak značena a cyklisté se pohybují smíšeně s motorovou dopravou.

#### B Odbavení

V odbavovací hale s pokladnami se nenachází žádný prostor určený k odložení jízdního kola, ať už po dobu nákupu jízdenky, či pro dlouhodobější odložení. Cestující si své jízdní kolo během nákupu jízdenky může opřít u některé uzavřené pokladny, o zeď, nebo položit na zem.

#### C Vyčkávání na spoj

V prostorách Masarykova nádraží není jediný stojan na kola. Cyklisté vyčkávající na svůj spoj jsou tedy nuceni jízdní kolo buď stále držet, nebo využít stěny, kiosky či lavičky k jeho odložení, pokud chtějí využít některých služeb v nádražní budově

(např. obchod, restaurace, toaleta apod.). Jak cyklisté parkují svá kola v nádražní budově je zobrazeno na obrázku č. 6.



Obrázek č. 6 Současná podmínky pro odložení jízdního kola na Masarykově nádraží zdroj: vlastní

## D Přesun v rámci terminálu/uzlu

V případě Masarykova nádraží, které je nádražím hlavovým, není s přístupem k nástupištím, co se týká bezbariérovosti, žádný problém. Nádražní budova a nástupiště jsou v jedné úrovni.

Může zde však nastat druhý problém zmíněný u obecného popisu této fáze, a to pohyb cyklistů s ohledem na větší počet cestujících pohybujících se v prostoru terminálu. Cyklista, který to zde nezná a přijede vlakem, může mít problém s orientací v prostoru (vzhledem k existenci více východů z nádražní budovy). Směrování pomocí vodorovného značení mu ukáže směr i vymezený prostor a ostatní cestující ho v tomto prostoru budou očekávat a respektovat.

## E Nástup/výstup do/z vlaku

U této fáze byly zmíněny dva důležité faktory, a to výška nástupiště na nádraží a typ vozů přijíždějících na nádraží.

Na Masarykově nádraží je výška nástupiště 300 mm nad temenem kolejnice (vzhledem k nerovnému povrchu nástupišť se tato výška v délce nástupiště mírně různí). Výčet typů vozů vypravovaných z nádraží, které umožňují přepravu jízdních kol, je pestrý. Jsou v něm i nízkopodlažní (či částečně nízkopodlažní) vozy, jako např. elektrické dvoupodlažní jednotky 471 (obchodní název City Elefant), motorové

jednotky 814 (Regionova) či elektrické jednotky 451/051 (slangový název žabotlam), i vysokopodlažní, např. motorové vozy řady 810. U všech zmíněných vozů se u dveří pro nástup s jízdním kolem nachází piktogram jízdního kola.

## **G Odložení jízdního kola vně/uvnitř nádražní budovy**

Uvnitř nádražní budovy a ani v okolí nádraží není možnost krátkodobého a ani dlouhodobého odstavení kola. Je tedy jasné, že využívání kombinace jízdního kola a vlaku s tím, že jízdní kolo je odloženo na nádraží, zde není téměř možné.

## **4.2 Návrh řešení**

Po zhodnocení současného stavu na Masarykově nádraží je zřejmé, že situace není pro multimodální dopravu jízdní kolo – vlak ideální. Nachází se zde menší, lehké a rychle řešitelné problémy, ale i složitější problémy, jejichž řešení už není tak jednoduché. Nalezené problémy a návrhy na jejich řešení, případně doplněné ilustrační fotografií, jsou definovány na následujících stránkách.

## A Přesun z/do cyklistické infrastruktury do/z odbavovací haly

### AM1 Cykloobousměrka v ulici Hybernská

**POPIS:** Ulice Hybernská vede od Prašné brány na východ k ulici Wilsonova (Severojižní magistrála). V tomto směru je ulice jednosměrná a vede zde cyklotrasa A25 rovněž jednosměrně. Komunikace z jižní části přímo přiléhá k Masarykovu nádraží. Z této strany se nachází vchod do haly s pokladnami. Cyklisté přijíždějící ze směru od Žižkova využívají k průjezdu Hybernskou ulicí chodník (obrázek č. 7).



Obrázek č. 7 Cyklistka jedoucí po chodníku v ul. Hybernská

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Vybudování cykloobousměrky v ulici Hybernská v celé délce zrušením podélného parkování a přemístěním parkování pro TAXI po levé straně komunikace (strana přiléhající k nádraží) a vytvořením cyklopruhu v tomto místě. Doplnění svislého značení jak pro cyklisty, tak pro motoristy.

### AM2 Vstup do nádražní budovy z ulice Hybernská

**POPIS:** Z ulice Hybernská vede několik dveří do nádražní budovy – do haly s pokladnami a do spojovací chodby mezi pokladnami a nástupišti. Dveře umístěné nejbližší k nástupištím vedle infocentra ČD mají dvě křídla, otevřené je však pouze jedno. Úzký průchod neumožňuje míjení protisměrných toků cestujících a potíže může mít i sám cyklista vedoucí jízdní kolo. Vně budovy ke dveřím vede několik schodů (obrázek č. 8).



Obrázek č. 8 Vchod do nádražní budovy z ul. Hybernská

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Otevřením druhého křídla dveří umožnit snazší průchod pro cestující s jízdním kolem a i míjení cestujících bez jízdního kola, umístěním rampy vně budovy umožnit snazší vedení jízdního kola do budovy.

### **AM3 Umístění informačních prvků do příjezdové haly**

**POPIS:** Po příjezdu na nádraží není cestujícímu pořádně sděleno, co a kterým směrem se u nádražní budovy nachází. Cestující (s jízdním kolem nebo bez něj), pokud to zde nezná, neví jakým směrem se vydat, když chce např. přestoupit na vlak jedoucí z Hlavního nádraží, či vyrazit pěšky na Staré Město (obrázek č. 9). Nachází se zde pouze malá cedule za stánkem s občerstvením, které si cestující nemusí všimnout, a informační tabule ČD natočená k cestujícím přicházejícím od pokladen, nikoli k těm, kteří právě na nádraží vlakem přijeli.





Obrázek č. 9 Přesun z nástupiště po příjezdu vlakem

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Umístěním směrových šipek do příjezdové haly pomoci cestujícím s orientací v oblasti nádražní budovy, popřípadě upozornit na zajímavá místa v okolí.

#### **AM4 Umístění informačních tabulí s mapou a směřováním u vchodů do nádražní budovy**

**POPIS:** V okolí nádraží chybí informační prvky, např. mapy s umístěním. Cestující jsou po opuštění nádražní budovy odkázáni sami na sebe a na své mapy, pokud je mají (obrázek č. 10).



Obrázek č. 10 Zorientování se v prostoru

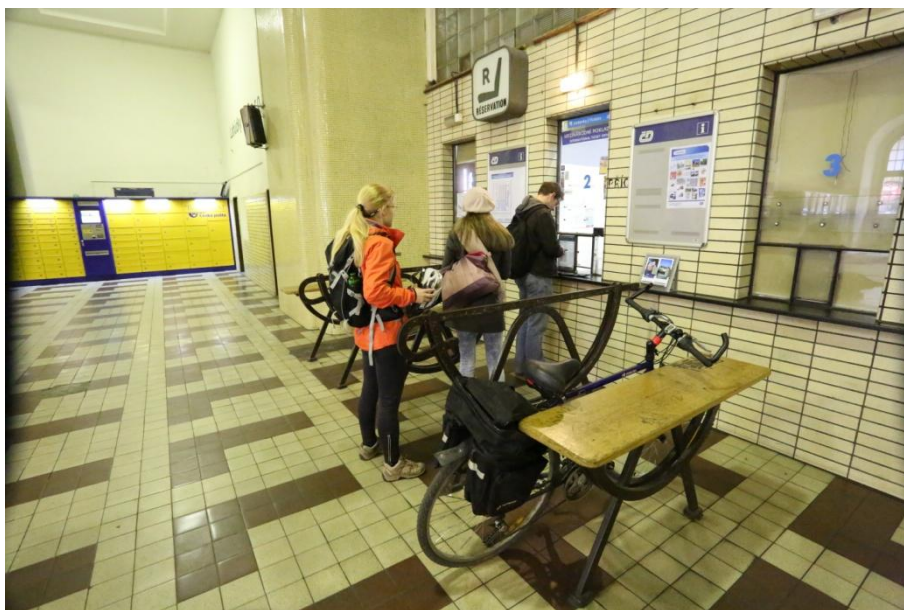
zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Umístit informační tabule s mapou s umístěním a směrové šipky u východů z nádražní budovy, a to u východu do ulice Hyberská prvními dveřmi od informačního centra (viz bod AM2) a u východu k ulici Na Florenci. Je zde dostatek prostoru jak pro umístění informačních prvků, tak pro shromažďování větších skupin přijíždějících vlakem.

## B Odbavení

### BM1 Umístění stojanů na kola v prostoru u pokladen

**POPIS:** Po vstupu z ulice Hyberská nejuvýchodnějšími dveřmi se v nádražní budově nachází prostorná odbavovací hala. Je zde 12 pokladních přepážek, z čehož pouze 6 slouží k nákupu jízdenek, ostatní přepážky jsou nepoužívané. V hale se dále nachází úložné boxy na zavazadla. Není zde jediný stojan na kola. Prostor nevyužívaných přepážek často využívají k pobývání pochybné existence, např. bezdomovci. Na obrázku č. 11 je zachycena cyklistka nakupující jízdenku.



Obrázek č. 11 Nákup jízdenky s jízdním kolem

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Umístit do prostoru před nevyužívané přepážky stojany na kola. Upravit jednu z fungujících přepážek tak, aby si cestující své jízdní kolo mohl vzít s sebou až k přepážce.

## C Vyčkávání na spoj

### CM1 Umístění stojanů na kola do příjezdové haly

**POPIS:** V příjezdové, resp. odjezdové hale chybí stojany na kola pro cestující čekající na svůj spoj (obrázek č. 12) či využívající služeb nabízených v nádražní budově.



Obrázek č. 12 Vyčkávání na spoj

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Umístění stojanů na kola doprostřed haly před tabulí s odjezdy a na dalších vybraných místech (u laviček, podél stěn haly apod.).

## D Přesun v rámci terminálu/uzlu

### DM1 Směrování cyklistů v nádražní budově

**POPIS:** Po Masarykově nádraží, a to hlavně v ranní a odpolední špičce, se pohybuje velký počet cestujících (obrázek č. 13). Pro cestujícího s jízdním kolem je značně komplikovaný pohyb v prostorech nádraží.





Obrázek č. 13 Odjezdová hala v ranní špičce

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Pro snazší pohyb v prostoru umístit vodorovné značení se směřováním cyklistů směrem k východu k ulici Hybernská a směrem k ulici Na Florenci, které ukáže cyklistům kudy se vydat a pěším naznačí možný pohyb cyklistů.

## E Nástup/výstup do/z vlaku

### EM1 Modernizace Masarykova nádraží

**POPIS:** Při nástupu a výstupu z vlaku na Masarykově nádraží nepřekonává cestující pouze případné schody ve vozech, ale i schod mezi nástupištěm a vozem (obrázek č. 14), a to i v případě bezbariérových vozů. Například pro méně zdatného cyklistu (navíc někdy i s elektrokolem) to může být problém.



Obrázek č. 14 Nástup do vlaku

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Modernizace nádraží zvýšením všech nástupišť na hodnotu 550 mm nad temenem kolejnice.

## G Odložení jízdního kola vně/uvnitř nádražní budovy

**GM1** Umístění uzavíratelných boxů na jízdní kola u vchodu z ulice Na Florenci

**POPIS:** V okolí nádražní budovy není žádná možnost si odložit kolo, ať už na kratší, tak i na delší dobu. Při vstupu z ulice Na Florenci je na levé straně nevyužitý prostor.



Obrázek č. 15 Uzamykatelné boxy na kola u nádraží v Uherském Hradišti zdroj: [1]

**NÁVRH:** Umístit do nevyužitého prostoru u východu pět uzamykatelných boxů na jízdní kola. Pokud by senávrh osvědčil, doplnit další boxy. Na obrázku č. 15 je realizace umístění uzamykatelných boxů na jízdní kola u nádraží v Uherském Hradišti.

## 5 Praha hlavní nádraží – návrh úprav a opatření

Tato kapitola obsahuje popis současného stavu Praha, hl. n. a určení jednotlivých problémů. Problémy jsou zde definovány a následně je uveden možný návrh řešení (úpravy, opatření). Všechny návrhy řešení jednotlivých problémů jsou graficky zpracovány v příloze č. 4.

### 5.1 Současný stav

#### A Přesun z/do cyklistické infrastruktury do/z odbavovací haly

Hlavní vchod do budovy Praha, hl. n. je z Vrchlického sadů, ve kterých je jízda na jízdním kole zakázána. Neexistují zde žádné prvky podporující orientaci v prostoru, ať pro cyklisty, či pro pěší. Nejbližší snaha o zpříjemnění jízdy cyklistům je v ulici Jeruzalémská, kde je obousměrný pohyb cyklistů v jednosměrné ulici. Avšak obousměrný provoz je pouze v jedné polovině ulice, což z ulice vytváří v celé délce jednosměrnou ulici pro cyklisty proti proudu motoristů.

Nejbližší cyklotrasou v okolí je již zmíněná cyklotrasa A25 procházející v jednom směru ulicí Hyberskou.

#### B Odbavení

Na Hlavním nádraží je proces nákupu jízdenky s kolem o něco komplikovanější než na Masarykově nádraží. Do prostoru pokladen je zákaz vstupu s jízdním kolem. Cyklista musí tedy své jízdní kolo odložit před vstupem k pokladnám do jednoho ze dvou stojanů na jízdní kola. Při nákupu jízdenky má cyklista své jízdní kolo za zády a nemůže neustále kontrolovat, zda jeho bicykl je stále na místě.

Při pozorování prostoru pokladen se člověk stane svědkem například toho, že strach cyklisty z krádeže jeho kola je takový, že před nákupem jízdenky si odmontuje přední kolo a jde s ním nakoupit jízdenku, zatímco rám kola nechá zamčený u stojanu. Tato situace je zachycena na obrázku č. 16.



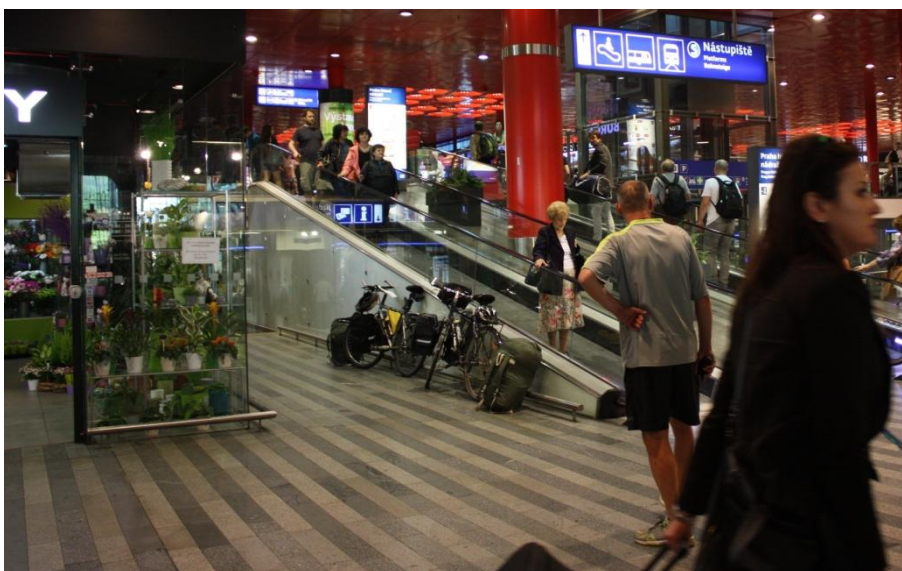


Obrázek č. 16 Sundané přední kolo během nákupu jízdenky

zdroj: vlastní

## C Vyčkávání na spoj

Hlavní nádraží nabízí spoustu služeb, kterými si cestující při čekání na spoj může zkrátit čas. Neplatí to však pro cestujícího s jízdním kolem. Ať už se jedná o restaurace nebo obchody s oblečením, parfémů i jídlem, před vstupy do těchto prostor nejsou žádné stojany pro jízdní kola. Svá jízdní kola si cestující odkládají na různých místech, viz obrázek č. 17.



Obrázek č. 17 Odložení jízdního kola na Hlavním nádraží

zdroj: vlastní

Problémem se může stát i využití toalety. Cyklista, který cestuje sám a nemá koho pověřit s pohlídáním kola, nemá šanci bezpečně si kolo odložit (pokud nechce zaplatit stokorunový poplatek za úschovu jízdního kola na 24 hodin).

## D Přesun v rámci terminálu/uzlu

Hlavní nádraží má ostrovní nástupiště, ke kterým je přístup umožněn pouze mimoúrovňově podchody a následně pevnými schody, eskalátory, rampami a na některá nástupiště i výtahy. Na všechna nástupiště je zajištěn bezbariérový přístup.

## E Nástup/výstup do/z vlaku

Všechna nástupiště na Hlavním nádraží mají výšku nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice, což umožňuje nástup do nízkopodlažních vozů v jedné rovině (obrázek č. 18) a u vysokopodlažních vozů se nevytváří další schod mezi nástupištěm a vozem.



Obrázek č. 18 Nástup do vlaku

zdroj: vlastní

## G Odložení jízdního kola vně/uvnitř nádražní budovy

Pro krátkodobé odložení kola slouží pouze zmíněné dva stojany u prostoru pokladen. Pro dlouhodobé odložení kola je možné využít úschovnu zavazadel, kde je možnost i úschova jízdních kol. Jízdní kolo není uvedeno v ceníku, ale je bráno jako velké zavazadlo a cena je 100 Kč/24 hod.



## 5.2 Návrh řešení

Nyní, po zhodnocení současného situace na Praha, hl. n., je zřejmé, že ani toto nádraží není příliš přátelské k cyklistům. Opět se zde nachází jak problémy snadno, rychle a levně řešitelné, tak i ty finančně náročnější. Nalezené problémy a návrhy jejich řešení, případně doplněné ilustrační fotografií, jsou definovány na následujících stránkách.

### A Přesun z/do cyklistické infrastruktury do/z odbavovací haly

#### AH1 Revitalizace Vrchlického sadů

**POPIS:** Před hlavním vchodem do nádražní budovy se nachází park Vrchlického sady. Tento park je nejvíce využíván bezdomovci a drogově závislími, kteří zde posedávají na lavičkách a často obtěžují ostatní. Většina lidí se zde proto zdrží jen minimální dobu, potřebnou k přesunu např. mezi zastávkou tramvaje a nádražím. Lidé se zde necítí příliš bezpečně, a to hlavně po setmění, proto si toto místo vysloužilo přezdívku Sherwood podle legendy o Robinu Hoodovi. Ten v Sherwoodském lese okrádal šlechtice a obchodníky tudy projíždějící.

**NÁVRH:** Úprava současné zeleně, úprava vedení pěších stezek a umožnění průjezdu cyklistů po hlavní cestě okolo vchodu do nádražní budovy. Vytvoření pásu pro cyklisty. Pravidelné kontroly/obchůzky strážníky městské policie.

## AH2 Umístění informačních tabulí s mapou a směřováním u vchodu do nádražní budovy

**POPIS:** Stejně jako u Masarykova nádraží, ani zde cestujícímu po příjezdu na nádraží není kvalitně sděleno, co a kterým směrem se od nádražní budovy nachází. Cestující (s jízdním kolem či bez něj), který je zde poprvé, neví, jakým směrem se vydat, když chce např. vyrazit pěšky na Václavské náměstí nebo na vlak jedoucí z Masarykova nádraží. Na obrázku č. 19 jsou zachyceni cyklisté hledající správnou cestu po příjezdu vlakem na Hlavní nádraží.



Obrázek č. 19 Cyklisté se ptají na cestu po příjezdu na nádraží zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Umístit informační tabule s mapou s umístěním a směrové šipky u východu z nádražní budovy ve Vrchlického sadech. Je zde dostatek prostoru jak pro umístění informačních prvků, tak pro shromažďování větších skupin přijíždějících vlakem.

## AH3 Úprava uspořádání v ulici Opletalova

**POPIS:** Opletalova ulice prochází podél Vrchlického sadů a je obousměrná. Po obou stranách ulice se nachází podélná a kolmá parkovací místa. Provoz motorových vozidel je zde poměrně vysoký, zvláště pak v ranní a odpolední špičce. Cyklisté jedoucí Opletalovou ulicí často volí k překonání křižovatky s ulicí Bolzanovou chodníky a přechody pro chodce (obrázek č. 20). Plocha této křižovatky je velká a nepřehledná a na bezpečnosti jí nepřidá ani přes ni procházející tramvajová trať (Bolzanova – Senovážné nám.).



Obrázek č. 20 Cyklisté jedoucí po chodníku v Opletalově ulici

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Zvýšení bezpečnosti cyklistů při pohybu Opletalovou ulicí zrušením kolmých parkovacích stání, místo kterých dle potřeby umístit podélná parkovací stání. Zpřehlednit křižovatku Opletalova x Bolzanova zmenšením plochy křižovatky. Vybudovat pás pro cyklisty v přidruženém prostoru komunikace.

#### AH4 Obousměrný provoz cyklistů v ul. Jeruzalémská

**POPIS:** Od Hlavního nádraží na západ se nachází síť jednosměrných ulic. Jak již bylo zmíněno v kapitole 3.1 Cyklistická infrastruktura v řešené oblasti, obousměrný provoz cyklistů v jednosměrné ulici je dovolen pouze v části ul. Jeruzalémská mezi ulicemi U Půjčovny a Opletalova (obrázek č. 21), tím je cyklistům umožněn přímý průjezd ve směru od nádraží do ul. Jindřišská, ne však naopak. V ostatních ulicích obousměrný průjezd cyklistů není umožněn.



Obrázek č. 21 Pohled od Hlavního nádraží do ul. Jeruzalémská

zdroj: vlastní



**NÁVRH:** Umožnit cyklistům přímý průjezd i ve směru od Jindřišské k nádraží umístěním dodatkové tabulky na křižovatku Jindřišská x Jeruzalémská pod dopravní značku B02 Zákaz vjezdu všech vozidel. Dále uzpůsobit ulici Washingtonovu k obousměrnému provozu cyklistů v celé délce pro zlepšení cyklistického spojení Hlavní nádraží – Muzeum.

#### **AH5 Zbudování úrovněového přechodu z posledního nástupiště směrem do ulice Italská**

**POPIS:** Pěší/cyklistické spojení z Hlavního nádraží směr Žižkov (východním směrem) je komplikované a pro chodce zdoluhavé. Cestující si již teď zkracují cestu přes severní část areálu nádraží z ulice Seifertova na poslední nástupiště. Úrovněově přecházejí přes dvě dopravní koleje v místě, kde je přechod zakázán. Toto je zachyceno na obrázku č. 22.



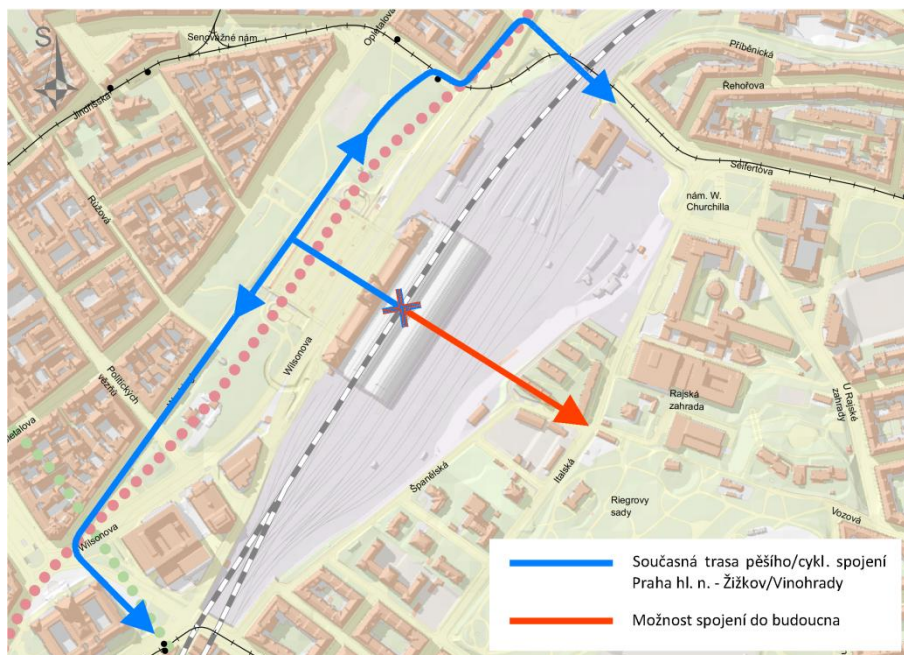
Obrázek č. 22 Hojně využívaný žel. přechod do ul. Italská

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** První variantou je zlegalizovat přístup na poslední nástupiště Hlavního nádraží vybudováním zabezpečeného přechodu. Další možností je prodloužení podchodů s vyústěním za všemi dopravními kolejemi.

#### **AH6 Zbudování lávky z posledního nástupiště směrem do ulice Španělská**

**POPIS:** Propojení Hlavního nádraží směr Vinohrady (jihovýchodním směrem) je v současné době pro pěší/cyklisty komplikované (viz bod AH5). Na obrázku č. 23 je modře vyznačena současná trasa pěšího/cyklistického spojení Praha hl. n. směr Žižkov a Vinohrady, červeně je naznačena možnost spojení do budoucna.



Obrázek č. 23 Pěší spojení Praha, hl. n. směr Žižkov a Vinohrady podklad: [7]

**NÁVRH:** Zbudování lávky pro pěší a cyklisty od posledního nástupiště Hlavního nádraží s vyústěním do ulice Španělská v kombinaci s úrovnňovým přechodem přes koleje, anebo s již zmíněným prodloužením podchodů.

## B Odbavení

### BH1 Umístění stojanů na kola u pokladen

**POPIS:** Pokladny v nádražní budově Hlavního nádraží jsou umístěny v 1.NP v odděleném prostoru, do kterého není dovolen vstup s jízdním kolem. U vchodu se nacházejí dva stojany na kola. Během nákupu jízdenky má cyklista své jízdní kolo za zády a nemůže si ho hlídat před krádeží. Jak již bylo dříve zmíněno, řešením strachu z krádeže může být odmontování předního kola, viz obrázek č. 24.



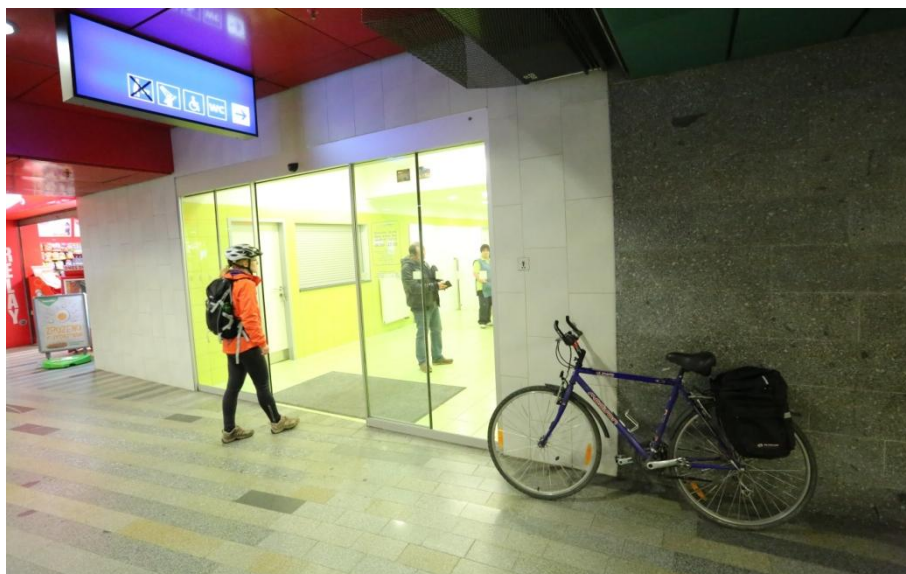
Obrázek č. 24 Vstup k pokladnám–cyklista strachující se o své kolo zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Umístit stojany na jízdní kola přímo do prostoru s pokladnami.

## C Vyčkávání na spoj

**CH1 Umístění stojanů na jízdní kola do nádražní budovy na několika místech**

**POPIS:** V nádražní budově se nachází nespočet služeb pro cestující – obchody s potravinami, oblečením, drogerií, restaurace, veřejné toalety. Pokud chce cestující s jízdním kolem tyto služby využít, je nucen si své kolo opřít o sloup, lavičku, zed' (obrázek č. 25), položit na zem, či využít služby úschovy zavazadel.



Obrázek č. 25 Využití veřejné toalety

zdroj: vlastní



**NÁVRH:** Umístit v prostorách nádražní budovy stojany na jízdní kola u vchodů do obchodů, restaurací, před informačními tabulemi s odjezdy. Domluvit se s restaurací/kavárnou na nádraží na možnost umístění jízdních kol do prostor restaurace/kavárny po dobu konzumace jídla a pití cyklisty.

## CH2 Umístění stojanů na kola na nástupištích

**POPIS:** Na Hlavním nádraží je 7 nástupišť, na kterých se nacházejí lavičky a elektronické informační tabule s řazením vlaků. Pro vyčkávající cyklisty na spoj se k odložení kola nabízejí tyto dva prvky a také zídky od schodišť či sloupy (obrázek č. 26).



Obrázek č. 26 Čekání na vlak

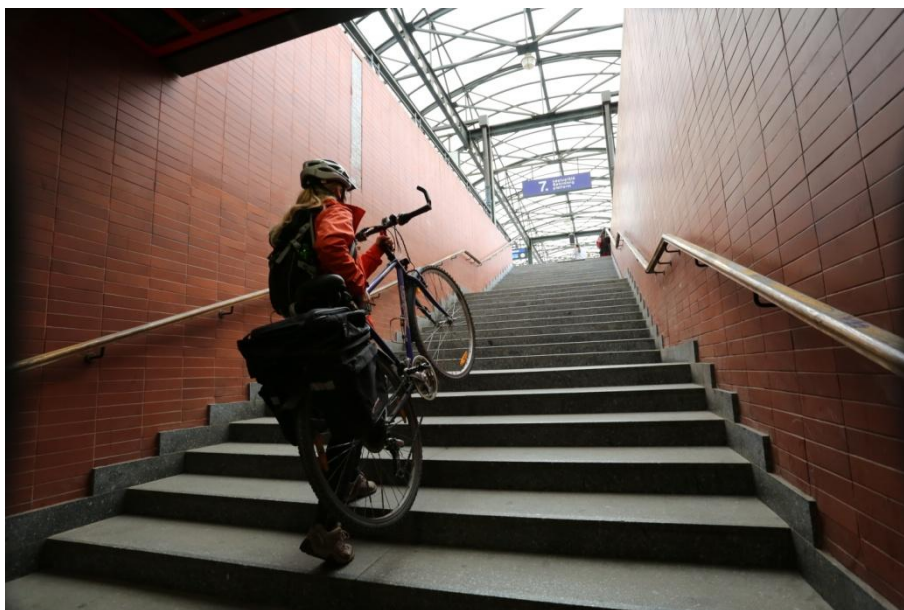
zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Umístění stojanů na jízdní kola na nástupištích doplněných o označení umístění stojanů.

## D Přesun v rámci terminálu/uzlu

### DH1 Instalace lišt na vedení kola na pevná schodiště

**POPIS:** Na Hlavním nádraží se nacházejí ostrovní nástupiště, ke kterým vedou podchody s pevnými schodišti (obrázek č. 27), pohyblivými schodišti a šikmými rampami.



Obrázek č. 27 Pevné schodiště na 7. nástupiště

zdroj: vlastní

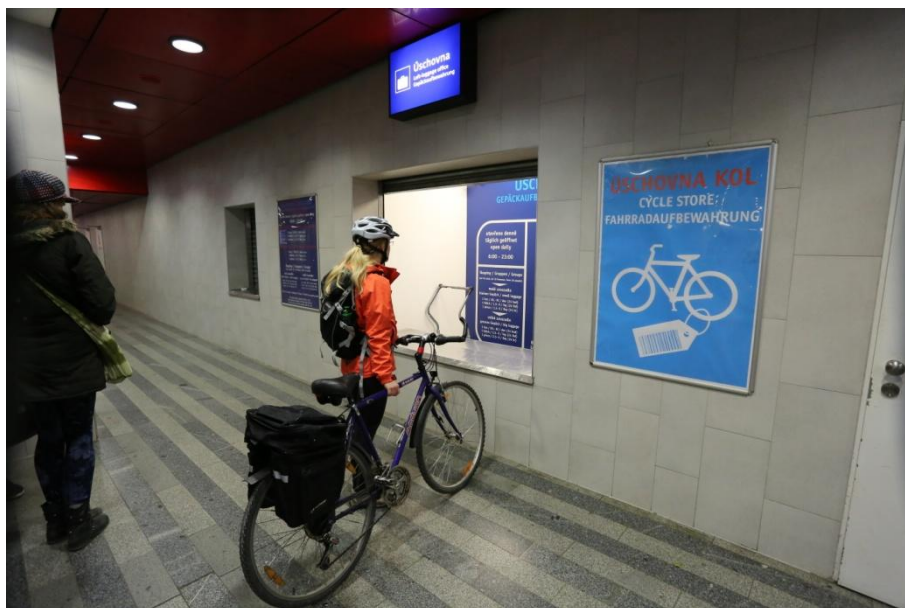
**NÁVRH:** V místech, kde se nachází pouze pevná schodiště, umístit lišty k usnadnění vedení jízdního kola. Na Hlavním nádraží je celkově dostatek místa, díky tomu není potřeba oddělené vedení cyklistů nebo jakékoli jejich směrování jako v případě Masarykova nádraží.

## G Odložení jízdního kola vně/uvnitř nádražní budovy

### GH1 Umožnění krátkodobého odložení jízdního kola v úschovně zavazadel

**POPIS:** Jak bylo zmíněno v bodě CH1, nachází se na Hlavním nádraží úschovna zavazadel (obrázek č. 28). Je umístěna v jižním podchodu k nástupištím. V úschovně zavazadel je možnost úschovy jízdního kola za 100 Kč/24 hod. Pokud cyklista chce využít např. veřejné toalety na nádraží a o své kolo se bojí, za úschovu zaplatí 100,- a k tomu 20,- za toaletu, což není zrovna malá částka.





Obrázek č. 28 Úschovna zavazadel, jižní podchod

zdroj: vlastní

**NÁVRH:** Zavést v úschovně zavazadel možnost krátkodobé úschovy jízdního kola.

## **GH2 Umístění uzavíratelných boxů na jízdní kola u vchodu do nádražní budovy**

**POPIS:** Využití Hlavního nádraží jako přestupního uzlu vlak – jízdní kolo při cestě do práce/školy, aniž by cestující musel vlakem své kolo denně vozit, se může téměř vyloučit. Nabízí se pouze úschovna zavazadel, která by se při denním užívání velmi prodražila, a ponechání kola v okolí pražského „Sherwoodu“, a to i zajištěného zámekem, může cyklistu neplánovaně a neočekávaně proměnit v nešťastného chodce.

**NÁVRH:** U nádražní budovy umístit uzamykatelné boxy pro jízdní kola. Dražším řešením by bylo zvolit parkovací automat, např. takový, který se nachází v Hradci Králové před budovou hlavního nádraží.

## 6 Shrnutí návrhu

Návrhu multimodálních uzlů Masarykovo nádraží a Hlavní nádraží, kterému se věnuje tato práce, předcházela analýza současného stavu cyklistické infrastruktury a jejího využívání v okolí obou nádraží a řada průzkumů, při kterých byli cestující pozorováni během jednotlivých fází multimodální dopravy touto prací definovanými. Vzhledem ke vzájemné blízkosti obou dopravních uzlů, bylo možné analyzovat okolí nádraží jako jeden celek.

V této kapitole se nachází obecné shrnutí návrhu zahrnující vhodnost a reálnost řešení a odhad nákladů jednotlivých problémů.

### 6.1 Vhodnost a reálnost řešení

Při hodnocení řešení z pohledu vhodnosti a reálnosti je potřeba zohlednit řadu faktorů, například:

- zhodnocení řešení (funkčnost/odstranění problému, estetické začlenění do prostoru)
- zhodnocení podmínek řešení (prostorové možnosti, zájem cestujících veřejnosti)
- vlastnické vztahy (pozemky, budovy)
- výběr dodavatele (výzva/veřejná soutěž)
- způsob financování (rozpočet obce/fondy EU/soukromý investor)
- náročnost realizace/míra omezení provozu
- politické zájmy

Uvedené faktory významně ovlivní přípravu realizačního projektu a mohou vést ke klasifikování řešení jednotlivých problémů dle priorit a k následnému plánu postupné realizace.

**Zhodnocení řešení.** Při řešení všech problémů, ať už na Masarykově nádraží, nebo na Hlavním nádraží, byl vždy kladen důraz na funkčnost řešení. Byla snaha vybrat odstranění problému takové, aby bylo v souladu s okolním prostředím, aby nepůsobilo nepatřičně (tvar, velikost, barva, materiál atd.).

**Zhodnocení podmínek řešení.** Dříve než bylo rozhodnuto pro konkrétní řešení problému, proběhlo místní šetření, které stanovilo prostorové možnosti a současný stav využívání daného prostoru. Byl sledován pohyb cestujících (s jízdním kolem i bez něj) v prostorech terminálu a jejich chování.

**Vlastnické vztahy, výběr dodavatele, způsob financování, náročnost realizace/míra omezení provozu a politické zájmy.** Tyto ostatní faktory by byly projednávány a analyzovány v případě zájmu o navrhované řešení jako krok předcházející k přípravě realizačního projektu.

## 6.2 Odhad nákladů

V této podkapitole se nacházejí tabulky s hrubým odhadem nákladů jednotlivých návrhů řešení se zařazením do jedné ze tří kategorií finanční náročnosti, a to zvláště pro Praha Masarykovo n. (tabulka č. 5) a Praha hl. n. (tabulka č. 6).

První kategorie finanční náročnosti je označena zelenou barvou a jsou do ní zahrnuty položky do 50 000 Kč, druhá kategorie je označena oranžovou barvou a nachází se v ní položky v cenovém rozpětí 50 000 – 500 000 Kč. V poslední třetí kategorii se nachází položky dražší než 500 000 Kč a je označena barvou červenou.

Výše odhadu nákladů jednotlivých problémů byla vypočítána s ohledem na současné ceny jednotlivých prvků v úpravách použitých. Pokud bylo nalezeno více nabídek stejného zboží či stejných služeb, v některých případech byla cena zprůměrována a v jiných zas byl vybrán vhodnější prodejce/poskytovatel služeb. Ceny dopravního značení svislého i vodorovného byly brány z internetových stránek firem Dopravní značení TopZnak [6] a Proznak Praha s.r.o.[17]. Cena informačních tabulí s mapou byla vypočítána z webových stránek reklamního studia Nasvahu [12]. Cena jednotlivých stojanů a boxů na kola byla zprůměrována z několika zdrojů, např. internetový obchod Profi regály Milan Fail [16], dokument Parkování jízdních kol snadno a rychle [13], firma Urbania [19]. V několika případech nebylo možné cenu realizace odhadnout a pak se ve sloupcu odhadu nákladů objevuje „nevyčísleno“.

## 6.2.1 Masarykovo nádraží

Tabulka č. 5 Odhad nákladů řešení jednotlivých problémů na Masarykově nádraží

zdroj: vlastní

Označení návrhu	Úpravy	Odhad nákladů	Finanční náročnost
AM1	Dodatkové tabulky E12b a E12a, vodorovné dopravní značení (linie, piktogramy jízdního kola), snížený obrubník	200 000,-	
AM2	Nájezdové rampy	10 000,-	
AM3	Informativní směrové značení	10 000,-	
AM4	Informační tabule s mapou (2 ks)	40 000,-	
BM1	Stojany na kola	30 000,-	
CM1	Stojany na kola	60 000,-	
DM1	Vodorovné značení v hale	20 000,-	
EM1	Modernizace nádraží - zvýšení nástupních hran	nevyčísleno	
GM1	Boxy na jízdní kola (5 ks)	150 000,-	

## 6.2.2 Hlavní nádraží

Tabulka č. 6 Odhad nákladů řešení jednotlivých problémů na Hlavním nádraží

zdroj: vlastní

Označení návrhu	Úpravy	Odhad nákladů	Finanční náročnost
AH1	Revitalizace Vrchlického sadů	nevyčísleno	
AH2	Informační tabule s mapou	30 000,-	
AH3	Vodorovné dopravní značení, zmenšení plochy křižovatky	nevyčísleno	
AH4	Dodatkové tabulky E12b a E12a	5 000,-	
AH5	Zabezpečený železniční přechod	nevyčísleno	
AH6	Zabezpečený železniční přechod, lávka pro pěší a cyklisty	nevyčísleno	
BH1	Stojany na kola	30 000,-	
CH1	Stojany na kola	100 000,-	
CH2	Stojany na kola, označení umístění stojanů	80 000,-	
DH1	Lišty na vedení jízdního kola	60 000,-	
GH1	Nové informační tabule u úschovny zavazadel	10 000,-	
GH2	Parkoviště pro kola	7 500 000,-	
	Boxy na kola (20 ks)	600 000,-	

## 7 Zobecnění návrhu

V této práci jsou řešena dvě konkrétní nádraží, avšak fázemi multimodální dopravy jízdní kolo – vlak, které jsou výše definovány, se lze řídit i při řešení jakéhokoli jiného přepravního uzlu. Důležité je řídit se obecnými principy pro řešení přepravního uzlu pro multimodální dopravu jízdní kolo – vlak, které jsou zmíněny níže.

### 7.1 Obecné principy

Návrh řešení přepravního uzlu pro multimodální dopravu jízdní kolo – vlak vychází z následujících principů:

**Potenciál využívání cyklistické infrastruktury.** Základem je vyhodnocení analýzy spádové oblasti v okolí dopravního uzlu z pohledu možnosti cyklistické dopravy.

- rovinatý/kopcovitý terén
- existence cyklistické infrastruktury
- dostupnost dopravního uzlu prostřednictvím VHD
- a další

**Pozorování chování cestujících.** Zde vycházíme z analýzy chování cestujících během jednotlivých částí dne, ve všední dny i o víkendu, které rozdělíme podle charakteristik fází multimodální dopravy (viz tabulka č. 4).

- současný stav využívání jízdního kola cestujícími v rámci řešené oblasti
- nákup jízdenky
- pohyb po terminálu
- využití služeb
- nástup do vlaku
- a další

**Vyhodnocení jednotlivých fází.** Na základě rozdělení chování cestujících do fází multimodální dopravy jízdní kolo – vlak vyhodnocujeme detailní informace získané z úvodní analýzy.

- hlavní toky cyklistů v řešené oblasti
- využívání předplatních jízdenek
- stávající způsob odkládání jízdních kol v prostoru dopravního uzlu a jeho okolí
- pohyb cyklistů v rámci dopravního uzlu
- zájem cyklistů o doplňkové služby poskytované v prostoru dopravního uzlu
- a další

**Definování jednotlivých problémů.** Na základě výsledků provedené analýzy identifikujeme souhrn dílčích problémů zjištěných v jednotlivých fázích multimodální dopravy.

- základní popis problému
- popis problému v kontextu prostředí dopravního uzlu

**Návrh řešení.** Cílem je nalezení optimálního řešení pro identifikované a popsané problémy s přihlédnutím zejména k následujícím bodům.

- výběr vhodné varianty a umístění
- atraktivita řešení pro cílovou skupinu cestujících
- ohled na cestující bez jízdního kola
- a další

**Shrnutí návrhu.**

- zhodnocení řešení (funkčnost/odstranění problému, estetické začlenění do prostoru)
- zhodnocení podmínek řešení (prostorové možnosti, zájem cestujících veřejnosti)
- zhodnocení reálnosti řešení (vlastnické vztahy, náročnost realizace/míra omezení provozu po dobu realizace)
- vytvoření odhadu nákladů

## Závěr a zhodnocení

Cyklistická doprava, ať už se jedná o rekreační cyklistiku, kdy cestující využívá jízdní kolo k výletům o víkendech anebo ve všední dny po pracovní době, či dopravní cyklistiku, kdy cestující využívá jízdní kolo jako rovnocenný dopravní prostředek při každodenních přesunech do práce, do školy, na nákupy apod., se stále rozvíjí a její význam se posiluje jak ve světě, tak i v České republice. Cyklistická doprava se pomalu začíná stávat typem dopravy, se kterým se při realizacích různých projektů musí počítat. Díky tomu se stav cyklistické infrastruktury stále zlepšuje, a to přináší stále se zvyšující počet nových cyklistů.

Tuto skutečnost zlepšující se cyklistické infrastruktury lze sledovat i v lokalitě, které jsem se věnovala ve své práci. Během zpracovávání diplomové práce došlo dokonce k realizaci jednoho ze zde řešených problémů, a to AM1 Cykloobousměrka v ul. Hybernská.

Návrh multimodálních uzlů Masarykovo nádraží a hlavní nádraží v Praze, kterým jsem se zabývala ve své diplomové práci, je souborem opatření, která na sebe logicky navazují. Tím, že cyklistů stále přibývá, měli by se o ně začít dopravci více zajímat a cestování jim co nejvíce zjednodušit. K tomu by jim pomohl právě tento soubor opatření, díky kterému by řešení bylo vždy komplexní. Samozřejmě, že jednotlivé konkrétní návrhy zpracované v této práci slouží pouze pro lepší představu a inspiraci a také pro lepší pochopení dané problematiky. Výsledná realizace se vždy musí přizpůsobit konkrétní situaci, která je v každém dopravním uzlu svým způsobem jedinečná.

Během zpracovávání práce jsem absolvovala řadu šetření v řešené lokalitě a byla jsem svědkem toho, že zájem o cyklistickou dopravu u cestujících je, ale odrazuje je od ní nekomplexní, na sebe nenavazující cyklistická infrastruktura mezi jejich domovem a prací/školou, domovem a nádražím, nádražím a prací. To, že se realizují jednotlivé projekty je jistě zprávou dobrou, ale důležité je, následně tyto jednotlivé střípky cyklistické infrastruktury pospojovat do jedné celistvé sítě, která by volala: „Vezmi své jízdní kolo a jed’!“, pohodlně, bez zdlouhavého plánování kudy a hlavně, to nejdůležitější, bezpečně.



Mohu s potěšením konstatovat, že tato práce nezůstane nevyužitá a najde praktické uplatnění. Má diplomová práce bude předána Cyklokomisi Rady hl. m. Prahy a bude sloužit jako prvotní podklad pro jednání Magistrátu hl. m. Prahy s majiteli a provozovateli nádraží.

## Seznam použitých obrázků

<i>Obrázek č. 1 Schéma přepravy jízdních kol v PID na území Prahy</i> .....	11
<i>Obrázek č. 2 Kombinace VHD a cyklistické dopravy</i> .....	15
<i>Obrázek č. 3 Umístění řešené oblasti</i> .....	23
<i>Obrázek č. 4 Řešená oblast</i> .....	24
<i>Obrázek č. 5 Cyklistická infrastruktura v řešené oblasti</i> .....	25
<i>Obrázek č. 6 Současné podmínky pro odložení jízdního kola na Masarykově nádr.</i>	27
<i>Obrázek č. 7 Cyklistka jedoucí po chodníku v ul. Hyberská</i> .....	29
<i>Obrázek č. 8 Vchod do nádražní budovy z ul. Hyberská</i> .....	30
<i>Obrázek č. 9 Přesun z nástupiště po příjezdu vlakem</i> .....	31
<i>Obrázek č. 10 Zorientování se v prostoru</i> .....	31
<i>Obrázek č. 11 Nákup jízdenky s jízdním kolem</i> .....	32
<i>Obrázek č. 12 Vyčkávání na spoj</i> .....	33
<i>Obrázek č. 13 Odjezdová hala v ranní špičce</i> .....	34
<i>Obrázek č. 14 Nástup do vlaku vlaku</i> .....	34
<i>Obrázek č. 15 Uzamykatelné boxy na kola u nádraží v Uherském Hradišti</i> .....	35
<i>Obrázek č. 16 Sundané přední kolo během nákupu jízdenky</i> .....	37
<i>Obrázek č. 17 Odložení jízdního kola na Hlavním nádraží</i> .....	37
<i>Obrázek č. 18 Nástup do vlaku</i> .....	38
<i>Obrázek č. 19 Cyklisté se ptají na cestu po příjezdu na nádraží</i> .....	40
<i>Obrázek č. 20 Cyklisté jedoucí po chodníku v Opletalově ulici</i> .....	41
<i>Obrázek č. 21 Pohled od Prahy, hl.n. do ul. Jeruzalémská</i> .....	41
<i>Obrázek č. 22 Hojně využívaný žel. přechod do ul. Italská</i> .....	42
<i>Obrázek č. 23 Pěší spojení Praha, hl. n. směr Žižkov a Vinohrady</i> .....	43
<i>Obrázek č. 24 Vstup k pokladnám–cyklista strachující se o své kolo</i> .....	44
<i>Obrázek č. 25 Využití veřejné toalety</i> .....	44
<i>Obrázek č. 26 Čekání na vlak</i> .....	45
<i>Obrázek č. 27 Pevné schodiště na 7. nástupiště</i> .....	46
<i>Obrázek č. 28 Úschovna zavazadel, jižní podchod</i> .....	47

## Seznam tabulek

<i>Tabulka č. 1 Povolené úseky a směry tramvajových tratí .....</i>	<i>12</i>
<i>Tabulka č. 2 Ceník přepravy jízdního kola dle tarifu ČD.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabulka č. 3 Jednotlivé fáze multimodální dopravy jízdní kolo - vlak .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabulka č. 4 Fáze multimodální dopravy jízdní kolo - vlak.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabulka č. 5 Odhad nákladů řešení jednotlivých problémů na Masarykově nádraží</i>	<i>50</i>
<i>Tabulka č. 6 Odhad nákladů řešení jednotlivých problémů na Hlavním nádraží.....</i>	<i>51</i>

## Seznam použitých zdrojů

- [1] Asociace cykloměst, [online]. [cit. 2015-10-14]. Dostupné z: [www.cyklomesta.cz](http://www.cyklomesta.cz)
- [2] Asociace cykloměst, Ing. Květoslav Syrový. *Jízdní kolo a dopravní terminály*. [online]. [cit. 2015-07-02]. Dostupné z: <http://www.cyklomesta.cz/download/czechbus-2014-11-18.pdf>
- [3] Cyklodoprava.cz, [online]. *Výkladový slovník*. [cit. 2015-07-02]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/slovník/>
- [4] České dráhy a.s., [online]. [cit. 2015-11-17]. Dostupné z: [www.cd.cz](http://www.cd.cz)
- [5] *ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací*. Český normalizační institut. 2006
- [6] Dopravní značení TopZnak [online]. [cit. 2015-11-17]. Dostupné z: <http://www.topznak.cz/cenik>
- [7] Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, Sekce infrastruktury a krajiny. *Mapové podklady*, srpen 2015.
- [8] Kotas P. *Dopravní systémy a stavby*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002. ISBN:80-01-02321-4
- [9] Magistrát hl. m. Prahy: Portál hlavního města Prahy. [online]. [cit. 2015-08-22]. Dostupné z: [www.praha.eu](http://www.praha.eu)
- [10] Mapy.cz. [online]. [cit. 2015-6-10]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
- [11] MDČR. *TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty*. 2006
- [12] Nasvahu reklamní studio [online]. [cit. 2015-11-17]. Dostupné z: <http://nasvahu.net/grafika/informacni-tabule/>
- [13] Parkování jízdních kol snadno a rychle [online]. [cit. 2015-11-17]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/parkovaci-infrastruktura-parkovani-jizdnich-kol-snadno-a-rychle-bicy-it/>
- [14] [prazskecyklostezky.cz](http://prazskecyklostezky.cz): cyklostezky, cyklotrasy Praha a okolí. [online]. [cit. 2015-10-10]. Dostupné z: [www.prazskecyklostezky.cz](http://www.prazskecyklostezky.cz)
- [15] PRM – oddělení projektové činnosti. *Cyklomapa Prahy*, měřítko 1:35 000. Magistrát hl. m. Prahy, březen 2015.

- [16] PROFI REGÁLY Milan Fail [online]. [cit. 2015-11-17].  
Dostupné z: <http://www.profiregaly.cz/shop/116-stojany-na-kola>
- [17] Proznak Praha s.r.o. [online]. [cit. 2015-11-17].  
Dostupné z: <http://www.znacky-e-shop.cz/>
- [18] Regionální organizátor Pražské integrované dopravy [online]. [cit. 2015-6-10].  
Dostupné z: [www.ropid.cz/](http://www.ropid.cz/)
- [19] Urbania,...mobiľiář pro život [online]. [cit. 2015-11-17].  
Dostupné z: <http://www.urbania.cz/mestsky-mobiliar/boxy-na-kola/>

## Seznam příloh

1. Tabulka železničních linek s uvedením rozsahu přepravy jízdních kol
2. Schéma denního provozu kolejové dopravy PID
3. Širší vztahy (M 1:26 000)
4. Rejstřík jednotlivých problémů a návrhů řešení