



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

Adam Urbánek

**OBSLUHA MĚSTA PODĚBRADY VEŘEJNOU  
DOPRAVOU**

Bakalářská práce

**2022**



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

Fakulta dopravní

děkan

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



**K617 ..... Ústav logistiky a managementu dopravy**

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Adam Urbánek**

Studijní program (obor/specializace) studenta:

**bakalářský – LOG – Logistika a řízení dopravních procesů**

Název tématu (česky): **Obsluha města Poděbrady veřejnou dopravou**

Název tématu (anglicky): Public transport service in the town of Poděbrady

**Zásady pro vypracování**

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- Popis města a stávajícího řešení veřejné dopravy na jeho území
- Analýza přepravní poptávky ve městě; nalezení hlavních zdrojů a cílů poptávky
- Popis významných vzájemných vazeb VHD na území města
- Návrh provozních konceptů VHD na území města včetně základního náhledu na ekonomickou náročnost konceptů
- Srovnání navržených konceptů a doporučení nejvhodnějšího na základě více kritérií



Rozsah grafických prací: podle pokynů vedoucího bakalářské práce

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

Seznam odborné literatury: Drdla, P.: Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu. Pardubice: UPCE, 2018.  
VUCHIC, V. R.: Urban Transit: Operations, Planning and Economics. John Wiley, 2005.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Stanislav Metelka**

**Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.**

Datum zadání bakalářské práce:

**30. září 2020**

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

Datum odevzdání bakalářské práce:

**8. srpna 2022**

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

doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.

vedoucí

Ústavu logistiky a managementu dopravy



doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.

děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

Adam Urbánek

jméno a podpis studenta

V Praze dne.....13. prosince 2021



---

### **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří mi poskytli podklady pro vypracování této práce. Zvláště pak děkuji Ing. Stanislavu Metelkovi a Ing. Jiřímu Pospíšilovi, Ph.D. za odborné vedení a konzultování bakalářské práce a za rady, které mi poskytovali po celou dobu mého studia. V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální a materiální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

### **Prohlášení**

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou 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.

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 8. srpna 2022

  
\_\_\_\_\_

## **Abstrakt**

Předmětem bakalářské práce „Obsluha města Poděbrady veřejnou dopravou“ je analyzovat současný stav veřejné hromadné dopravy, přepravní poptávku a její zdroje a cíle ve městě Poděbrady a na základě této analýzy navrhnout vhodný provozní koncept veřejné hromadné dopravy na území města včetně jeho ekonomické náročnosti. V rámci práce jsou porovnávány tři možné varianty obsluhy města veřejnou dopravou, z nichž je jako nejvhodnější vybrána varianta jedné linky MHD obsluhující především jádrové oblasti města.

## **Abstract**

The subject of the bachelor thesis "Public transport service in the town of Poděbrady" is to analyze the current state of public transport, transport demand and its sources and destinations in the town of Poděbrady and on the basis of this analysis to propose a suitable traffic concept of public transport in the town including its economic demands. The thesis compares three possible public transport service scenarios from which the variant of one urban line serving mainly the core areas of the town is selected as the most suitable.

## **Klíčová slova**

Poděbrady, městská hromadná doprava, dostupnost, přepravní poptávka, provozní koncept

## **Keywords**

Poděbrady, urban public transport, accessibility, transport demand, operational concept

# Obsah

1. Úvod.....	6
2. Popis města a současného stavu veřejné dopravy .....	7
2.1. Město Poděbrady .....	7
2.2. Dopravní napojení města .....	8
2.3. Pražská integrovaná doprava.....	9
2.4. Analýza strategických dokumentů města.....	9
2.5. Současný stav veřejné dopravy na území města.....	12
2.6. Stručná analýza MHD ve městech srovnatelné velikosti.....	13
2.6.1. Nymburk.....	13
2.6.2. Jičín .....	14
2.6.3. Čáslav .....	14
2.6.4. Mariánské Lázně.....	14
2.6.5. Shrnutí .....	14
3. Analýza přepravní poptávky .....	15
3.1. Teoretický základ .....	15
3.2. Přepravní vztahy vůči ostatním městům .....	16
3.3. Zdroje a cíle poptávky po přepravě na území města .....	18
3.4. Vyhodnocení dotazníku.....	23
4. Vzájemné vazby VHD na území města .....	24
5. Návrh variantního řešení obsluhy města Poděbrady veřejnou dopravou .....	25
5.1. Varianta 1.....	26
5.2. Varianta 2.....	29
5.3. Varianta 3.....	31
6. Srovnání navržených konceptů a doporučení nejvhodnější varianty.....	33
7. Závěr.....	36
8. Seznam literatury .....	37
9. Seznam obrázků .....	38
10. Seznam tabulek.....	38
Příloha 1 - Seznam linek veřejné dopravy integrovaných do PID, které zastavují na území města Poděbrady, podle módu a intervalu.....	39
Příloha 2 - Obraty cestujících v tarifních bodech Poděbrady a Velké Zboží ze sčítání cestujících v železniční dopravě z října 2019.....	40



## Seznam použitých zkratk

ČSÚ	Český statistický úřad
ORP	Obec s rozšířenou působností
a. s.	akciová společnost
ČR	Česká republika
ROPID	Regionální organizátor Pražské integrované dopravy
IDSK	Integrovaná doprava Středočeského kraje
PID	Pražská integrovaná doprava
MHD	městská hromadná doprava
VHD	veřejná hromadná doprava
ZSJ	základní sídelní jednotka
ZŠ	základní škola
SOU	střední odborné učiliště
ARES	Administrativní registr ekonomických subjektů
CNG	Compressed Natural Gas (stlačený zemní plyn)
vozokm	vozokilometr

# 1. Úvod

Městská hromadná doprava je konceptem, který je zvykem v České republice spojovat především s městy velké a střední velikosti. V menších městech se při přepravě osob v rámci města často spoléhá jen na regionální linky. Pokud je již městská hromadná doprava v menším městě zavedena, omezuje se její provoz často pouze na pracovní dny, příp. dokonce jen na jejich špičkové hodiny. Přitom z některých čtvrtí takových měst je to na nejbližší zastávku někdy i více než kilometr, nebo, pokud je zastávka blíže požadované lokalitě, zastavuje na ni jen několik spojů denně. Město potom ztrácí přínos místa, kde je vše důležité snadno dostupné, a naopak získává charakter odlidštěné vesnice.

V obdobné situaci se nachází i město Poděbrady. Linku MHD nemá a regionální linky některé čtvrtě prakticky neobsluhují. Situace je v Poděbradech navíc umocněna kontrastem mezi živým lázeňským centrem města a prakticky naprosto občansky nevybavenými předměstími. Mnoho obyvatel města dojíždí za prací, lékaři nebo kulturou do Prahy i jiných měst. Ti všichni se potřebují denně dostat na poděbradské nádraží. Zvláště o víkendu je to z mnoha čtvrtí zásadní problém.

Z těchto důvodů bude právě tato bakalářská práce věnována návrhu zlepšení obsluhy města Poděbrady veřejnou dopravu, ať už za pomoci úprav současných regionálních linek, nebo zřízení nové linky/linek MHD. Práce bude složena z pěti základních částí. První tři budou analýzou současného stavu. V první části bude popsán současný stav města, jeho dopravního napojení na okolí a veřejné dopravy ve městě. Důležitý bude také stručný popis jiných srovnatelně velkých měst, především jako inspirace pro návrhy v dalších částech. Ve druhé části bude popsána především poptávka po přepravě a nabídka dopravních kapacit mezi Poděbrady a jinými městy a obcemi, a také dostupnost důležitých lokalit ve městě z hlediska poptávky po přepravě. Ve třetí části budou pak popsány vazby dopravních systémů ve městě.

Další dvě části budou pak samotným návrhem obsluhy města veřejnou dopravou. V páté části budou popsány tři možné varianty řešení VHD ve městě. V šesté části budou pak porovnány a bude zvolena nejvhodnější varianta. Volba nejvhodnější varianty bude provedena jak s ohledem na co největší zlepšení dostupnosti jednotlivých částí města, tak s ohledem na finanční náročnost variant.

## 2. Popis města a současného stavu veřejné dopravy

### 2.1. Město Poděbrady

Město Poděbrady je obec s rozšířenou působností ve východní části Středočeského kraje v okrese Nymburk. [2] Leží v nížinaté krajině Středolabské tabule [1] na řece Labi 50 km východně od Prahy (viz obr. 1). Město má 14 469 obyvatel. [3] O jeho vzniku se zprávy nedochovaly, původně zřejmě vzniklo jako živelné osídlení u brodu přes Labe. První období výrazného rozkvětu zažilo město v době panování krále Jiřího z Poděbrad. Tehdy vznikla gotická dispozice města. Ta se však nezachovala, neboť po požáru roku 1681 bylo město renesančně přestavěno a zbaveno hradeb. Od počátku 20. století je město významné především pro zdejší lázeňství zaměřené primárně na léčbu srdečních potíží a pohybového ústrojí. Lázně mají celkem devět lázeňských domů (včetně dětských lázní) umístěných převážně v centrální části města. Roku 1912 vznikl smělý architektonický plán rozvoje města od Františka Jandy, který počítal s přesunem funkčního centra do oblasti nádraží. Velká část jeho plánů byla realizována v meziválečné době, především Lázeňský park nebo budova Letních lázní. Město se mělo výrazně rozvinout i v oblasti severně od železniční trati, zde se však stačily realizovat jen relikty původních plánů v podobě Žižkova a Kouteckého předměstí. [4, 5]

Ve městě se nachází 5 středních škol – 4 v centrální části města a Střední zemědělská škola na Nymburském předměstí – a 2 základní školy. [7] Ačkoliv se jedná o významné lázeňské město, nenachází se zde žádná nemocnice ani poliklinika. Nejbližší nemocnice jsou v Nymburce, Kolíně a Městci Králové. Okolí města je velmi úrodné, proto je zde rozvinuté zemědělství. Ve městě se v průběhu roku odehrává vícero kulturních aktivit a nachází se zde různé kulturní instituce zaměřené jak na obyvatele města a okolí, tak na lázeňské návštěvníky. Významnými zaměstnavateli jsou kromě zdejších lázní především Polabské mlékárny, a.s. na Nymburském předměstí a Crystal BOHEMIA, a.s. poblíž nádraží. [6] Významným zaměstnavatelem je samozřejmě také městský úřad, který je umístěn na Jiřího náměstí v centru města.

Město Poděbrady sestává z osmi částí: Poděbrady I (Poděbrady), Poděbrady II (Nymburské předměstí), Poděbrady III (Žižkovo předměstí), Poděbrady IV (Malé Zboží), Poděbrady V (Koutecká čtvrť), Kluk, Polabec, Přední Lhota a Velké Zboží. Poděbrady I se rozkládají na málem území v centru města okolo Jiřího náměstí a v oblast zvané Zámostí (na opačné straně Labe, než je centrum města). Poděbrady II se rozkládají severozápadně od centra města, resp. západně od Lázeňského parku a železniční stanice. V jejich rámci se nachází více důležitých bodů, jako je gymnázium, zemědělská škola, Polabské mlékárny nebo zimní stadion. Žižkovo předměstí se rozkládá severovýchodně od centra města, resp. východně od Lázeňského parku a železniční stanice. Zaujímá tedy nejen samotné Žižkovo předměstí (jak je obvykle chápáno) s přilehlým sídlištěm severně od železniční trati, ale i oblasti kolem Riegrova náměstí, tzv. Kostelní předměstí a oblast kolem bažantnice. Součástí je i lesopark rozkládající se na pravém břehu řeky Labe od ústí Cidliny až k městu. Malé Zboží je drobná čtvrť nacházející se severně od Nymburského předměstí u silnice II/331. Koutecká čtvrť se nachází severovýchodně od Nymburského předměstí a severně od železniční stanice u silnice II/329. Kromě původní zástavby z meziválečného období zahrnuje i nová sídliště u železniční stanice. Polabec, Kluk a Přední Lhota jsou části s venkovskou strukturou nacházející se na opačném břehu řeky Labe od centra města. Na území části obce Kluk se nachází hypermarket Tesco s přilehlou nákupní zónou a hlavní poděbradský hřbitov. Velké Zboží má rovněž venkovskou strukturu a nachází se severně od centra města mezi řekou Labe a železniční tratí na Nymburk. [8]



Obrázek 1 – Poloha města. Zdroj: mapy.cz, mapaceskerekpubliky.cz [upraveno]

## 2.2. Dopravní napojení města

Město Poděbrady je významnou křižovatkou z hlediska silniční dopravy. V blízkosti města prochází tři komunikace celostátního významu. Jižně obchází město dálnice D11 s trasou Praha – Poděbrady – Hradec Králové – Jaroměř, s plánovaným prodloužením přes Trutnov na státní hranici s Polskou republikou. Ta se jihozápadně od města kříží se silnicí I/38 s trasou státní hranice ČR/Rakousko – Znojmo – Jihlava – Havlíčkův Brod – Kolín – Poděbrady – Nymburk – Mladá Boleslav – Jestřebí (okres Česká Lípa). Silnice prochází přímo částmi města Kluk a Přední Lhota. Východně od města se na dálnici D11 napojuje silnice I/32 s trasou Poděbrady – Jičín. V původní trase silnice I/11 přes centrum města prochází od výstavby přilehlého úseku dálnice D11 v roce 1990 silnice II/611. Přes území města dále procházejí silnice II. třídy II/329 (Plaňany – Pečky – Poděbrady – Křinec) a II/331 (Poděbrady – Nymburk – Lysá nad Labem – Stará Boleslav – Kly). [9, 10]

Přes město prochází jediná železniční trať číslo 231 (Praha –) Lysá nad Labem – Nymburk – Poděbrady – Velký Osek – Kolín. Na území města se na této trati nachází železniční stanice Poděbrady a železniční zastávka Velké Zboží. Trať je dvoukolejná a elektrifikovaná. Trať byla zprovozněna roku 1870 jako součást Rakouské severozápadní dráhy. [11, 13]

Poděbrady se nachází na Labské vodní cestě, která je využívána pro nákladní a osobní rekreační plavbu. V Poděbradech se nachází plavební komora, která je součástí této vodní cesty. [12]

### 2.3. Pražská integrovaná doprava

Území města Poděbrady a okolních obcí je integrováno v systému Pražské integrované dopravy. Pražská integrovaná doprava vznikla na začátku devadesátých let a jejím cílem je zajistit kvalitní a uživatelsky přívětivý systém veřejné dopravy na území Prahy a Středočeského kraje formou tarifní a dopravní integrace. Oblast Poděbradska byla zaintegrovaná dne 10. března 2019. Pražskou integrovanou dopravu řídí příspěvkové organizace ROPID a IDSK zřízené hlavním městem Prahou, resp. Středočeským krajem.

Zpoplatnění Pražské integrované dopravy je založeno na principu tzv. pásmového tarifu. Na území hlavního města Prahy se nacházejí tři pásma (P, 0 a B), na území Středočeského kraje a dalších krajů, do nichž PID přesahuje, 12 pásem (1-12). Pásma jsou uspořádána vzestupně dle vzdálenosti v soustředných kružnicích okolo Prahy. Poděbrady se nachází v pásmu 6.

Pro přehlednější představu o cenách PID je uvedeno několik příkladů cen jízdného. Tricetiminutová jízdenka pro dvě pásma, užívaná obvykle pro krátké cesty do nejbližšího města, stojí 22 Kč v plné ceně, resp. 11 Kč zlevněná. Při jednorázové cestě do centra Prahy je třeba využít jízdenku pro 10 pásem (P je tarifní dvojpásma) za 100 Kč. Čtvrtletní předplatné jízdné pro 1 pásmo (tedy například pro cesty pouze v rámci města Poděbrady) stojí 950 Kč. Čtvrtletní předplatné jízdné pro 6 pásem (tedy pro cesty do Prahy bez jízdného po Praze) stojí 4 500 Kč. [14]

### 2.4. Analýza strategických dokumentů města

Na základě analýzy rozvojových dokumentů na webových stránkách města Poděbrady [4] byly zhodnoceny tři dokumenty podstatné pro rozvoj veřejné hromadné dopravy na území města Poděbrady, a to Územní plán Poděbrady, Strategický plán rozvoje města Poděbrady do roku 2025 a Generel dopravy města Poděbrady.

V Územním plánu Poděbrady je uvedeno pouze, že „Územní plán Poděbrady v řešeném území zachovává stávající koncepci veřejné dopravy – tzn. v trasování veřejné dopravy a její přiměřené kapacitě.“ Jelikož se územní plán obvykle věnuje jen stavebním úpravám na území města, nikoliv např. úpravám hospodářským a provozním, je z uvedené věty možno vyvodit pouze, že město nechystá stavební úpravy v oblasti hromadné dopravy, tedy např. její elektrifikaci. [20]

Strategický plán není vzhledem ke svému stáří již zcela aktuální, ale vzhledem k tomu, že na základě Strategického plánu byl vypracován Generel dopravy, je vhodné jeho základní závěry v oblasti veřejné dopravy uvést. V celkové SWOT analýze města je dopravní obslužnost a dostupnost města uvedena jako silná stránka, oproti tomu slabými stránkami jsou nedostatek míst pro parkování nebo stav komunikací ve městě. Z toho vyplývá, že vedení města v uvedené době považovalo za prioritní řešit spíše otázky individuální automobilové dopravy, než veřejné hromadné dopravy. Některé záležitosti uvedené ve SWOT analýze již byly vyřešeny, např. integrace do PID, nebo výstavba nového autobusového nádraží.

V analýze dopravy v rámci strategického plánu je opět uvedeno, že město považuje stav autobusové dopravy spíše za silnou stránku města, kdežto negativa vidí hlavně v oblasti automobilové dopravy a stavu silnic. I přestože město shledává jako slabou stránku příliš silnou individuální dopravu, hodlá v příležitostech budovat nové parkovací domy. V příležitostech je ovšem uvedena také možnost zavést ve městě MHD.

V klíčových oblastech rozvoje se uvádí, že jedním z cílů města je zvýšit počet osob přepravených veřejnou hromadnou dopravou za rok. V další části, vizi rozvoje dopravy, se uvádí i další strategické cíle v oblasti rozvoje dopravy mimo počtu cestujících, a to zvýšit počet

spojů za běžný pracovní den a zvýšit míru spokojenosti cestujících. V části věnující se specifickým cílům v oblasti veřejné hromadné dopravy se kromě již splněných nebo právě realizovaných cílů (zapojení do PID, rekonstrukce nádraží) uvádí cíl zajištění kvality a dostupnosti zastávek veřejné hromadné dopravy, konkrétně realizované jako zvýšení podílu obyvatel bydlících ve vzdálenosti 300 m od zastávek MHD (jak je uvedeno ve Strategickém plánu, spíše by se však mělo jednat o VHD) a opět zvýšení míry spokojenosti cestujících. [21]

Na základě výše uvedených informací je možno vyvodit, že ačkoliv město shledává stav autobusové dopravy za dobrý, zvažuje zřízení linky MHD. Dále považuje za důležité zvýšit počet zastávek, počet spojů a obecně „zkvalitnit dopravu pro cestující“. Ve Strategickém plánu se výslovně nezmiňuje možnost místo zavedení linky MHD upravit vedení stávajících regionálních linek. Také zde není zmíněna zjevně opodstatněná potřeba zvýšit počet spojů o víkendech.

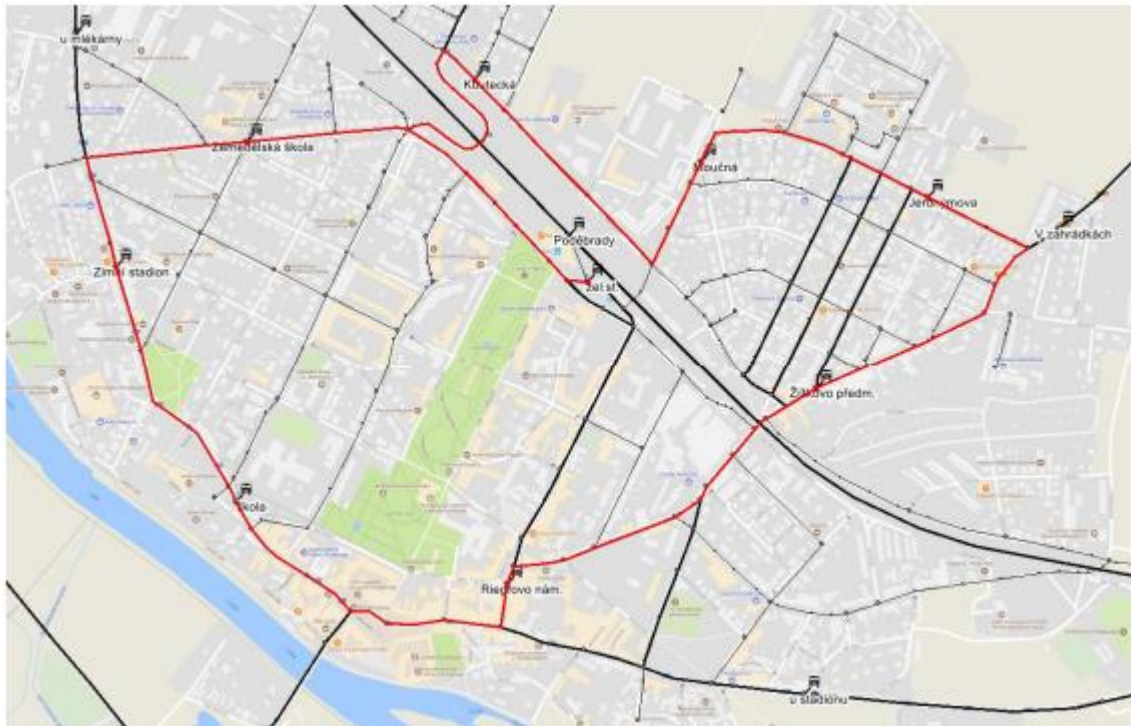
Uvedené závěry zpřesňuje Generel dopravy, který problematiku veřejné dopravy široce rozvíjí. Hned v základních cílech generelu je totiž uveden cíl „zachovat, případně rozšířit a zlepšit kvalitu dopravní obslužnosti města s důrazem na veřejnou hromadnou dopravu“.

V Generelu dopravy se dále rámcově uvádí několik scénářů budoucího rozvoje města, ze kterých je k dalšímu rozvinutí vybrán „reálně optimistický scénář“. Jedním z pěti pilířů tohoto scénáře je „[m]odernizace VHD, resp. rozvoj MHD, zlepšení kvality nabídky a obsluhy území, harmonizace IDS, podpora intermodality“. Bod je dále rozvinut tak, že je důležité hlavně lépe obsloužit lokality „Žižkovo předměstí, Mánesova, Koutecká čtvrť, Velké Zboží“, dále doplnit a modernizovat zastávky, zapojit se do PID, modernizovat vozový park a uvažovat nad optávkovou dopravou.

Generel dopravy dále obsahuje celou kapitolu věnovanou jen veřejné hromadné dopravě. V generelu se doporučuje zavedení linky MHD vedené po „vnitřní části města“ v intervalu 30-60 minut. Na lince se doporučuje zřídit 4-5 nových zastávek. Pro kvalitní obsluhu části města Velké Zboží se doporučuje zavést ještě druhou linku MHD. Co se týče vozidel, město by preferovalo autobusy na CNG nebo elektrobusesy délky 9-10 metrů. V ekonomické rozvaze město počítá s ročními náklady na MHD asi 3,4 mil. Kč, z čehož 1,4-1,9 mil. Kč by se utrátilo na tarifním zpoplatnění linky a 1,5-2 mil. Kč by se dotovalo z městského rozpočtu. Způsob tarifního zpoplatnění (zda by město mělo i vlastní tarif, nebo uplatňovalo výhradně tarif PID) není v Generelu uveden.

První linka MHD je v obou variantách vedena jako polookružní od železniční stanice. Na obr. 2 je červeně vyznačena varianta 2, varianta 1 se liší tím, že linka vyjíždí od žel. st. na Riegrovo náměstí.

Dle etapizace rozvoje města se plánovalo zavedení linky MHD do roku 2023. Jelikož však dle dostupných informací nejsou činěny žádné kroky vedoucí k jejímu zavedení, nelze splnění harmonogramu předpokládat.



Obrázek 2 – Návrh vedení linky MHD, varianta 2. Zdroj: Generel dopravy města Poděbrady



Obrázek 3 – Autobusové nádraží v Poděbradech. Zdroj: autor.

## 2.5. Současný stav veřejné dopravy na území města

Na území města se nachází železniční stanice Poděbrady a železniční zastávka Velké Zboží. Železniční stanice Poděbrady je umístěná na severním konci lázeňského parku. Součástí přednádražního prostoru je i autobusové nádraží, jehož fotografie je umístěna na obrázku 3. Přednádražní prostor je propojen podchodem se severní částí Žižkova předměstí. Železniční zastávka Velké Zboží se nachází na severním okraji stejnojmenné části města u silnice na Křečkov. U železniční zastávky se nachází také autobusová zastávka.

Ve městě se nachází 17 autobusových zastávek: [14]

- „Poděbrady, žel.st.“ – na autobusovém nádraží u železniční stanice
- „Poděbrady, Riegrovo nám.“ – na stejnojmenném náměstí v centrální části města
- „Poděbrady, škola“ - na Husově ulici na západním okraji centra města poblíž hotelu zámeček
- „Poděbrady, u stadionu“ - na Palackého ulici na východním okraji města v tzv. Kostelním předměstí
- „Poděbrady, Žižkovo předm.“ - na Revoluční ulici poblíž železničního přejezdu
- „Poděbrady, V zahrádkách“ - na Revoluční ulici na severovýchodním okraji města
- „Poděbrady, Jeronýmova“ - na stejnojmenné ulici poblíž ZŠ na Žižkově předměstí
- „Poděbrady, u mlékárny“ - na Husově ulici u závodu Polabských mlékáren
- V části města Velké Zboží zastávky „Poděbrady, Velké zboží“, „Poděbrady, Velké Zboží, SBD“ a „Poděbrady, Velké Zboží, žel.zast.“
- V části města Polabec zastávka „Poděbrady, Polabec“
- V části města Přední Lhota zastávky „Poděbrady, Přední Lhota, hájovna“ a „Poděbrady, Přední Lhota, u Kopečků“
- V části města Kluk zastávky „Poděbrady, Kluk“, „Poděbrady, Kluk, hřbitov“ a „Poděbrady, Oáza“

V příloze 1 je uveden seznam linek veřejné dopravy integrovaných do PID, které zastavují na území města Poděbrady, podle módu a intervalu. Na autobusovém nádraží zastavuje i několik autobusových linek neintegrováných do PID, které většinou spojují Prahu s krkonošskými letovisky a nemají pro obsluhu města větší význam. Níže je uveden seznam linek uvedených v příloze 1 s počátečními a koncovými stanicemi: [14]

Vlak:

- R10 Praha – Poděbrady – Hradec Králové (- Trutnov)
- R22 Kolín – Poděbrady – Rumburk
- R23 Kolín – Poděbrady – Ústí nad Labem
- S2 Praha – Poděbrady – Kolín

Autobus:

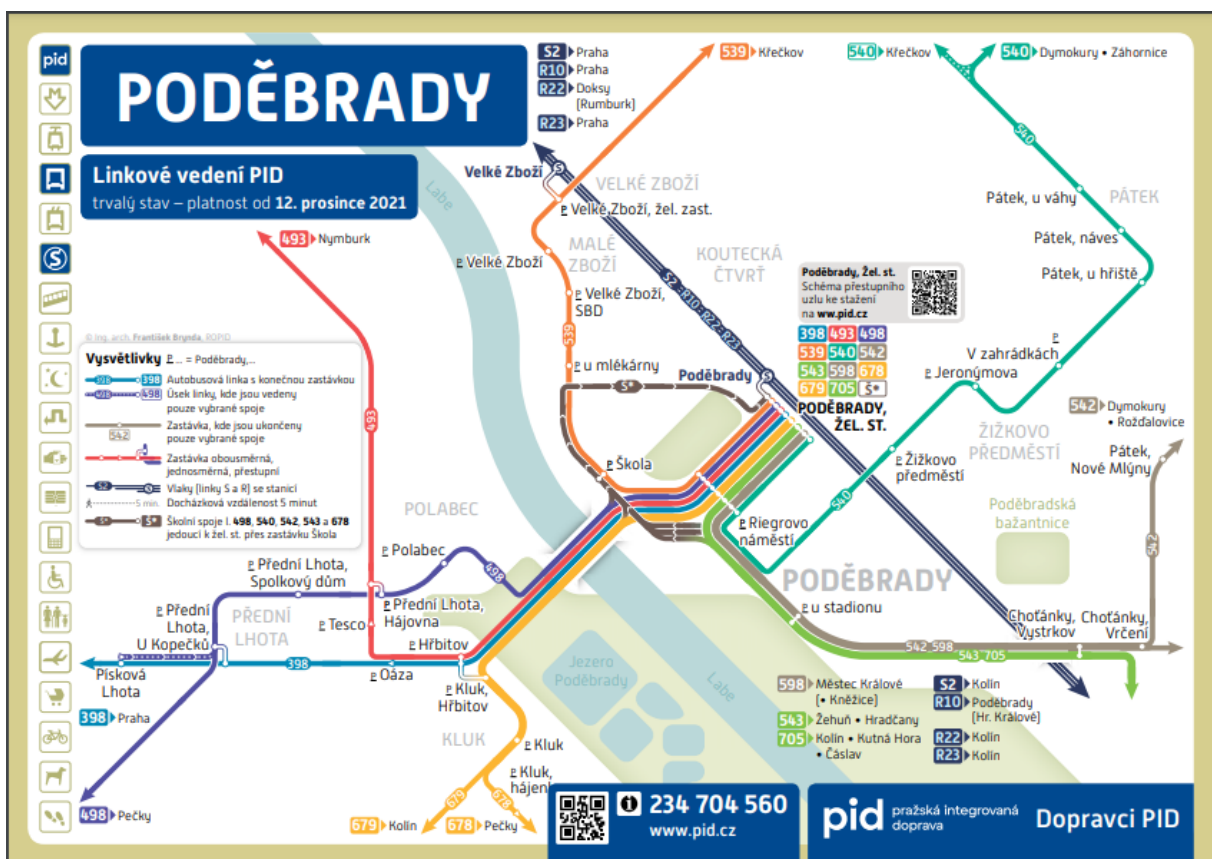
- 398 Praha – Poděbrady
- 493 Poděbrady – Nymburk
- 498 Poděbrady – Pečky
- 539 Poděbrady – Křečkov
- 540 Poděbrady – Záhornice
- 542 Poděbrady – Rožďalovice
- 543 Poděbrady – Žehuň
- 598 Poděbrady – Městec Králové (- Chotěšice)



- 678 Poděbrady – Pečky
- 679 Poděbrady – Kolín
- 705 Poděbrady – Čáslav

Zastavovací koncepce a trasování jednotlivých linek na území města je uvedena na obr. 4.

Z hlediska údajů o intervalech linek uvedených v příloze 1 lze uvést, že zatímco v pracovní dny je většina obcí v okolí Poděbrad napojena v intervalu max. 120 minut, o víkendech a večer není většina obcí napojena veřejnou dopravou vůbec. V pracovních dnech by tedy mohly regionální autobusové linky (při změnách trasování) obsloužit město dostatečně, o víkendu však nikoliv. Pokud by bylo zvažováno řešení plnohodnotné obsluhy města spoji regionálních autobusových linek, bylo by nutné zkrátit interval, resp. zavést víkendový provoz na regionálních linkách PID. Zatímco pro účely menších venkovských obcí je interval 120 minut zpravidla dostačující, pro dopravu v rámci města by jistě nebyl atraktivní. Většina potenciálních cestujících by raději využila alternativu v podobě pěší, automobilové nebo cyklistické dopravy, čímž by se ovšem snížil celkový význam VHD pro město. Obdobně je vhodné, aby bylo možné VHD v rámci města využít i v okrajových časech dne, v opačném případě by se snižovala spolehlivost veřejné dopravy pro cestující.



Obrázek 4 – Schéma linkového vedení PID na území města. Zdroj: ROPID

## 2.6. Stručná analýza MHD ve městech srovnatelné velikosti

### 2.6.1. Nymburk

Nymburk je město vzdálené jen asi 10 km od Poděbrad s podobnou velikostí (cca 15 000 obyvatel). Funkci městské hromadné dopravy plní ve městě linka PID 433, která spojuje hlavní nádraží, sídliště na západě města, hlavní městský hřbitov, centrum města a Zálabí. V pracovní dny je linka vedena v intervalu 60 minut, každý druhý spoj pokračuje ze Zálabí dále do Sadské a Peček. O víkendu linka není v provozu. Východní část města okolo lokomotivního depa je

napojena regionálními linkami, v pracovní dny s četností alespoň jednou za hodinu, o víkendu pak jen asi jednou za čtyři hodiny. Centrum města s nádražím spojuje přímo (bez objezdu přes sídliště jako městská linka) několik regionálních linek, takže v pracovní dny je centrum s nádražím spojeno i několikrát do hodiny. O víkendu jezdí spoje z centra na nádraží asi jednou za hodinu. Z uvedeného vyplývá, že v pracovní dny je veřejná doprava po městě vcelku uspokojivá, kdežto o víkendu (a také ve večerních hodinách pracovních dnů) je v některých částech města nedostatečná. [14, 23]

### 2.6.2. Jičín

Jičín je okresní město v Královéhradeckém kraji asi 40 km severně od Poděbrad. Má asi 16 000 obyvatel. Městskou hromadnou dopravu tvoří jediná linka 635 007 (zkrácené označení se nepoužívá), která objíždí okružně všechny podstatné části města. Začíná a končí na autobusovém stanovišti, které je v docházkové vzdálenosti k centru města i železniční stanici. Linka jezdí v pracovní dny cca od 6:00 do 17:00 v hodinovém intervalu. Na všech důležitých výpadech ulicích z města mají zastávky ještě i regionální autobusové linky, které jezdí v pracovní dny v souhrnném intervalu 60 minut nebo kratším a mají zpravidla alespoň několik spojů i o víkendu. V nejhorsím stavu je obsluha města ve večerních hodinách, kdy z města vyjíždějí jen ojedinělé spoje regionálních linek. Data o veřejné dopravě na území Jičína byla získána z portálů idos.cz a mapy.cz.

### 2.6.3. Čáslav

Čáslav je město ve Středočeském kraji asi 30 km jižně od Poděbrad s asi 10 000 obyvateli. V současnosti Čáslav nemá MHD. Až do 1. 8. 2021 byly v Čáslavi provozovány dvě linky městské dopravy, které byly v tento den v souvislosti s integrací Čáslavska do PID nahrazeny regionálními linkami. Bývalá linka 1 byla prakticky nahrazena svazkem linek 381 a 705, které přijíždí do města od severu od Kutné Hory do lokality zvané Balkán, odkud projíždějí městem okolo železniční stanice a nemocnice k hypermarketu Kaufland na jihu města. Tyto linky vyjíždějí na území města jen v pracovní dny a mají souhrnný interval 30-60 minut prakticky po celý den, jen ve večerních hodinách prodloužený na asi 120 minut. Bývalou linku 2 pak nahradila část spojů linky 743, které spojují železniční stanici, centrum města a zástavbu rodinných domů a malých bytovek na jihozápadě města. Na lince jezdí asi 6 spojů v pracovní dny v každém směru a 3 spoje o víkendu. Zatímco v pracovní dny je tedy obsluha města veřejnou dopravou docela kvalitní, o víkendu je velmi nedostatečná. [14]

### 2.6.4. Mariánské Lázně

Mariánské Lázně jsou lázeňské město v Karlovarském kraji, které má asi 12 000 obyvatel. Na rozdíl od předešlých případů je městská hromadná doprava v Mariánských Lázních dimenzována velmi velkoryse. Páteří veřejné dopravy jsou trolejbusové linky. Linka 7 spojuje centrum města, železniční stanici a sídliště Úšovice v pracovní dny v intervalu cca 15 minut, o víkendu cca 30 minut, ve večerních hodinách cca 60 minut. Linka 6 spojuje centrum města se samostatnou obcí Velká Hleďsebe v pracovní dny v intervalu cca 30 minut, o víkendu cca 60 minut. V okrajových částech dne je nahrazena autobusovou linkou 16 vedenou v podobné trase s intervalem cca 60 minut. Část města Hamrníky je obsloužena svazkem autobusových linek 10 a 13 se souhrnným intervalem po celý týden cca 60 minut. Jednotlivé spoje linek MHD obsluhují i další části města (hřbitov, hotel Krakonoš). MHD je provozována cca od 5:00 do 22:00. [24]

### 2.6.5. Shrnutí

Ve většině analyzovaných měst je provozována jedna linka s funkcí MHD pouze v pracovní dny, a to v intervalu přibližně 60 minut. Některé části města jsou však závislé na obsluze regionálními autobusovými linkami, nikoli linkou MHD. Ve večerních hodinách a o víkendech linka MHD zpravidla není v provozu, a ani obsluha regionálními linkami nebývá četná. Obecně

je možno prohlásit, že v obsluze většiny analyzovaných měst ve večerních hodinách pracovních dnů a o víkendech jsou značné rezervy, které by bylo vhodné v návrhu obsluhy města Poděbrady eliminovat. Výjimkou z uvedeného hodnocení je město Mariánské Lázně, kde je provozováno několik linek MHD v intervalu 60 minut nebo kratším. Ačkoliv jsou Mariánské Lázně počtem obyvatel i lázeňskou funkcí srovnatelné s Poděbrady, nelze doporučit použití podobného modelu MHD pro Poděbrady. Mariánské Lázně totiž vykazují oproti Poděbradům jak větší vzdálenost mezi jednotlivými částmi města, tak větší výškovou členitost. Obecně se tedy pro Poděbrady jeví jako vhodný systém jedné až dvou linek s funkcí MHD, provozovaných ovšem i v okrajových částech dne a o víkendech.

### 3. Analýza přepravní poptávky

#### 3.1. Teoretický základ

Pro účely této práce je nejprve třeba definovat pojem městské hromadné dopravy. Drdla píše, že:

“Městská hromadná doprava je veřejné linkové (na určené trase) přemísťování osob a (definovaných) hmotných předmětů provozované k uspokojování přepravních potřeb města.” [15]

Z toho plyne, že městská hromadná doprava musí být objednávána městem nebo obcí (pokud není zajištěna komerčními prostředky). V opačném případě se nejedná o městskou hromadnou dopravu, ale jen o jiný typ veřejné hromadné dopravy, ačkoliv slouží i k uspokojování přepravních požadavků jen v rámci území města. Výsledkem této práce může být nejen nalezení vhodného systému městské hromadné dopravy, ale i optimalizace regionálních autobusových linek na území města.

Drdla dále definuje 10 základních charakteristických znaků MHD, a to: [15]

- „1) dopravní a přepravní nerovnoměrnosti
- 2) periodický charakter městské hromadné dopravy
- 3) kyvadlový charakter provozu
- 4) krátké vzdálenosti mezi místy zastavení
- 5) citlivost na poruchy a nerovnoměrnosti
- 6) pružnost a dispečerské řízení
- 7) jednotnost dopravního systému
- 8) jednotný tarifní systém
- 9) tarifní jednoduchost
- 10) charakteristické znaky vozidel městské hromadné dopravy“

Nyní je třeba posoudit závažnost jednotlivých znaků vzhledem k velikosti města Poděbrady a předpokládané složitosti tamního dopravního systému.

K přepravním nerovnoměrnostem bude jistě docházet, jelikož jsou Poděbrady vázány přepravními požadavky s hlavním městem Prahou a okresními městy Nymburkem a Kolínem, a to převážně denní vyjížděnkou a dojížděnkou pracujících a studentů. Vzhledem k předpokládanému malému rozsahu MHD na území Poděbrad zřejmě nebude vhodné

vytvářet systém se zásadními dopravními nerovnoměrnostmi (příp. mezi pracovními dny a víkendem). Periodický charakter MHD bude jistě vhodný vzhledem k návaznosti MHD na nadřazené dopravní systémy, přehlednosti pro cestující nebo pravidelnosti přestupních vazeb. Interval však bude z důvodu malé velikosti města zřejmě delší než doporučuje Drdla. Z předpokladu stabilní trasy linky nebo linek MHD vyplývá kyvadlový charakter provozu.

Krátké vzdálenosti mezi místy zastavení jsou zvláště podstatné ve městech s hustou zastavbou a špatnou dostupností regionálními autobusovými linkami, mezi které lze řadit i město Poděbrady. Z toho důvodu bude pravděpodobně nutné uvažovat nad zřízením nových zastávek na území Poděbrad. Na systému MHD v Poděbradech pravděpodobně nebudou vznikat podstatné poruchy a nerovnoměrnosti (potenciálně jen z důvodu návozu pracovníků do směnných provozů nebo studentů na začátek výuky), mohou se ale přenášet z nadřazených dopravních systémů. Body 6 – 9 nebudou z většiny v rámci této práce řešeny, neboť vyplývají z předpokládaného zapojení MHD v Poděbradech do Pražské integrované dopravy. U vozidel MHD je pravděpodobný požadavek na jejich menší velikost, kterou však není nutné přesně definovat.

Drdla dále zmiňuje podstatné faktory ovlivňující MHD, které musí být v této práci rozebrány. Konkrétně to jsou: [15]

- “1) demografické charakteristiky obyvatelstva
- 2) vnitřní struktura města
- 3) vztahy města k okolí
- 4) dopravní vybavení města
- 5) možnosti a zvyklosti využívání volného času“

Drdla také uvádí, že doprava má své zdroje a cíle. Pro nalezení těchto zdrojů a cílů je nutné nejprve nalézt zdroje a cíle poptávky po přepravě. Poptávkou po přepravě pro účely této práce rozumíme předpokládané množství osob, které mají zájem o přesunutí mezi dvěma zvolenými místy v daném čase. [15]

Pro účely práce je také důležité zhodnotit, zda jsou zvolená místa dopravně dostupná z hlediska VHD. Pro účely práce bude zavedena následující definice. Zvolené místo je dopravně dostupné, pokud nejbližší zastávka VHD s průměrným intervalem spojů max. 60 minut v běžný pracovní den je vzdálena maximálně 500 m od zvoleného místa. Jako doplňující je zavedena definice částečné dostupnosti, a to pro případy, kdy je nejbližší zastávka VHD s průměrným intervalem spojů přibližně 60 minut (větší tolerance chybějících spojů především v přepravním sedle) v běžný pracovní den vzdálena maximálně 800 m od zvoleného místa.

### 3.2. Přepravní vztahy vůči ostatním městům

Při plánování obsluhy města veřejnou dopravu je nutné posoudit vhodnost případných změn regionálních linek nejen vzhledem k uspokojení přepravní poptávky v rámci města, ale i v meziměstských a regionálních relacích. Z toho důvodu je třeba zanalyzovat dojížděkové vztahy města Poděbrady vůči městům a obcím. Z údajů ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011 byla vybrána sídla, u nichž souhrnné vztahy (tedy součet dojížděky a vyjížděky do škol a zaměstnání ve vztahu k Poděbradům) přesáhla 50 osob. (V čase tvorby této práce ještě nebyly dostupné výsledky Sčítání lidu, domů a bytů 2021.) Pokud dojížděka nebo vyjížděka není v tabulce uvedena, byla menší než 20, v případě Prahy ji pak nebylo možné ze sčítání určit. Tato sídla byla uspořádána v tabulce 1. Dále byl pomocí portálu IDOS zanalyzován průměrný počet spojů

pro oba směry mezi Poděbrady a těmito sídly ve vybraný pracovní a víkendový den (konkrétně ve středu 22. 6. 2022 a v sobotu 25. 6. 2022). Nebyly zahrnuty spoje s malou konkurenceschopností v oblasti cestovních dob nebo počtu přestupů. Tyto údaje jsou rovněž uvedeny v tabulce 1. [18]

Název města/obce	Dojíždka	Vyjíždka	Součet	Počet spojů St 22. 6.	Počet spojů So 25. 6.
Praha		921	921	95	80
Nymburk	207	435	642	70	53,5
Kolín	125	199	324	38,5	37
Městec Králové	71	59	130	20	16
Libice nad Cidlinou	77	32	109	23,5	22
Pečky	59	22	81	45	28
Opolany	79		79	6	0
Pátek	74		74	12	0
Sokoleč	61		61	16	4
Velký Osek	52		52	32	30

Tabulka 1 – Převážní a dopravní vztahy Poděbrad k ostatním sídlům. Zdroj: ČSÚ, IDOS

Nejsilnější přepravní vztahy mají Poděbrady k hlavnímu městu Praze, což je charakteristické pro podstatnou část Středočeského kraje. Vzhledem k cestovní době pod jednu hodinu lze usuzovat, že většina dojíždky bude denní a že řada osob, které bydlí v Poděbradech, vyhledává práci primárně v Praze. Poděbrady jsou s Prahou spojeny prakticky neustále několikrát za hodinu, kromě období 0:00-4:00. Kromě spojení přímými vlaky nebo autobusy lze často využít také spojení vlakem s přestupem v Kolíně. Četnost a kvalitu spojení s Prahou lze považovat za dostatečnou.

Na dalších místech se nachází nejbližší okresní města Nymburk a Kolín. Ta jsou na Poděbrady napojena vlakovými spoji s velkou frekvencí. Spojení Poděbrad s těmito městy je totiž většinou součástí vzájemných spojení vzdálenějších sídel, realizovaných často i vlaky kategorie rychlík. Autobusové spojení je konkurenceschopné pouze ve spojení s Nymburkem, v případě spojení s Kolínem vykazuje asi trojnásobně delší jízdní dobu. Četnost spojení s Nymburkem a Kolínem lze také považovat za dostatečnou.

Městec Králové je menší město vzdálené asi 20 km, jehož spojení s Poděbrady přesto vykazuje poměrně silnou oboustrannou poptávku. Je to zřejmě způsobené jednak tím, že v blízkosti Městce Králové není jiné větší město, jednak tím, že v Městci Králové se nachází nemocnice a střední škola. Spojení Poděbrad s Městcem Králové je sice relativně časté, ale nepříliš kvalitní. Často je vyžadován přestup v Nymburce nebo Chlumci nad Cidlinou a jízdní doba se blíží jedné hodině. Síla vazby mezi těmito městy si zřejmě vyžaduje více přímých spojení.

Libice nad Cidlinou jsou větší obec jen několik kilometrů od Poděbrad na trati na Kolín. Z důvodu umístění na hlavní železniční trati je četnost spojení až naddimenzovaná, což je však způsobeno požadavky na kvalitní spojení vzdálenějších sídel. Podobnou charakteristiku vykazuje Velký Osek, který je na železniční trati po Libicích hned následující stanicí ve směru na Kolín a dokonce zde zastavuje část vlaků kategorie rychlík.

Pečky jsou menší město na trati Praha – Kolín, přičemž primárně spádují právě na tato dvě města. Přesto jsou přímá autobusová spojení Poděbrad s Pečkami relativně častá. V některých časových obdobích je však vhodné využít spojení vlakem s přestupem v Kolíně.

Jelikož na sebe vlakové linky v Kolíně nenavazují, je cestovní doba na tomto spojení velmi variabilní (od půl hodiny až po skoro jeden a půl hodiny).

Opolany, Pátek a Sokoleč jsou obce v blízkosti Poděbrad. Z těchto obcí je relativně uspokojivě napojena jen Sokoleč, kdežto Opolany a Pátek jsou obsluhovány jen několika spoji v pracovní dny a o víkendu vůbec.

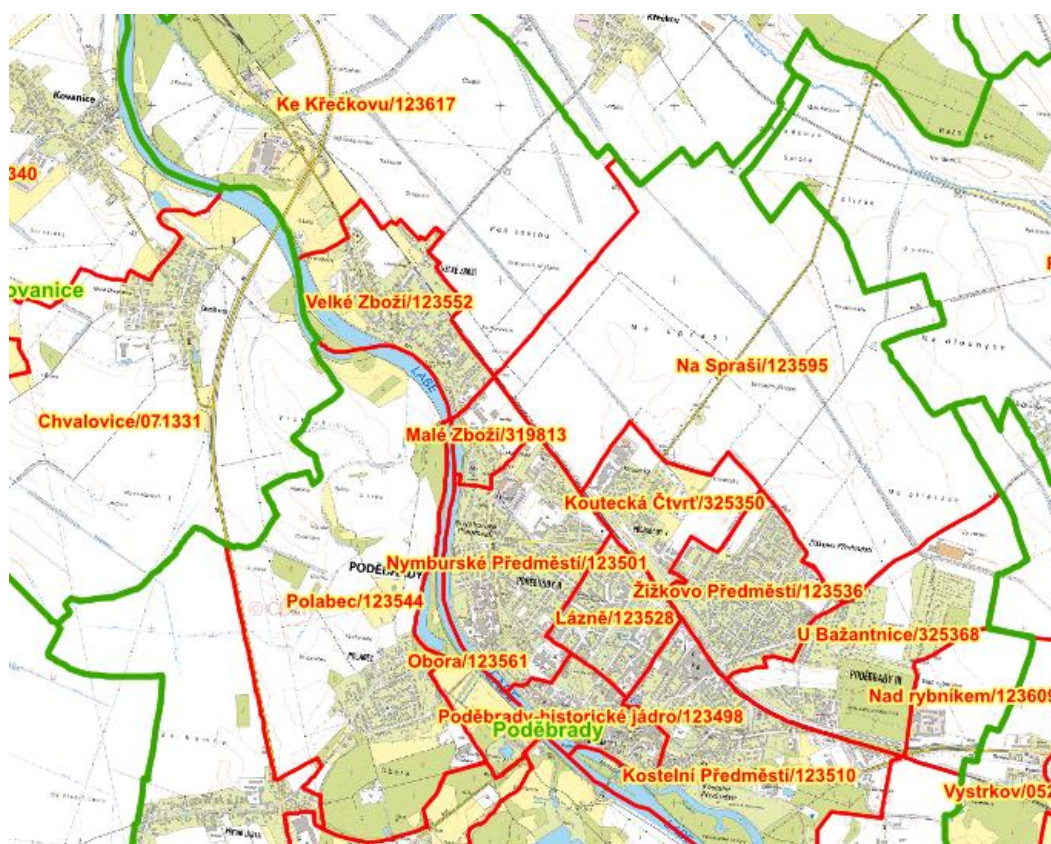
Překvapivá je malá vyjížďka do Mladé Boleslavi, a to i přes význam automobilky Škoda jako zaměstnavatele i pro okolní okresy.

Získané údaje o počtu spojení dokazují výsledky předcházející kapitoly, že obce v okolí Poděbrad jsou veřejnou dopravou napojeny s malou četností, o víkendu dokonce vůbec, což neodpovídá poptávce po přepravě do těchto obcí. Jeví se tedy jako vhodné uvažovat o zvýšení četnosti spojení do okolních obcí, zvláště o víkendu, příp. i ve večerních hodinách pracovních dnů.

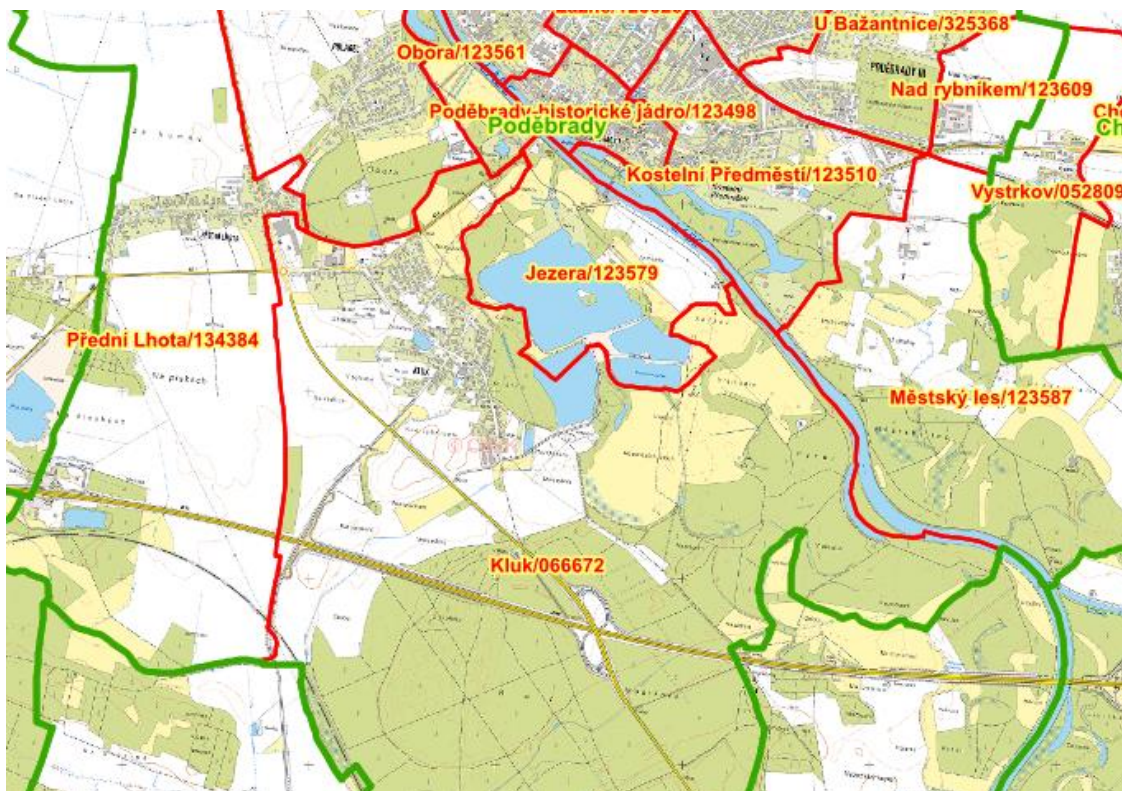
### 3.3. Zdroje a cíle poptávky po přepravě na území města

Pro účely práce je nutné zhodnotit, jaké zdroje a cíle poptávky se na území města nacházejí. Za zdroje a cíle poptávky budou považovány základní sídelní jednotky s počtem obyvatel alespoň 50 a poté jiná významná místa (střední a základní školy, významní zaměstnavatelé atp.). Dále bude zhodnoceno, zda jsou tyto zdroje a cíle dostupné veřejnou hromadnou dopravou. Zatímco významná místa lze většinou snadno vztáhnout k jednomu bodu, u ZSJ bude nutné určit bod, který bude reprezentovat danou ZSJ. Dopravní dostupnost pak bude hodnocena vzhledem k tomuto bodu.

Na obr. 5 a 6 jsou mapy základních sídelních jednotek na území města. V tab. 2 je pak uveden počet obyvatel jednotlivých ZSJ.



Obrázek 5 – Mapa ZSJ na území města, první část. Zdroj: Registr sčítacích obvodů a budov



Obrázek 6 – Mapa ZSJ na území města, druhá část. Zdroj: Registr sčítacích obvodů a budov

Název ZSJ	Počet obyvatel
Jezera	5
Ke Křečkovu	16
Kluk	659
Kostelní Předměstí	1419
Koutecká Čtvrť	448
Lázně	2266
Malé Zboží	43
Městský les	24
Na Spraši	0
Nad rybníkem	0
Nymburské Předměstí	2444
Obora	31
Poděbrady-historické jádro	922
Polabec	507
Přední Lhota	333
U Bažantnice	470
Velké Zboží	809
Žižkovo Předměstí	3737

Tabulka 2 – Seznam ZSJ na území města a počtu jejich obyvatel. Zdroj: Registr sčítacích obvodů a budov

Za významná místa lze považovat v první řadě školy. Dle údajů zaslanych městem se v Poděbradech nachází pět základních škol, a to ZŠ T. G. Masaryka, ZŠ Václava Havla, Speciální ZŠ, ZŠ Jedna radost a ZŠ při léčebně Dr. Filipa. Za významné body budou považovány všechny základní školy kromě ZŠ při léčebně Dr. Filipa, která slouží pro děti léčené a zároveň ubytované na uvedené léčebně. Děti tedy do této školy zpravidla nedojíždí. ZŠ T. G. Masaryka má kromě hlavní budovy na Nymburském předměstí i budovu na Žižkově předměstí, která bude rovněž uvedena v seznamu významných míst. Dále se na území Poděbrad dle zaslanych údajů nachází pět středních škol, a to Hotelová škola Poděbrady, Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, Gymnázium Jiřího z Poděbrad, EKO gymnázium a Střední odborná škola multimediálních studií a Střední odborné učiliště společného stravování. Seznam základních a středních škol na území města včetně jejich kapacity je uveden v tabulce 3. [7]

Název školy	Kapacita školy
ZŠ T. G. Masaryka	930
ZŠ Václava Havla	1000
Speciální ZŠ	100
ZŠ Jedna radost	100
ZŠ při léčebně Dr. Filipa	76
Hotelová škola	480
Střední zemědělská škola	480
Gymnázium Jiřího z Poděbrad	480
EKO gymnázium a multimédia	360
SOU společného stravování	336

Tabulka 3 – Seznam základních a středních škol v Poděbradech. Zdroj: mapy.cz, infoabsolvent.cz

Dalšími významnými body jsou podniky velkých zaměstnavatelů. Dle údajů zaslanych městem jsou nejvýznamnějšími zaměstnavateli Polabské mlékárny, Poděbradka, Louda Auto a Bürger transport, dle Strategického plánu dále také Lázně Poděbrady, sklárny Crystal BOHEMIA a městský úřad. Polabské mlékárny, a. s. sídlí v Poděbradech a mají zde také svůj hlavní výrobní závod. Dle údajů z Administrativního registru ekonomických subjektů mají 250-499 zaměstnanců. Firma Poděbradka je součástí koncernu Mattoni a nemá samostatnou právní subjektivitu, proto nelze zjistit počet zaměstnanců firmy. Stejně tak nelze ani zjistit skutečně prováděnou činnost v závodě ve Velkém Zboží. Louda Auto, a. s. sídlí na území obce Choťánky, proto nebude do významných míst zahrnut. Informace, že v Choťánkách sídlí pro Poděbrady významný zaměstnavatel, je ovšem pro účely práce podstatná. Podobně je tomu v případě firmy BÜRGER transport, s.r.o., která sídlí na území obce Libice nad Cidlinou. Lázně Poděbrady rovněž spadají do kategorie 250-499 zaměstnanců. Jelikož však jsou budovy lázní různě rozmístěny po centrálních oblastech města, nebudou uvažovány jako významný bod. CRYSTAL BOHEMIA, a. s. má dva výrobní závody, v Poděbradech a ve Světlé nad Sázavou. Dle údajů ARES má CRYSTAL BOHEMIA 500-999 zaměstnanců. Jelikož není známo rozdělení počtu zaměstnanců mezi oba výrobní závody, bude uvažováno půl na půl, tedy že v poděbradském závodě pracuje 250-499 zaměstnanců. Město Poděbrady má podle údajů ARES 100-199 zaměstnanců. [16, 17, 19]

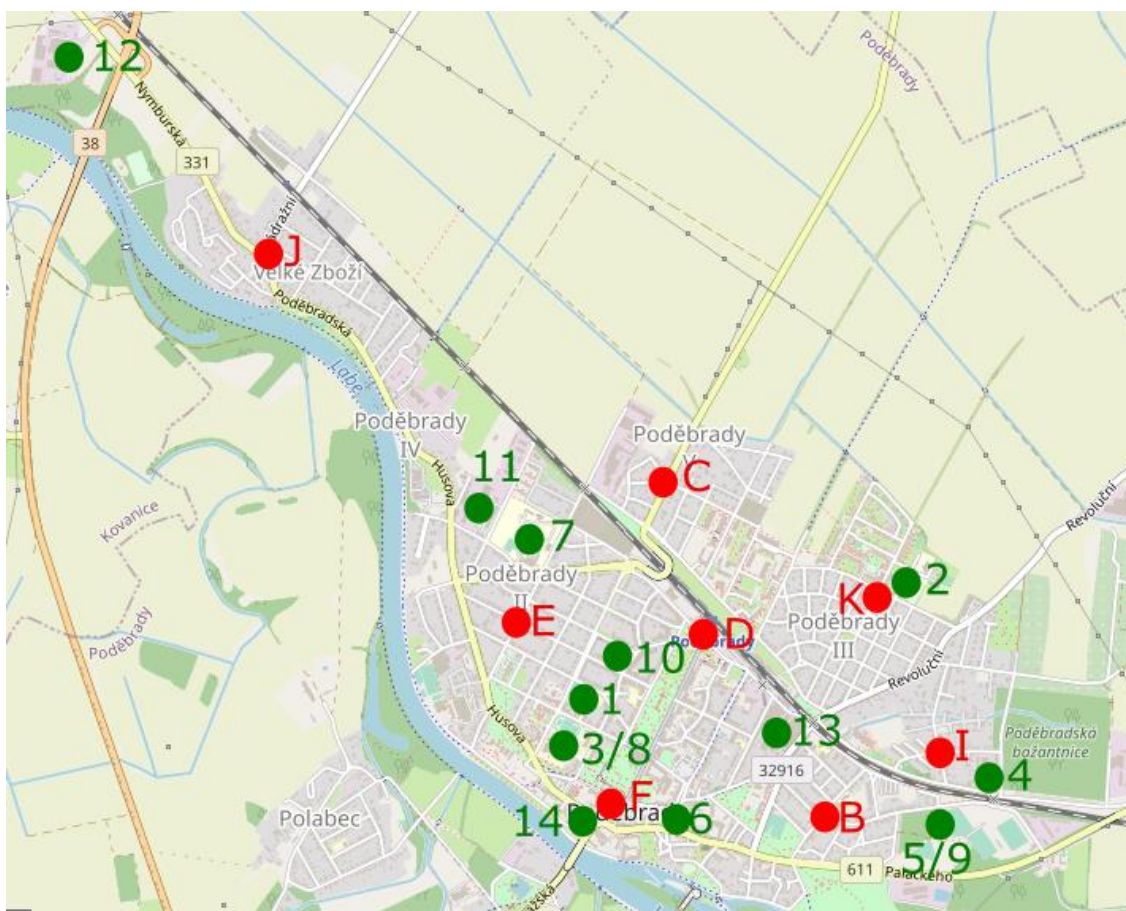
Za poslední významný bod bude považován hypermarket Tesco s přilehlým obchodním areálem v městské části Kluk, jakožto jediný hypermarket na území města.



V tabulce 3 a obrázcích 7 a 8 je vidět umístění významných bodů, jejich rozdělení dle významu a informace o jejich dostupnosti dle části 2.4. Dostupnost byla změřena jako délka nejkratšího pěšího spojení k nejbližší zastávce s využitím mapového portálu Mapy.cz. Lokality mají velký význam, pokud počet jejich obyvatel/pracujících/studentů je alespoň 1 000, střední význam, pokud dosahuje hodnot 200-999 a malý význam, pokud je menší než 200. V obrázcích jsou zástupné body základních sídelních jednotek označeny velkými písmeny latinské abecedy a červenou barvou, kdežto významná místa (školy, zaměstnavatelé,...) arabskými číslicemi a zelenou barvou.

ZSJ	Označení	Význam	Dostupnost
Kluk	A	střední	ANO
Kostelní Předměstí	B	velký	ANO
Koutecká Čtvrť	C	střední	NE
Lázně	D	velký	ANO
Nymburské Předměstí	E	velký	NE
Poděbrady-historické jádro	F	střední	ANO
Polabec	G	střední	ČÁSTEČNĚ
Přední Lhota	H	střední	ANO
U Bažantnice	I	střední	ČÁSTEČNĚ
Velké Zboží	J	střední	ČÁSTEČNĚ
Žižkovo Předměstí	K	velký	ČÁSTEČNĚ
<b>Významná místa</b>			
ZŠ T. G. Masaryka, budova 1	1	střední	ČÁSTEČNĚ
ZŠ T. G. Masaryka, budova 2	2	střední	ČÁSTEČNĚ
ZŠ Václava Havla	3	velký	ČÁSTEČNĚ
Speciální ZŠ	4	malý	ČÁSTEČNĚ
ZŠ Jedna radost	5	malý	ČÁSTEČNĚ
Střední hotelová škola	6	střední	ANO
Střední zemědělská škola	7	střední	NE
Gymnázium Jiřího z Poděbrad	8	střední	ČÁSTEČNĚ
EKO gymnázium	9	střední	ČÁSTEČNĚ
SOU společného stravování	10	střední	ČÁSTEČNĚ
Polabské mlékárny	11	střední	NE
Poděbradka	12	malý	NE
Crystal Bohemia	13	střední	ANO
městský úřad	14	malý	ANO
Tesco	15	střední	ANO

Tabulka 4 – Seznam významných bodů ve městě



Obrázek 7 – Mapa významných bodů. Část 1. Zdroj: OpenStreetMaps [upraveno].



Obrázek 8 – Mapa významných bodů. Část 2. Zdroj: OpenStreetMaps [upraveno].

Ze získaných údajů vyplývá, že většina významných bodů je dostupných VHD jen částečně dle definice z kapitoly 2.4, vyskytují se však i body zcela nedostupné.

Polabec je v hodinovém intervalu obsluhován jen ráno a odpoledne, dopoledne je obsluhován ve dvouhodinovém intervalu. V podobné situaci je také Žižkovo předměstí a druhý objekt ZŠ T. G. Masaryka, které jsou dostupné z linky 540 ze zastávek na Revoluční ulici. Lokalita U Bažantnice a školy umístěné v její blízkosti (Speciální ZŠ, ZŠ Jedna radost, EKO gymnázium) jsou ve vzdálenosti 500 – 800 metrů od nejbližší zastávky. Nejbližšími zastávkami pro tyto lokality jsou buď zastávka „u stadionu“ nebo zastávka „Žižkovo předm.“, jejíž obsluha je navíc spojena s výše popsaným problémem četnosti spojů linky 540. Školy západně od kolonády (první budova ZŠ T. G. Masaryka, ZŠ Václava Havla, Gymnázium Jiřího z Poděbrad a SOU společného stravování) mají ve vzdálenosti do 500 metrů zastávku „škola“, která je ale obsluhována jen raními školními spoji. Ostatní zastávky („žel. st.“ nebo „Riegrovo nám.“) jsou ve vzdálenosti přes 500 metrů. U Polabce lze vzhledem k jeho pouze střednímu významu považovat dostupnost za dostatečnou, u lokalit Žižkova předměstí a škol západně od kolonády, ji vzhledem k jejich většímu významu za zcela dostatečnou považovat nelze. Pro obsluhu Žižkova předměstí je vhodné buď linku 540 posílit do trvale hodinového intervalu nebo zavést do této lokality novou linku MHD. Obsluha škol západně od kolonády souvisí s obsluhou Nymburského předměstí uvedenou níže. Lokalitu U Bažantnice je složité obsloužit regionálními linkami, zlepšení obsluhy této lokality vzhledem k jejímu nižšímu významu (i nižšímu významu škol zde umístěných) lze doporučit jen ve velkorysejších variantách obsluhy města VHD.

Dostupné nejsou většinou lokality na západě města, hlavně pak Nymburské předměstí, zemědělská škola a Polabské mlékárny. Tyto lokality lze obsloužit odkloněním některých regionálních linek mezi nádražím a centrem po Mánesově a Husově ulici s přidáním nových zastávek, nebo zavedením nové linky MHD.

Další nedostupnou lokalitou je Koutecká čtvrť, jejíž obsluha regionálními linkami je realizovatelná jedině prodloužením některé linky od nádraží. Poslední nedostupnou lokalitou je výrobní závod Poděbradky. Vzhledem k jeho izolované poloze a předpokládané nárazové poptávce po dopravě k závodu lze doporučit obslužení této lokality neveřejnými autobusovými spoji čistě pro zaměstnance a návštěvníky závodu, především pokud nebude možné obsloužit závod novou linkou s využitím vozidel VHD s existujícími prostoji.

### 3.4. Vyhodnocení dotazníku

V rámci analýzy přepravní poptávky na území města byl zpracován dotazník ve formě formuláře na google.com. Dotazník sestává ze čtyř částí. V první části je zjišťováno, kteří respondenti cestují pravidelně v rámci města Poděbrady, jak často, jakým způsobem, za jakým účelem, do kterých konkrétních lokalit a proč případně nevyužívají ke svým cestám VHD. V druhé části jsou obdobné otázky kladeny respondentům, kteří pravidelně cestují mezi Poděbrady a jinými městy a obcemi. Ve třetí části jsou respondenti dotazováni, zda by využívali MHD v konkrétních relacích (zvláště mezi bydlištěm nebo pracovištěm a centrem, resp. nádražím), pokud by byla zavedena. Dále jsou v této části dotazováni na jejich názor k obecnému přínosu zřízení MHD pro město a ke kvalitě obsluhy města VHD v současné době. Ve čtvrté části jsou pak získávány některé sociodemografické charakteristiky respondentů.

Dotazník se však nepodařilo sdílet ani za pomoci města Poděbrady, ani jiným způsobem, který by oslovil dostatek obyvatel nebo návštěvníků města. Na dotazník tedy odpovědělo pouhých 14 respondentů. Z toho důvodu nebudou výsledky dotazníku komplexně hodnoceny. Přesto je však vhodné zmínit některé odpovědi respondentů, které jsou pro účely práce významné nebo relevantní.

Z 11 respondentů, kteří odpověděli, že cestují pravidelně po městě Poděbrady, chodí většina po městě pěšky nebo jezdí na kole. Jen 3 respondenti užívají pravidelně autobusovou dopravu. Většina respondentů, kteří nevyužívají veřejnou dopravu, to má všude dostatečně blízko, někteří ale také uvedli, že veřejná doprava nejezdí na místa nebo v časech, které potřebují.

Respondenti, kteří odpovídali na otázku možného využití MHD, pokud by byla zřízena, uváděli, že by ji na svých cestách po městě využívali občas nebo zřídka, téměř nikdo by ji nevyužíval vždy.

Z míst, která jsou špatně obsloužena, respondenti uvedli golfové hřiště na východě města, Poděbradské jezero, hypermarket Tesco, Žižkovské předměstí, Velké Zboží, Polabec, Kluk a Kostelní předměstí.

Některé odpovědi respondentů byly dále zohledněny v návrzích variant obsluhy města veřejnou dopravou.

#### 4. Vzájemné vazby VHD na území města

Všechny linky PID zajiřdějící na území města zastavují (příp. končí) na zastávce Poděbrady, řel. st. v případě linek autobusových, resp. Poděbrady v případě linek řelezničních. Tento uzel je proto důležitým místem pro přestup mezi linkami a je tomuto účelu i stavebně přizpůsoben. Pro přestup mezi autobusovými linkami se jeví důležitou také zastávka Poděbrady, Riegrovo nám. Všechny autobusové linky, které vyjířdějí ze zastávky Poděbrad, řel. st., mají jako druhou zastávku Poděbrady, Riegrovo nám. Jízdní doba od řelezniční stanice na Riegrovo nám. je tři minuty. Mezi jednotlivými autobusovými linkami je možné přestupovat i na jiných zastávkách (Kluk, hřbitov; Přední Lhota, hájovna). Tyto ostatní přestupní vazby však pravděpodobně nejsou významné. [14]

Nejdůležitější přestupní vazby z hlediska místní koordinace tedy zjevně vznikají na řelezniční stanici. Důležité je však ověřit také časovou koordinaci přestupních vazeb. V tab. 5 jsou uvedeny příjezdy a odjezdy všech linek na řelezniční stanici. Uvedeny jsou obvyklé časy příjezdů a odjezdů, zvláště v okrajových částech dne mohou jednotlivé spoje přijířdět a odjířdět v jiných časech. Znaky S a L na hodinových místech značí, že příjezd nebo odjezd nastává v sudé, resp. liché hodině. Znak X na hodinovém místě značí, že příjezd nebo odjezd nastává každou hodinu, nebo v nepravidelné hodiny. Linka 498 přijířdí a odjířdí střídavě v dva různé časy, linka 705 jezdí zcela nepravidelně.

V příloze 2 jsou uvedeny obraty cestujících v tarifních bodech Poděbrady a Velké Zboží ze sčítání cestujících v řelezniční dopravě z října 2019 (před začátkem pandemie Covid-19). Z uvedených údajů vyplývá, že nejvíce osob cestuje z Poděbrad osobními vlaky do obou směrů a rychlíkem R10 směrem do/z Prahy.

Z tabulky vyplývá, že část linek je zřejmě vázána na linku R10 směrem na Prahu, resp. z Prahy. Jedná se o linky 539, 542, 543, 598, 678 a 679, částečně i linku 540. Jedná se o linky, které nemají důležitou přestupní vazbu na opačné konečné. Oproti tomu linky 398, 493, 498 a 705 na vlaky na Prahu nenavazují, jelikož mají přestupní vazby v jiné lokalitě. Pokud linka přijířdí v liché hodině, resp. odjířdí v sudé hodině, a navazuje na linku R10, má oboustrannou vazbu i na linku R22. To je způsobeno existencí širšího taktového uzlu X:00, přičemž čas symetrie se nachází v různých místech úseku Nymburk – Poděbrady. Při příjezdu do X:42, resp. odjezdu od X:15 navazují autobusové linky (včetně času na přestup 5 minut) i na vlaky linky S2 na Prahu. Vazby na linky S2 a R10 jsou s delší dobou přestupu oboustranné. Z vazeb

na železnici vyplývá i možnost vzájemných přestupních vazeb mezi jednotlivými autobusovými linkami vázanými na vlaky do/z Prahy.

Číslo linky	Směr	Příjezd	Odjezd
R10	Hradec Králové	X:02	X:02
	Praha	X:54	X:54
R22	Česká Lípa	L:59	L:59
	Kolín	L:56	L:56
R23	Ústí nad Labem	L:29	L:29
	Kolín	S:25	S:25
S2	Kolín	X:10	X:10
	Praha	X:47	X:47
398	konečná	X:48	X:38
493	konečná	X:29	X:30
498	konečná	X:06/26	X:14/59
539	konečná	X:47	X:12
540	konečná	X:56	X:08
542	konečná	L:42	S:15
543	konečná	S:51	S:57
598	konečná	X:42	X:15
678	konečná	L:37	S:24
679	konečná	S:45	L:14
705	konečná	nepravidelně	

Tabulka 5 – Časy příjezdů/odjezdů spojů linek PID ve stanici Poděbrady / zastávce Poděbrady, žel. st. Zdroj: ROPID

## 5. Návrh variantního řešení obsluhy města Poděbrady veřejnou dopravou

Na základě výše uvedených informací budou zpracovány tři variantní řešení obsluhy města Poděbrady veřejnou dopravou. Varianta 1 (minimalistická) spočívá pouze v navržení úprav existujících regionálních linek, bez zavedení linky MHD. Varianta 2 (středního rozsahu) spočívá v návrhu jedné linky MHD vedené v trase linky 1 dle Generelu dopravy města Poděbrady. Varianta 3 (maximalistická) spočívá v zavedení tří linek MHD, dvou přibližně dle Generelu dopravy, a navíc jedné pro lepší obsluhu částí města za řekou Labe (Polabec, Přední Lhota, Kluk). Všechny varianty budou přibližně ekonomicky vyhodnoceny, dále budou zhodnoceny jejich pozitiva a negativa. Na základě srovnání těchto aspektů bude nakonec doporučena nejvhodnější varianta.

Pro ekonomické vyhodnocení nákladů jednotlivých variant budou použity následující odhady získané dotázaním odborníků z praxe. Cena za dopravní výkon je stanovena ve výši 48 Kč/vozokm. Za instalaci zastávkového sloupku u chodníku je určena cena 150 000 Kč, za výstavbu nové zastávky se zastávkovým zálivem a přístupovým chodníkem pak cena 1 mil. Kč. Za výstavbu autobusového obratiště je stanovena cena 2 mil. Kč.

## 5.1. Varianta 1

Na základě inspirace městem Čáslaví a na základě analýzy dostupnosti provedené v části 3.3 byla navržena varianta 1 založená na úpravě trasování a intervalů stávajících regionálních linek.

Tato varianta obsahuje následující úpravy vedení regionálních linek. Svazek linek 542 a 598 je mezi zastávkami Riegrovo náměstí a Železniční stanice odkloněn po ulicích Husově a Mánesově pro zlepšení obsluhy Nymburského předměstí. Na nově vedené trase jsou umístěny nově zřízené zastávky Zimní stadion a Zemědělská škola a stávající zastávka Škola Václava Havla (v současnosti pod jménem Škola). Jízdní doba obou linek se uvedenou úpravou prodlouží asi o pět minut v každém směru. Z toho plyne, že příjezd do zastávky Železniční stanice se posune z X:42 na X:47 a odjezd z X:15 na X:10. V konečné zastávce nadále zůstává doba na odpočinek řidiče v délce 18 minut. Nevýhodou uvedeného opatření je, že zvláště v přepravním sedle přijíždí, resp. odjíždí obě linky do/ze zastávky Žel. st. ve stejný čas a nemohou proto zajistit hodinový interval na Nymburském předměstí.

Svazek linek 678 a 679 je prodloužen ze zastávky Železniční stanice přes nově zřízenou zastávku Skladištní do nové zastávky s obratištěm Koutecká čtvrť. Vzhledem k dlouhému prostoji na Železniční stanici (29, resp. 45 minut) a krátké předpokládané jízdní době na Kouteckou čtvrť (asi 4 minuty v jednom směru), nevzniká tímto opatřením nutnost přidání vozidla. Zároveň tímto opatřením dochází k výraznému zlepšení obsluhy Koutecké čtvrti. Na uvedeném svazku linek dochází k relativním prokladům (střídavý interval asi 50 a 70 minut).

Na lince 540 dojde k přidání dvou párů spojů v relaci Železniční stanice – Pátek, návés s odjezdem v 9:08, resp. 11:08 ze Železniční stanice a návratem v 9:49, resp. 11:49 z Pátku. Na uvedené spoje by přešel vůz obsluhující linku 539 do Křečkova.

Dále by došlo k přidání nových zastávek Golf a Jezero pro zlepšení obsluhy některých lokalit zmíněných respondenty dotazníku a k zobousměrnění zastávky Oáza pro zlepšení obsluhy hypermarketu Tesco a přilehlého nákupního centra. Naopak není v této ani následujících variantách zobousměrněna zastávka Tesco, a to z bezpečnostních důvodů (eliminace přecházení silnice I. třídy ze strany cestujících).

Obecně je ve variantě 1 volena větší vzdálenost mezi zastávkami než v následujících variantách, které obsahují nově zřízenou linku nebo linky MHD. Je tomu tak z toho důvodu, že regionální linky mají zajistit primárně kvalitní spojení Poděbrad s okolními obcemi a nemělo by proto docházet k přílišnému prodlužování jízdních dob oproti současnému stavu. Mezizastávkové vzdálenosti v této variantě byly proto zvoleny s ohledem na potřeby jak samotného města, tak okolních obcí.

Variantu 1 by bylo možné rozšířit o čistě městské spoje provozované v okrajových časových polohách (sedla pracovních dnů, víkendy) za pomoci přejezdů z regionálních linek. Takové řešení by však muselo být posuzováno jako samostatná varianta, především z hlediska ekonomických nákladů, a bylo by nad rámec rozsahu práce.

V tabulce 6 je uveden seznam nově zřízených zastávek s upřesněním jejich polohy a typu z hlediska potřebných stavebních úprav. Na obrázku 9 je schéma linkového vedení varianty 1 a na obrázcích 10 a 11 fotografie lokalit, kam by měly být umístěny zastávky Zimní stadion a Zemědělská škola.





Obrázek 10 – Přibližná lokace navržené zastávky Zimní stadion (za křižovatkou). Zdroj: autor.



Obrázek 11 – Přibližná lokace navržené zastávky Zemědělská škola (za křižovatkou). Zdroj: autor.



V rámci uvedené varianty je třeba zřídit 4 nové zastávky u chodníku, 9 nových zastávek v zálivu a jedno nové obratiště. Roční nájezd navíc je odhadnut na 4 032 vozokm na nových spojích linky 540, 25 340 vozokm za odklon linek přes Nymburské předměstí a 13 452 vozokm za prodloužení linek do Koutecké čtvrti. Z výše uvedeného plynou odhadní investiční náklady ve výši 11,6 mil. Kč na realizaci této varianty a roční provozní náklady ve výši cca 2 mil. Kč.

Základní výhodou uvedené varianty jsou nízké provozní i investiční náklady oproti ostatním variantám. Navíc není pro realizaci této varianty potřebné nové vozidlo s řidičem, proto by tato varianta mohla být možná realizována i za nižší náklady dodatkem k existujícím smlouvám (např. s dopravcem OAD Kolín). I přes tyto nízké provozní náklady dochází k relativně kvalitní obsluze Nymburského předměstí, Žižkova předměstí a Koutecké čtvrti v pracovní dny (drobným nedostatkem je obsluha Nymburského předměstí v dopoledních hodinách v intervalu 120 minut). Naopak ve večerních hodinách a o víkendech se obsluha města zlepšuje jen velmi málo (na Nymburské předměstí a do Koutecké čtvrti interval 240 minut, Žižkovo předměstí bez obsluhy). Četnost spojů, která dostačuje v regionální dopravě, je totiž pro spojení v městské dopravě často neatraktivní. Relativně nedostatečná také zůstává obsluha lokality U Bažantnice. Z oblastí zmíněných respondenty v dotazníku se nezlepšuje obsluha Velkého Zboží, ani částí města na levém břehu Labe (Kluk, Přední Lhota, Polabec).

## 5.2. Varianta 2

Varianta 2 je založena na zavedení jedné linky MHD, která obslouží především vnitřní části města. Tato varianta je inspirována především Generelem dopravy města Poděbrady, a také situací ve městech Nymburk a Jičín.

Jediná linka MHD (ve schématu označena MHD 1) je navržena v následující trase. Od železniční stanice Alešovou ulicí k okružní křižovatce, odtud po Mánesově a Husově na Jiřího náměstí, dále po trase regionálních linek na Riegrovo náměstí, poté Jiráskovou a Revoluční na Žižkovo předměstí, které dále projíždí ulicemi Jeronýmovou a Moučnou, dále ulicí Za Nádražím do Koutecké čtvrti, Kouteckou ulicí přes železniční trať a Alešovou zpět k železniční stanici.

Na lince jsou umístěny následující zastávky:

MHD 1      Železniční stanice – Alešova – Zemědělská škola – Dr. Beneše – Zimní stadion – Škola Václava Havla – Jiřího náměstí – Riegrovo náměstí – Žižkovo předměstí – V Zahrádkách – Jeronýmova – Přibyslavská – Za Nádražím – Koutecká čtvrť – Alešova – Železniční stanice

Na lince je zřízeno 9 nových obousměrných zastávek. Jízdní doba linky v jednom směru je odhadnuta na 20 minut. Linka je sice reálně okružní, ale technologicky je vedena jako obousměrná. Linka by vyjížděla vždy v X:08 ze zastávky Železniční stanice, jela by přes Nymburské předměstí, centrum města, Žižkovo předměstí a Kouteckou čtvrť k železniční stanici, zde by se v X:28 otočila a pokračovala by jízdou v opačném směru s příjezdem v X:48 na železniční stanici od Nymburského předměstí. Navazovala by tak na rychlíky z a do Prahy. Délka linky v jednom směru je asi 7 km. První spoj v pracovní dny by navazoval na rychlík do Prahy v 5:54, poslední spoj pak na rychlík z Prahy ve 21:02. O víkendu by první spoj navazoval až na rychlík do Prahy v 6:54. Spoj by celotýdenně jezdily v intervalu 60 minut. Na linku je doporučeno nasadit autobus standardní délky.

Ve variantě 2 není nijak měněno linkové vedení regionálních linek oproti stávajícímu stavu (kromě zřízení některých nových zastávek).

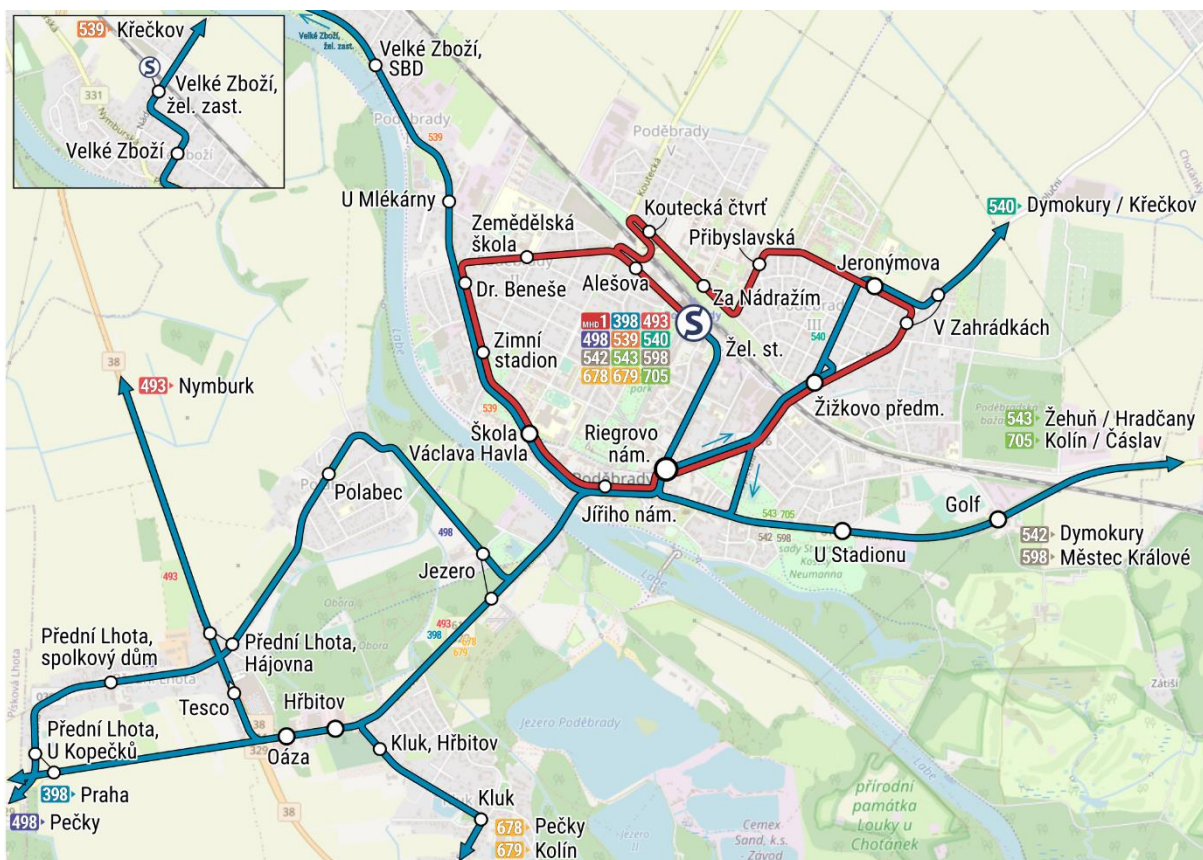
Kromě nově zřízených zastávek na lince MHD by byly zřízeny ještě nové zastávky Jezero a Golf a zobousměrněna zastávka Oáza, stejně jako ve variantě 1.

Regionální linky nezastavují ve všech zastávkách MHD (jak plyne ze schématu na obrázku 12), aby nedocházelo k přílišnému prodlužování jejich jízdních dob a tím ke zhoršení kvality dopravy z okolních obcí.

V tabulce 7 je uveden seznam nově zřízených zastávek včetně jejich umístění, na obrázku 12 je pak uvedeno vedení linek v Poděbradech dle varianty 2.

Zastávka	Umístění	Typ
Alešova	u kruhového objezdu v ulici Alešově	obousměrně v zálivu
Zimní stadion	křižovatka Husova x Boučkova	obousměrně u chodníku
Dr. Beneše	křižovatka Husova x Mánesova	směr Žel. st. v zálivu, směr Riegrovo nám. u chodníku
Zemědělská škola	křižovatka Mánesova x Boučkova	směr Žel. st. u chodníku, směr Riegrovo nám. v zálivu
Jiřího náměstí	na Jiřího náměstí	obousměrně v zálivu
V Zahrádkách (MHD)	křižovatka Revoluční x Chelčického	směr Riegrovo nám. u chodníku, směr Žel. st. v zálivu
Přibyslavská	křižovatka Moučná x Přibyslavská	směr Riegrovo nám. u chodníku, směr Žel. st. v zálivu
Za Nádražím	křižovatka Za Nádražím x Čechova	obousměrně u chodníku
Koutecká čtvrť	křižovatka Za Nádražím x Hálkova	obousměrně u chodníku
Golf	křižovatka Palackého x Na Zálesí	obousměrně v zálivu
Jezero (v ulici U Jízdárny)	křižovatka Pražská x Bílkova	obousměrně v zálivu
Jezero (v ulici Pražské)	křižovatka U Jízdárny x Na Záměstí	obousměrně v zálivu
Oáza (směr centrum)	naproti současné zastávce	u chodníku

Tabulka 7 – Seznam nových zastávek ve variantě 2



Obrázek 12 – Linkové vedení ve variantě 2. Zdroj: openstreetmap.org [upraveno].

V rámci uvedené varianty je třeba zřídit 11 nových zastávek u chodníku a 14 nových zastávek v zálivu. Roční nájezd na lince MHD 1 je odhadnut na 80 178 vozokm. Z výše uvedeného plynou odhadní investiční náklady ve výši 15,65 mil. Kč na realizaci této varianty a roční provozní náklady ve výši cca 3,8 mil. Kč.

Řešení použité ve variantě 2 zajišťuje kvalitní obsluhu Nymburského předměstí, Žižkova předměstí a Koutecké čtvrti jak v pracovní dny, tak o víkendu. K částečnému zlepšení dochází také v dostupnosti lokality U Bažantnice (ze zastávky Žižkovo předměstí). Přitom náklady na tuto variantu nejsou ani dvojnásobné oproti variantě 1. Je však možné, že v případě soutěžení jedné linky MHD samostatně by provozní náklady byly vyšší než odhadované. V této variantě nedochází k zlepšení obslužnosti lokalit na levém břehu Labe.

### 5.3. Varianta 3

Varianta 3 je koncipována jako maximalistická, obsahuje obě linky zmíněné v Generelu dopravy města Poděbrady (s částečnou úpravou jedné z nich) a navíc linku pro zlepšení obsluhy částí města na levém břehu Labe. Varianta je částečně inspirována systémem MHD v Mariánských Lázních, ačkoliv zdaleka nedosahuje takového rozsahu, jako systém v západočeském lázeňském městě.

Tato varianta obsahuje tři linky MHD. Linka 1 je trasováním i provozně shodná s konceptem popsaným ve variantě 2. Linka 2 je vedena jako polookružní od žel. st. po trase regionálních linek přes Riegrovo nám. do části města Kluk, dále okolo Tesca, okrajem Přední Lhoty a přes Polabec zpět do centra a k žel. st. V případě obousměrného vedení, které by zajistilo lepší vzájemné propojení částí města na levém břehu Labe (např. v relaci nádraží – centrum – Polabec – Tesco – Kluk) by vznikaly problémy s jízdou dobou linky, resp. zajištěním její návaznosti na vlaky z a do Prahy. Jejím účelem je obsluha částí města na levém břehu Labe v okrajových časech pracovních dnů a o víkendech. Linka 3 je pak vedena od závodu Poděbradky po silnici II/331 přes Velké Zboží do centra města na Riegrovo nám., dále k žel. st. a poté ulicemi Družstevní a U Bažantnice do lokality U Bažantnice. Hlavním účelem této linky je zlepšení obsluhy lokality U Bažantnice, Velkého Zboží a závodu Poděbradky. Vzhledem k relativně malé velikosti závodu Poděbradky a možnosti přestupu mezi linkami 1 a 3 na zastávkách Žižkovo předměstí/Družstevní není propojení sídlišť na severu města a závodu Poděbradky řešeno samostatnou linkou.

Jednotlivé linky mají následující zastávky:

- |       |   |
|-------|---|
| MHD 1 | Železniční stanice – Alešova – Zemědělská škola – Dr. Beneše – Zimní stadion – Škola Václava Havla – Jiřího náměstí – Riegrovo náměstí – Žižkovo předměstí – V Zahrádkách – Jeronýmova – Přibyslavská – Za Nádražím – Koutecká čtvrť – Alešova – Železniční stanice |
| MHD 2 | Železniční stanice – Riegrovo náměstí – Jiřího náměstí – Jezero – Kluk, hřbitov (v ulici Kolínská) – Kluk – Hřbitov (v ulici Bílkova) – Oáza – Tesco – Přední Lhota, hájovna – Polabec – Jezero – Jiřího náměstí – Riegrovo náměstí – Železniční stanice            |
| MHD 3 | Poděbradka – Velké Zboží, hřbitov – Velké Zboží – Velké Zboží, SBD – U Mlékárny – Dr. Beneše – Zimní stadion – Škola Václava Havla – Jiřího náměstí – Riegrovo náměstí – Železniční stanice – Družstevní – U Bažantnice   |

Linka 2 je v pracovní dny zajištěna přejezdy z linky 539 do Křečkova, o víkendu pak vozem se samostatným pořadím. Její jízdou doba je odhadnuta asi na 22 minut. Ze zastávky Žel. st. by odjížděla vždy v X:18. V pracovní dny by existovalo pouze 5 spojů, a to s odjezdem ze Žel. st. v 9:18, 11:18, 19:18, 20:18 a 21:18 (tím je zajištěno doplnění nedostatečné obsluhy dotčených částí města regionálními linkami v dopoledním sedle a večerních hodinách), o víkendu by pak jezdila v intervalu 60 minut od 6:18 do 21:18. Tím je zajištěna oboustranná návaznost na vlaky do Prahy a z Prahy. Na linku je doporučeno nasadit autobus standardní délky (i vzhledem k přejezdu z linky 539). Délka trasy této linky je asi 8 km.

Linka 3 je zajištěna jak v pracovní dny, tak o víkendech vozem se samostatným pořadím. Její jízdní doba v jednom směru je odhadnuta na 18 minut, přičemž rameno od železniční stanice k Poděbradce se projede v jednom směru za 14 minut, rameno od železniční stanice na zastávku U Bažantnice se projede asi za 4 minuty. Spoje jsou vedeny tak, že odjíždí od Poděbradky vždy v X:30, ze zastávky U Bažantnice pak v X:10. Na vlaky z Prahy tedy linka navazuje ve směru k Poděbradce, nikoliv k Bažantnici, stejně tomu je i v opačném směru. První spoj na lince vyjíždí v pracovní dny v 5:30 od Poděbradky, o víkendu pak o hodinu později. Poslední spoj vyjíždí od Bažantnice v 21:10. Na linku je z důvodu šířky ulic v lokalitě U Bažantnice doporučeno nasadit midibus. Linka je provozována v intervalu 60 minut celotýdenně. Délka trasy této linky je asi 6,5 km v jednom směru. Možnou alternativou je provozovat linku 3 v menším rozsahu, než je zde uvedeno, jelikož linka nezajistí výrazné zlepšení obsluhy ve více částech města. Cílem varianty 3 ale je obsloužit všechny části města úplně, proto není tato verze v práci zvažována.

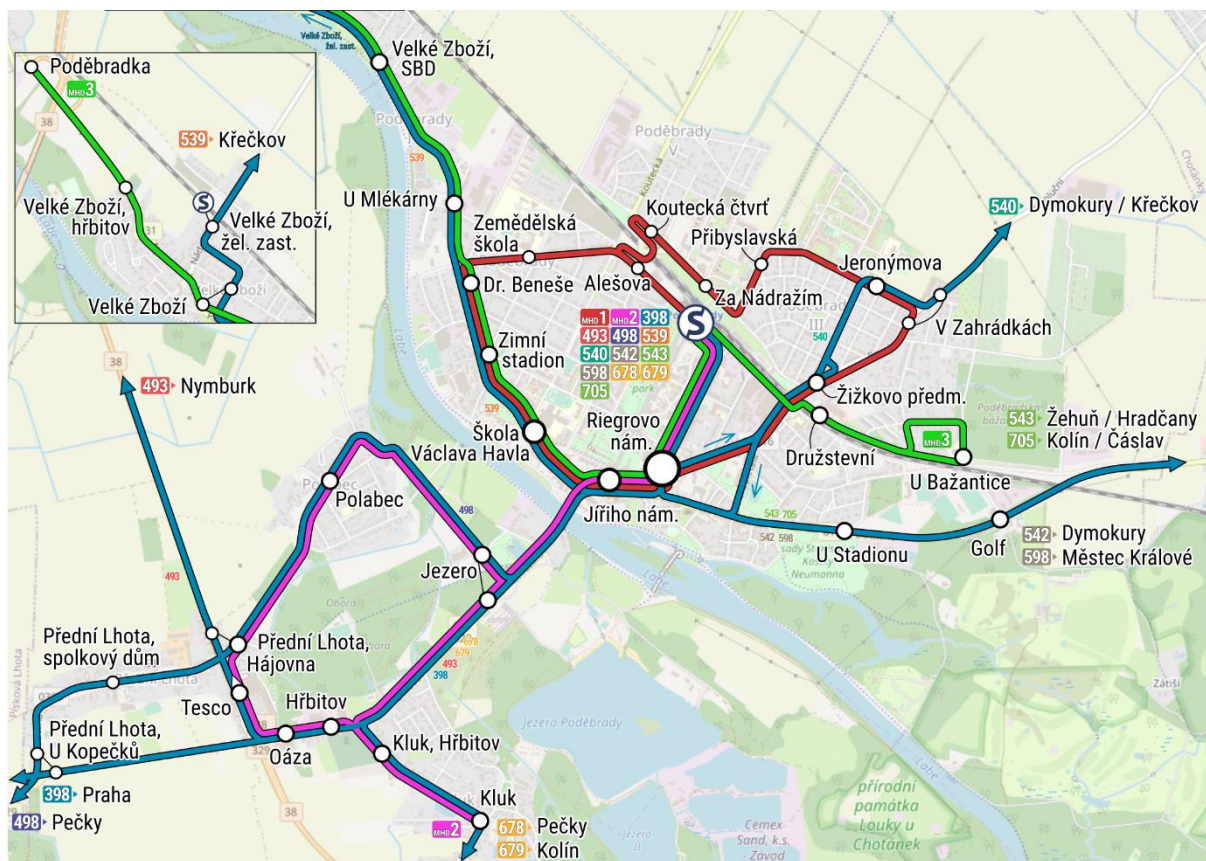
Ve variantě 3 není nijak měněno linkové vedení regionálních linek oproti stávajícímu stavu (kromě zřízení některých nových zastávek).

Kromě nově zřízených zastávek na trasách linek MHD je zřízena ještě obousměrná zastávka Golf a zobousměrněna zastávka Oáza stejně jako v předchozích variantách. Celkem je ve městě Poděbrady ve variantě 3 zřízeno 17 nových zastávek, které jsou uvedeny v tabulce 8. Na obrázku 13 je uvedeno schéma linek v Poděbradech dle varianty 3.

Regionální linky nezastavují ve všech zastávkách MHD (jak plyne ze schématu na obrázku 12), aby nedocházelo k přílišnému prodlužování jejich jízdních dob a tím ke zhoršení kvality dopravy z okolních obcí.

Zastávka	Umístění	Typ
Alešova	u kruhového objezdu v ulici Alešově	obousměrně v zálivu
Zimní stadion	křižovatka Husova x Boučkova	obousměrně u chodníku
Dr. Beneše	křižovatka Husova x Mánesova	směr Žel. st. v zálivu, směr Riegrovo nám. u chodníku
Zemědělská škola	křižovatka Mánesova x Boučkova	směr Žel. st. u chodníku, směr Riegrovo nám. v zálivu
Jiřího náměstí	na Jiřího náměstí	obousměrně v zálivu
V Zahradkách (MHD)	křižovatka Revoluční x Chelčického	směr Riegrovo nám. u chodníku, směr Žel. st. v zálivu
Přibyslavská	křižovatka Moučná x Přibyslavská	směr Riegrovo nám. u chodníku, směr Žel. st. v zálivu
Za Nádražím	křižovatka Za Nádražím x Čechova	obousměrně u chodníku
Koutecká čtvrť	křižovatka Za Nádražím x Hálkova	obousměrně u chodníku
Golf	křižovatka Palackého x Na Zálesí	obousměrně v zálivu
Jezero (v ulici U Jízdárny)	křižovatka Pražská x Bílkova	obousměrně v zálivu
Jezero (v ulici Pražské)	křižovatka U Jízdárny x Na Záměstí	obousměrně v zálivu
Velké Zboží (MHD)	křižovatka Poděbradská x Ve Dvoře	obousměrně v zálivu
Velké Zboží, hřbitov	křižovatka Nymburská x V Hruškách	obousměrně v zálivu
Poděbradka	před závodem Poděbradky	jedna zastávka na parkovišti v zálivu
Družstevní	v ulici U Bažantnice u Billy	obousměrně u chodníku
U Bažantnice	křižovatka U Bažantnice x Na Hrázi	jedna zastávka v zálivu
Oáza (směr centrum)	naproti současné zastávce	u chodníku

Tabulka 8 – Seznam nových zastávek ve variantě 3



Obrázek 13 – Linkové vedení ve variantě 3. Zdroj: openstreetmap.org [upraveno].

V rámci uvedené varianty je třeba zřídit 13 nových zastávek u chodníku a 20 nových zastávek v zálivu. Roční nájezd na lince MHD 1 je odhadnut na 80 178 vozokm, na lince MHD 2 na 26 560 vozokm a na lince MHD 3 na 69 706 vozokm. Z výše uvedeného plynou odhadní investiční náklady ve výši 21,95 mil. Kč na realizaci této varianty a roční provozní náklady ve výši cca 8,5 mil. Kč.

Hlavní výhodou uvedené varianty je prakticky plná obsluha všech částí města i důležitých bodů ve městě. Hlavní nevýhodou jsou naopak vysoké investiční, ale hlavně provozní náklady.

## 6. Srovnání navržených konceptů a doporučení nejvhodnější varianty

Ke srovnání navržených konceptů byla vytvořena následující metoda. Nejprve budou zhodnoceny náklady na každou variantu v horizontu 10 let. To znamená, že orientační cenou uvedené varianty bude součet investičních nákladů a desetinásobku provozních nákladů dle údajů z kapitoly 5. Na základě této metody je cena první varianty 31,6 mil. Kč, cena druhé varianty 53,65 mil. Kč a cena třetí varianty 106,95 mil. Kč. Rozpis nákladů na jednotlivé varianty je uveden v tabulce 9.

	Investiční náklady	Provozní náklady (1 rok)	Provozní náklady (10 let)	Celkové náklady
<b>Varianta 1</b>	11,6 mil. Kč	2 mil. Kč	20 mil. Kč	31,6 mil. Kč
<b>Varianta 2</b>	15,65 mil. Kč	3,8 mil. Kč	38 mil. Kč	53,65 mil. Kč
<b>Varianta 3</b>	21,95 mil. Kč	8,5 mil. Kč	85 mil. Kč	106,95 mil. Kč

Tabulka 9 – Náklady jednotlivých variant

Dále bude zhodnoceno zlepšení obslužnosti jednotlivých částí města Poděbrady a významných bodů ve městě. Změna dostupnosti dle parametrů z kapitol 3.1 a 3.3 je uvedena v tabulce 10. Připomeňme z definic dostupnosti, že místo je úplně dostupné, pokud se zastávka s intervalem spojů max. 60 minut v pracovní dny nachází do vzdálenosti 500 metrů od dotčeného místa. Částečně dostupné je místo pak, jestliže se do vzdálenosti 800 metrů nachází zastávka s intervalem spojů přibližně 60 minut v pracovní dny, tzn. že se připouští delší interval například v dopoledním sedle.

ZSJ	Význam	Současnost	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
Kluk	střední	ANO	ANO	ANO	ANO
Kostelní Předměstí	velký	ANO	ANO	ANO	ANO
Koutecká Čtvrť	střední	NE	ANO	ANO	ANO
Lázně	velký	ANO	ANO	ANO	ANO
Nymburské Předměstí	velký	NE	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO
Poděbrady-historické jádro	střední	ANO	ANO	ANO	ANO
Polabec	střední	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO
Přední Lhota	střední	ANO	ANO	ANO	ANO
U Bažantnice	střední	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO
Velké Zboží	střední	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO
Žižkovo Předměstí	velký	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO	ANO
<b>Významná místa</b>					
ZŠ T. G. Masaryka, budova 1	střední	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO
ZŠ T. G. Masaryka, budova 2	střední	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO	ANO
ZŠ Václava Havla	velký	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO
Speciální ZŠ	malý	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO
ZŠ Jedna radost	malý	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO
Střední hotelová škola	střední	ANO	ANO	ANO	ANO
Střední zemědělská škola	střední	NE	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO
Gymnázium Jiřího z Poděbrad	střední	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO
EKO gymnázium	střední	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO
SOU společného stravování	střední	ČÁSTEČNĚ	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO
Polabské mlékárny	střední	NE	ČÁSTEČNĚ	ANO	ANO
Poděbradka	malý	NE	NE	NE	ANO
Crystal Bohemia	střední	ANO	ANO	ANO	ANO
městský úřad	malý	ANO	ANO	ANO	ANO
Tesco	střední	ANO	ANO	ANO	ANO

Tabulka 10 – Změna dostupnosti lokalit ve městě dle jednotlivých variant

Celková změna dostupnosti pro jednotlivé varianty bude spočtena následovně. Pokud se dostupnost lokality s malým významem zlepšila z žádné na částečnou nebo z částečné na úplnou, bude zlepšení hodnoceno jedním stupněm. Pokud se dostupnost lokality s malým významem zlepšila z žádné na úplnou, bude zlepšení hodnoceno dvěma stupni. Zlepšení dostupnosti lokality se středním významem bude hodnoceno dvojnásobným počtem stupňů než u lokality s nízkým významem, zlepšení dostupnosti lokality s velkým významem bude hodnoceno trojnásobným počtem stupňů než u lokality s malým významem. Takže například zlepšení dostupnosti zemědělské školy u první varianty bude hodnoceno dvěma stupni, u druhé a třetí varianty pak čtyřmi stupni. Celková změna dostupnosti jedné varianty je pak vyčíslena jako součet stupňů zlepšení dostupnosti jednotlivých míst. Dle této metody se v první variantě dostupnost lokalit ve městě Poděbrady zlepšila o 16 stupňů, v druhé variantě o 32 stupňů a ve třetí variantě o 43 stupňů.

Jak bylo řečeno již v úvodu, výsledné hodnocení musí zohledňovat jak nároky na zlepšení dostupnosti jednotlivých částí města, tak finanční náročnost jednotlivých variant. Proto bude za efektivní považována ta varianta, u které jsou nejmenší náklady na stupeň zlepšení dostupnosti, tzn. varianta, u které podíl ceny a zlepšení dostupnosti bude nejnižší. U první varianty je celkové hodnocení  $31,6/16 = 1,975$ , u druhé varianty  $53,65/32 = 1,677$  a u třetí varianty  $106,95/43 = 2,487$ . Na základě této metody hodnocení jednotlivých variant je doporučena pro obsluhu města Poděbrady druhá varianta. Ta vykazuje nejlepší dopady na dostupnost jednotlivých částí města vzhledem k financím potřebným na její realizaci. První varianta se na základě hodnocení jeví jako relativně vhodná alternativa pro případ nedostatku financí v městském rozpočtu, naopak třetí varianta je zjevně málo efektivní a je zřejmě naddimenzovaná.

Varianta 2 zajišťuje kvalitní obsluhu v současnosti nejhůře obsloužených částí města (Nymburské předměstí, Žižkovo předměstí, Koutecká čtvrť) s mnoha významnými objekty (zemědělská škola, gymnázium, Polabské mlékárny...) v hodinovém intervalu. Tyto části města jsou propojeny jak s centrem tak s nádražím, kde je zajištěna návaznost na rychlíky z a do Prahy i na řadu regionálních autobusových linek. Varianta přitom dosahuje ani ne dvojnásobných nákladů oproti variantě 1 a naopak asi jen polovičních nákladů oproti variantě 3. Varianta 1 přitom především nezajišťuje tak kvalitní obsluhu města ve večerních hodinách a o víkendech. Varianta 3 sice zajišťuje obsluhu některých částí města lépe než varianta 2 (lokality U Bažantice, Velké Zboží, levý břeh Labe), ale jedná se o lokality středního nebo malého významu.

## 7. Závěr

Základními cíli práce bylo analyzovat současný stav veřejné hromadné dopravy, přepravní poptávku a její zdroje a cíle ve městě Poděbrady a na základě této analýzy navrhnout vhodný provozní koncept veřejné hromadné dopravy na území města včetně rámcového vyčíslení jeho ekonomické náročnosti. Práce je rozdělena na analytickou část (kapitoly 2–4) a návrhovou část (kapitoly 5 a 6).

V analytické části byly zjištěny následující nejdůležitější poznatky. Systém VHD ve městě velikosti Poděbrad musí splňovat některé základní charakteristiky, mezi něž jistě patří návaznost na nadřazené dopravní systémy, pravidelný a přehledný interval a krátká vzdálenosti mezi místy zastavení. Z hlediska spojení s jinými městy je nejvýznamnější spojení s Prahou, za kterými významem následuje spojení s Nymburkem a Kolínem. Většina částí města je v současné době obsloužena regionálními autobusovými linkami. Některé části jsou však obslouženy nedostatečně, ať už kvůli vzdálenosti zastávek nebo příliš dlouhému intervalu linek v okrajových obdobích pracovních dnů a o víkendech. Zvláště výrazné je to u Nymburského předměstí, Žižkova předměstí a Koutecké čtvrti. Většina autobusových linek je vázána na rychlíky z a do Prahy.

Návrhová část práce byla realizována následujícím způsobem. Byly navrženy tři varianty obsluhy města veřejnou dopravou. První varianta spočívala v úpravě stávajících regionálních linek, druhá varianta v zavedení jedné linky MHD obsluhující jádrové části města, třetí varianta pak v zavedení tří linek MHD obsluhujících prakticky všechny části města v hodinovém intervalu. Posouzením jak změn v dostupnosti jednotlivých částí města tak finanční náročnosti variant byla za nevhodnější doporučena varianta 2.

Na základě uvedených závěrů je možné konstatovat, že cíle práce byly zcela naplněny. Návrhová část práce nabízí rámcové řešení pro zlepšení života obyvatel města Poděbrady ve formě zkvalitnění veřejné dopravy ve městě. Návrh je vhodné dále konkrétně rozvíjet v oblasti jízdních řádů, oběhů, turnusů a dalších náležitostí. Zvolené řešení může být inspirací pro řešení systémů VHD v dalších srovnatelně velkých městech tak, aby kvalitní veřejná doprava přestala být výsadou jen velkých a středních měst.



## 8. Seznam literatury

1. BALATKA, Břetislav; KALVODA, Jan. *Geomorfologické členění reliéfu Čech*. Praha: Kartografie Praha, 2006. 79 s. ISBN 80-7011-913-6.
2. *Informační web územního plánování* [online]. Ústav územního rozvoje: ©2022. [cit. 25. 6. 2022] Dostupné z: //portal.uur.cz/
3. Český statistický úřad: *Počet obyvatel v obcích - k 1.1.2021*. Praha. 30. dubna 2021.
4. *Oficiální web města Poděbrady* [online]. Město Poděbrady: ©2022. [cit. 25. 6. 2022] Dostupné z: //mesto-podebrady.cz/
5. *Lázně Poděbrady* [online]. Lázně Poděbrady, a.s.: ©2022. [cit. 25. 6. 2022] Dostupné z: //lazne-podebrady.cz/
6. Město Poděbrady: *Strategický plán rozvoje města Poděbrady*. Prosinec 2008.
7. *Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce* [online]. Národní pedagogický institut České republiky: ©2022. [cit. 25. 6. 2022] Dostupné z: //infoabsolvent.cz/
8. *Registr sčítacích obvodů a budov* [online]. Český statistický úřad: ©2022. [cit. 25. 6. 2022] Dostupné z: http://apl.czso.cz/irso4/home.jsp
9. *Ředitelství silnic a dálnic ČR* [online]. Ředitelství silnic a dálnic České republiky: ©2022. [cit. 28. 6. 2022] Dostupné z: //rsd.cz/
10. *České dálnice* [online]. Ceskedalnice.cz: ©2002 – 2019. [cit. 28. 6. 2022] Dostupné z: //ceskedalnice.cz/
11. *Správa železnic* [online]. Správa železnic, státní organizace: ©2022. [cit. 28. 6. 2022] Dostupné z: //spravazeleznic.cz/
12. *Ředitelství vodních cest České republiky* [online]. ŘVC ČR: ©2022. [cit. 28. 6. 2022] Dostupné z: //rvccr.cz/
13. SCHREIER, Pavel. *Příběhy z dějin našich drah. Kapitoly z historie českých železnic do roku 1918*. Praha: EUROPRINT, a.s., 2009. 208 s. ISBN 978-80-204-1505-9.
14. *Pražská integrovaná doprava* [online]. ROPID: ©2022. [cit. 30. 6. 2022] Dostupné z: //pid.cz/
15. DRDLA, Pavel. *Osobní doprava regionálního a nadregionálního významu*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2018. 414 s. ISBN 978-80-7560-189-6.
16. *Milko* [online]. Polabské mlékárny, a.s.: ©1996-2022. [cit. 5. 7. 2022] Dostupné z: //polabske.cz/
17. *Administrativní registr ekonomických subjektů* [online]. Ministerstvo financí ČR: ©2013. [cit. 5. 7. 2022] Dostupné z: //www.info.mfcr.cz/ares/
18. Český statistický úřad: *Dojíždějící do zaměstnání podle odvětví ekonomické činnosti, frekvence dojížděky a času stráveného dojížděkou a podle obce dojížděky a obce vyjížděky, okres Nymburk*. Praha. 26. března 2021.
19. *CRYSTAL BOHEMIA*. CRYSTAL BOHEMIA, a.s.: ©2022. [cit. 5. 7. 2022] Dostupné z: //crystal-bohemia.com/
20. Město Poděbrady: *Územní plán Poděbrady. Sešit I. – Textová část a tabulková část – Výrok*. Hradec Králové. Listopad 2016.
21. Město Poděbrady: *Strategický plán rozvoje města Poděbrady do roku 2025*. Poděbrady. 17. prosince 2008. Aktualizováno 11. května 2016.
22. Město Poděbrady: *Generel dopravy města Poděbrady. Návrhová část. Koncept II*. Ostrava. Duben 2018.
23. *Oficiální stránky města Nymburk* [online]. Město Nymburk: ©2022. [cit. 18. 7. 2022] Dostupné z: //mesto-nymburk.cz/
24. *Městská doprava Mariánské Lázně* [online]. MDML, s.r.o.: © 2017. [cit. 18. 7. 2022] Dostupné z: //mdml.cz/

## 9. Seznam obrázků

Obrázek 1 – Poloha města. Zdroj: mapy.cz, mapaceskerepubliky.cz [upraveno].....	8
Obrázek 2 – Návrh vedení linky MHD, varianta 2. Zdroj: Generel dopravy města Poděbrady .....	11
Obrázek 3 – Autobusové nádraží v Poděbradech. Zdroj: autor.....	11
Obrázek 4 – Schéma linkového vedení PID na území města. Zdroj: ROPID .....	13
Obrázek 5 – Mapa ZSJ na území města, první část. Zdroj: Registr sčítacích obvodů a budov .....	18
Obrázek 6 – Mapa ZSJ na území města, druhá část. Zdroj: Registr sčítacích obvodů a budov .....	19
Obrázek 7 – Mapa významných bodů. Část 1. Zdroj: OpenStreetMaps [upraveno]. .....	22
Obrázek 8 – Mapa významných bodů. Část 2. Zdroj: OpenStreetMaps [upraveno]. .....	22
Obrázek 9 – Linkové vedení ve variantě 1. Zdroj: openstreetmap.org [upraveno].....	27
Obrázek 10 – Přibližná lokace navržené zastávky Zimní stadion (za křižovatkou). Zdroj: autor.....	28
Obrázek 11 – Přibližná lokace navržené zastávky Zemědělská škola (za křižovatkou). Zdroj: autor.....	28
Obrázek 12 – Linkové vedení ve variantě 2. Zdroj: openstreetmap.org [upraveno].....	30
Obrázek 13 – Linkové vedení ve variantě 3. Zdroj: openstreetmap.org [upraveno].....	33

## 10. Seznam tabulek

Tabulka 1 – Přepravní a dopravní vztahy Poděbrad k ostatním sídlům. Zdroj: ČSÚ, IDOS ..	17
Tabulka 2 – Seznam ZSJ na území města a počtu jejich obyvatel. Zdroj: Registr sčítacích obvodů a budov.....	19
Tabulka 3 – Seznam základních a středních škol v Poděbradech. Zdroj: mapy.cz, infoabsolvent.cz.....	20
Tabulka 4 – Seznam významných bodů ve městě.....	21
Tabulka 5 – Časy příjezdů/odjezdů spojů linek PID ve stanici Poděbrady / zastávce Poděbrady, žel. st. Zdroj: ROPID .....	25
Tabulka 6 – Seznam nových zastávek ve variantě 1 .....	27
Tabulka 7 – Seznam nových zastávek ve variantě 2 .....	30
Tabulka 8 – Seznam nových zastávek ve variantě 3 .....	32
Tabulka 9 – Náklady jednotlivých variant.....	33
Tabulka 10 – Změna dostupnosti lokalit ve městě dle jednotlivých variant.....	34

## Příloha 1 - Seznam linek veřejné dopravy integrovaných do PID, které zastavují na území města Poděbrady, podle módu a intervalu

Číslo linky	Trasa	Dopravní mód	Interval				
			Pracovní den				Víkend
			Ráno	Dopoledne	Odpoledne	Večer	
R10	Praha - Nymburk - Poděbrady - Chlumeck nad Cidlinou - Hradec Králové (- Trutnov)	vlak - rychlík	60	60	60	120	60
R22	Kolín - Poděbrady - Nymburk - Mladá Boleslav - Česká Lípa (- Rumburk)	vlak - rychlík	120	120	120	-	120
R23	Kolín - Poděbrady - Nymburk - Lysá nad Labem - Všetaty - Mělník - Litoměřice - Ústí nad Labem	vlak - rychlík	120	120	120	120	120
S2	Praha - Čelákovice - Lysá nad Labem - Nymburk - Poděbrady - Kolín	vlak - osobní	30	60	60	60	60
398	Praha - Nehvizdy - Mochov - Sadská - Kostelní Lhota - Poděbrady	autobus	30 - 60	120	60	120	120
493	Poděbrady - Kovanice - Nymburk	autobus	60	120	60	-	-
498	Poděbrady - Vrbová Lhota - Ratenice - Pečky	autobus	60	120	60	-	-
539	Poděbrady - Křečkov	autobus	60	nepravidelně	60	-	-
540	Poděbrady - Pátek - Úmyslovice - Dymokury - Chotěšice - Záhornice	autobus	60	120	60	-	-
542	Poděbrady - Okřínek - Vrbice - Podmokly - Činěves - Dymokury - Rožďalovice	autobus	120	120	120	-	240
543	Poděbrady - Opolany - Sány - Dobšice - Žehuň	autobus	nepravidelně	nepravidelně	120	-	-
598	Poděbrady - Odřepsy - Opočnice - Dlouhopolsko - Městec Králové (- Chotěšice)	autobus	60	120	120	120	nepravidelně
678	Poděbrady - Oseček - Cerhenice - Dobřichov - Pečky	autobus	120	120	120	-	-
679	Poděbrady - Sokoleč - Pňov-Předhradí - Velim - Kolín	autobus	60	120	120	-	240
705	Poděbrady - Kolín - Kutná Hora - Čáslav	autobus	60	120	120	-	-

Zdroj: pid.cz

Příloha 2 - Obraty cestujících v tarifních bodech Poděbrady a Velké Zboží ze sčítání cestujících v železniční dopravě z října 2019

Linka	Pracovní den				Sobota				Neděle			
	Poděbrady		Velké Zboží		Poděbrady		Velké Zboží		Poděbrady		Velké Zboží	
	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup	výstup	nástup	výstup
S2 směr Nymburk – Velký Osek	623	741	46	65	311	419	29	44	246	293	26	32
S2 směr Velký Osek – Nymburk	812	500	54	52	506	314	47	39	403	322	31	38
R10 směr Nymburk – Chlumeč n. C.	240	882	–	–	176	536	–	–	241	490	–	–
R10 směr Chlumeč n. C. – Nymburk	587	216	–	–	373	190	–	–	545	197	–	–
R22 směr Nymburk – Kolín	114	77	–	–	89	68	–	–	119	122	–	–
R22 směr Kolín – Nymburk	59	52	–	–	51	41	–	–	67	53	–	–
R23 směr Nymburk – Kolín	125	148	–	–	102	124	–	–	63	113	–	–
R23 směr Kolín – Nymburk	249	245	–	–	163	179	–	–	145	139	–	–

Zdroj: IDSK (zasláno elektronicky na žádost autora)