

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA APLIKOVANÉ GEOINFORMATIKY A
ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Potenciál železniční dopravy v okolí Prahy

Vedoucí práce: Ing. Daniel Franke, Ph. D.

Autor práce: Martin Eisman

2020

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Martin Eisman

Rozvoj venkova a zemědělství
Územní plánování

Název práce

Potenciál železniční dopravy v okolí Prahy

Název anglicky

Potential of rail transport in the hinterland of Prague

Cíle práce

Cíli této práce jsou vyhledání vhodných míst pro výstavbu nových železničních stanic v okolí Prahy s ohledem na obsluhu zastavěných a především zastavitelných ploch, posouzení nově vzniklých železničních stanic z hlediska obsluhy obce a vlivu na další rozvoj a vyhodnocení stávající železnice z hlediska dojezdové doby z vybraných míst do Prahy.

Metodika

Student vytvoří literární rešerši zaměřenou na problematiku železnice se zaměřením na dopravní obslužnost. Zaměří se na Středočeský kraj, kde se nachází klíčová pozice ke každodenní dojíždě do Prahy za zaměstnáním a do škol. Na základě analýzy nedávno vzniklých železničních zastávek student stanoví kritéria pro vznik dalších zastávek. Výstupem bakalářské práce bude analýza v ArcGIS, v rámci které student vyhledá vhodná místa pro výstavbu nových železničních zastávek. Dále pomocí územních plánů a terénního průzkumu vyhodnotí potenciální nově vzniklé železniční stanice vzhledem k jejich vlivu na rozvoj obcí.

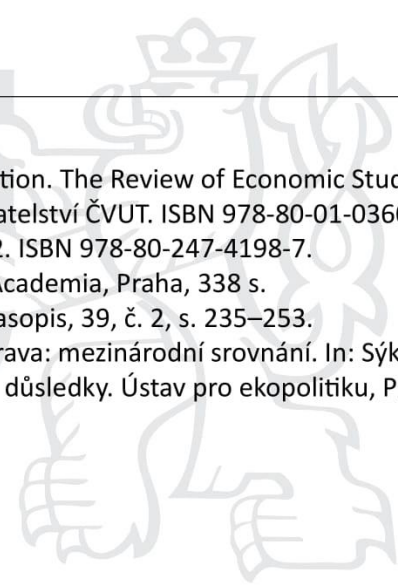
Doporučený rozsah práce

cca 50 stran textu včetně mapových příloh

Klíčová slova

železnice, doprava, suburbanizace, GIS, Praha

Doporučené zdroje informací

- Gilles, D., Turner, M.A., 2012: Urban growth and transportation. The Review of Economic Studies.
- Kotas, P., 2007: Dopravní systémy a stavby. V Praze: Nakladatelství ČVUT. ISBN 978-80-01-03602-0.
- Maier, K., 2012: Udržitelný rozvoj území. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4198-7.
- Ouředníček M. a kol., 2013: Sub Urbs: krajina, sídla a lidé. Academia, Praha, 338 s.
- Ouředníček, M., 2003: Suburbanizace Prahy. Sociologický časopis, 39, č. 2, s. 235–253.
- Pucher, J., 2002: Suburbanizace příměstských oblastí a doprava: mezinárodní srovnání. In: Sýkora, L. (ed.): Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku, Praha, s. 101–121.
- 

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Daniel Franke, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra aplikované geoinformatiky a územního plánování

Elektronicky schváleno dne 10. 3. 2020

doc. Ing. Petra Šimová, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2020

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 25. 03. 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Daniela Frankeho, Ph. D. s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány a uvedeny v seznamu literatury.

Prohlašuji, že tištěná verze se shoduje s verzí odevzdanou přes Univerzitní informační systém

V Praze dne

Poděkování

Tímto bych poděkoval panu Ing. Danielu Frankemu Ph. D., za cenné rady, odborné konzultace, které mi poskytl během celého psaní bakalářské práce.

Abstrakt:

Předmětem této práce je posouzení vlivu nedávno vzniklých železničních zastávek v zázemí Prahy na rozvoj obcí, ve kterých jsou zřízeny. Na jehož základu jsou vyhledány vhodná místa pro výstavbu budoucích železničních zastávek v zázemí Prahy.

V teoretické části je popsána suburbanizace se zaměřením na dopravu. Zabývá se také dostupností veřejné dopravy, principy umístování železničních zastávek. Dále je popsán vztah železnice v územně a dopravně plánovacích dokumentech.

V aplikační části je nejprve zhodnocen rozvoj 5 obcí v zázemí Prahy, ve kterých v nedávné době vznikly železniční zastávky a posouzení jejich územního plánu z hlediska dalšího možného rozvoje. Na základě posouzení nedávno vzniklých železničních zastávek jsou určena kritéria k vyhledání vhodných lokalit pro jejich budoucí zřízení. Ty jsou následně zhodnoceny z hlediska obtížnosti propojení s územím, které by měly zastávky obsluhovat. Na závěr jsou na základě kritérií vybrány tři nejvhodnější lokality, které jsou důkladně zkoumány.

V závěru jsou rozděleny nedávno vzniklé zastávky do tří skupin dle svého vlivu na obec, ve které vznikly. A dále jsou popsány nejvhodnější lokality s předpokládaným vlivem na rozvoj svého okolí.

Klíčová slova: Železnice, Doprava, Suburbanizace, GIS, Praha

Abstract:

The subject of this thesis is the evaluation of the impact of recently established railway stops in the hinterland of Prague on the municipalities' development, in which they were built. On the subjects' basis, suitable places for the construction of future railway stops in the hinterland of Prague are researched.

The theoretical part describes suburbanization with a focus on transport. Additionally, it discusses the accessibility to public transport and the principles of locating railway stops. Furthermore, the railways are described in spatial and transport planning documents.

Firstly, the application part evaluates the development of five municipalities in the hinterland of Prague, in which railway stops have recently been established. The assessment of their spatial plan in terms of further possible development is considered in this section. Based on the assessment of recently established railway stations, criteria are set to find suitable locations for their future formation. As a result, these respective criteria are assessed in terms of the difficulty of connecting the railway stops to the area. Finally, the three most suitable locations are selected based on the criteria, which are thoroughly examined.

In conclusion, the recently created stops are divided into three groups according to the influence on their municipalities. Furthermore, the most suitable locations with the expected impacts on their surroundings' development are described.

Key words: Railway, Traffic, Suburbanizatio, GIS, Prague

Obsah

1. Úvod	1
2. Cíle práce	2
3. Metodika	3
4. Teoretická část	6
4.1 Suburbanizace a mobilita	6
4.2 Dostupnost veřejné dopravy ve vztahu k dojížděci do škol a do zaměstnání... 8	
4.2.1 Vyjíždka a dojíždka.....	8
4.2.2 Příměstská železniční doprava	9
4.2.3 Integrace dopravy Praha a střední Čechy	9
4.3 Princip umístování železničních staveb	12
4.3.1 Dostupnost zastávek veřejné dopravy	12
4.3.2 Technické parametry vzdálenosti mezi železničními zastávkami.	13
4.4 Železniční doprava a územní a dopravní plánování.....	13
4.4.1 Územně analytické podklady	13
4.4.2 Územně plánovací dokumentace	15
4.4.3 Dopravní plán střeđočeského Kraje 2016-2020	16
4.5 Shrnutí řešeršní části	18
5. Aplikační část	19
5.1 Rozbor nedávno vzniklých stanic jako příklad z praxe	19
5.1.1 Jinočany	19
5.1.2 Dobrovíz	21
5.1.3 Rudná	24
5.1.4 Chýně	26
5.1.5 Hostivice	28
5.1.6 Vyhodnocení nově vzniklých železničních zastávek.....	30
5.2 Potenciál umístění nových zastávek (dle metodiky bakalářské práce).....	30

5.2.1 Kritéria hledaných lokalit	31
5.2.2 Nalezené lokality.....	31
5.2.3 Posouzení vyhledaných lokalit	33
5.2.4 výběr nejvhodnějších lokalit	39
6. Diskuse.....	46
7. Závěr	48
8. Přehled použitých obrázků.....	50
9. Zdroje	52
10. Přílohy	56

1. Úvod

Tématem bakalářské práce je zjištění potenciálu železniční dopravy v okolí Prahy. Tento potenciál železnice je zkoumán v souvislosti s každodenní dojížděkou za prací a do škol v hlavním městě. Každodenní dojíždění zaměstnanců a studentů do Prahy je zkoumána proto, že se v ní jako v hlavním a zároveň největším městě nachází nejvíce pracovních příležitostí a vzdělávacích institucí. Z výše uvedených důvodů se možnosti železnice v okolí Prahy zkoumají v ORP (obce s rozšířenou působností) blízkých Praze: Říčany, Benešov, Černošice, Kladno, Lysá nad Labem a Český Brod, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav. Tyto ORP jsou v nejmenší vzdálenosti od Prahy a mají největší potenciál ke každodenní dojížděce. Dále je nutné zdůraznit, že jsou tato místa hledaná s pomocí platných územních plánů, které jsou plně akceptovány, a tato práce je nijak nehodnotí. Každodenní dojížděka do Prahy se zkoumá z důvodu, že se v ní jako v hlavním a zároveň největším městě, nachází nejvíce pracovních příležitostí i vzdělávacích institucí. Dojížděka je zkoumána v oblastech přilehlých Praze z důvodu existence nejmenší časové náročnosti, a tudíž největší ochoty obyvatel dojíždět. Ta se snižuje s časem vynaloženým na cestu. To potvrzují Ivan Igor a Tvrdý Lubor (2007), kteří tvrdí, že největší počet obyvatel dojíždí v intervalu 15-29 minut a s postupným nárůstem času se snižuje počet dojíždějících. Každodenní dojíždění za prací a do škol je zkoumáno, protože byl řešen potenciál jednotlivých obcí na železnici, (vynech) pro každodenní dojížděku. Není zkoumán potenciál dojíždění těch zaměstnanců a studentů, kteří se v místě zaměstnání nebo škol ubytují. Z výše uvedených důvodů se potenciál železnice v okolí Prahy zkoumá v ORP (obce s rozšířenou působností) blízkých Praze: Říčany, Benešov, Černošice, Kladno, Lysá nad Labem a Český Brod, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav. Tyto ORP jsou v nejmenší vzdálenosti od Prahy a mají největší potenciál ke každodenní dojížděce. Dále je nutné zdůraznit, že jsou tato místa hledaná s pomocí platných územních plánů, jež jsou plně akceptovány, a tato práce je nijak nehodnotí.

2. Cíle práce

Cílem práce je zhodnocení nedávno vzniklých železničních zastávek v okolí Prahy a zjištění jejich vlivu na rozvoj obce, v níž byly zřízeny.

Dalším cílem je vyhledat vhodné lokality pro výstavbu nových železničních zastávek. Tato místa musí obsluhovat dostatečně velké plochy zastavěných území a zastavitelných ploch, které v současné době nejsou obslouženy železniční zastávkou a musí mít dostatečný odstup od ostatních zastávek.

3. Metodika

Literární rešerše se zabývá tématy, která s každodenním využíváním železnice při dojíždění do Prahy souvisí.. Jedná se především o význam železnice v příměstské dopravě. Dále je řešena dostupnost železničních zastávek, suburbanizace ve vztahu k dopravě. Nejsou opomenuty ani územně plánovací dokumenty, (vynechat čárku) nebo dopravní plán. Výsledkem literární rešerše by měly být poznatky uplatnitelné v aplikační části.

Po zpracování literární rešerše bude vypracována analytická část. V analytické části budou řešeny dva cíle: prvním bude zhodnocení stávajících nedávno realizovaných zastávek, druhým bude vyhledání míst pro nové zastávky.

Za účelem zhodnocení stávajících nedávno vzniklých zastávek bude nejprve nutné získat všechna data týkající se vývoje obcí. Tato data budou získána na internetových stránkách ČSÚ (Český statistický úřad). Následně bude proveden terénní průzkum obce a analýza rozvoje území za pomoci ortofotomap. Po získání těchto údajů bude vyhodnocen rozvoj před výstavbou železniční zastávky a po ní ve zkoumaných obcích. Následně budou analyzovány územní plány za účelem zjištění dalšího možného rozvoje.

Pro druhý úkol vyhledání vhodných míst pro potenciální zastávky bude použit systém ArcGIS. Nejprve bylo nutné získat data znázorňující železniční tratě včetně všech zastávek a stanic a data znázorňující zastavěné území a zastavitelné plochy obcí. Data zastavěného území a zastavitelných ploch byly získány z UAP kraje. Získaná data znázorňovala bodově železniční zastávky a stanice, které mimo jiné nesla informace o jejich názvu a názvu obce, ve které se nachází. Liniová data železniční tratě byla rozdělena na železniční tratě Prahy a Středočeského kraje a nesla informace o vlastnostech trati. Polygonová data zastavěného a zastavitelného území pak mimo jiné nesla informace o názvu obce a ORP, ke kterým patří. Všechna získaná data nesla informace o celém Středočeském kraji

Po získání dat bylo možné začít s multikriteriální analýzou. Ta byla provedena pomocí geoinformačního systémů ArcGIS. Prvním úkonem bylo nastavení souřadnicového systému S-JTSK Krovak EastNort v programu ArcMap. Po nastavení souřadnicového systému, byla nahrána získaná data. Před začátkem samotné analýzy byla vytvořena jednoduchá a přehledná datová struktura, do které byla nahrána veškerá získaná i vytvořená data.

Jelikož získané polygony nešly dostatečně přiblížit (maximálně 1:750 000), musely být upraveny. Pro úpravu byla nahrána katastrální mapa ČR, dělena dle správního

území obcí s rozšířenou působností, která byla stažena z webu services.cuzk.cz. Následně byla sloučena pomocí funkce Intersect, nejprve s polygonem znázorňujícím zastavěné území a následně se zastavitelnými plochami. Jelikož veškerá data byla stále pro celý Středočeský kraj, bylo nutné je omezit pouze pro řešené obce s rozšířenou působností. Za tímto účelem byla znovu využita katastrální mapa dělená dle ORP. V katastrální mapě byly označeny všechny ORP spadající do řešeného území. Následně byla pomocí funkce Intersect a označených ORP postupně omezeny data jen pro řešené území. V tuhle chvíli byla všechna data připravená k analýze.

První krok pro dokončení přípravy dat bylo vytvoření Bufferu kolem liniových staveb Pražské železnice. Tento buffer dostal hodnotu stanovené docházkové vzdálenosti 1000 metrů po obou stranách železnice. Dalším krokem bylo vytvoření stejného bufferu kolem železnice vybraných ORP. Buffery byly vytvořeny, aby se zjistilo, které obce jsou v docházkové vzdálenosti železnice, a je u nich tedy potenciál výstavby nové železniční stanice. Následně byly tyto buffery sloučeny pomocí funkce Union. Sloučeny byly z praktických důvodů, aby se snížil počet kroků analýzy. Posléze byly vytvořeny buffery kolem stávajících železničních zastávek a stanic. Tyto buffery byly vytvořeny o velikosti docházkové vzdálenosti, aby se zjistilo, které území již je obsluhováno železniční dopravou. Následně byly sloučeny ze stejného důvodu jako buffery kolem trati. Dalším krokem bylo odstranění docházkových vzdáleností železničních stanic a železničních zastávek z docházkové vzdálenosti kolem železniční trati. Tento krok byl vykonán z důvodu určení neobslužené části, ve které se hledají nové stanice. Dalším krokem byl intersect docházkové vzdálenosti kolem železnice omezené o docházkové vzdálenosti stávajících železničních zastávek a stanic a zastavitelného a zastavěného území. Po vytvoření intersectu byla nalezená místa průniku docházkové vzdálenosti železnice se zastavěnými a zastavitelnými plochami. Tyto místa znázorňují všechna neobslužená místa v docházkové vzdálenosti železnice, kde je možná budoucí výstavba nebo kde je stávající zástavba. Neprobíhá u nich tedy dopravní obslužení železnicí. Nalezená místa se velmi liší ve velikosti i důvodu neobslužení.

Ve chvíli, kdy byla nalezena všechna železnicí neobslužená zastavěná a zastavitelná území v docházkové vzdálenosti železnice, je bylo nutné rozdělit dle velikosti, aby bylo možné zhodnotit kapacitní hledisko. Za tímto účelem byl v atributové tabulce vytvořen nový sloupec s názvem „plocha“. Do této tabulky byly následně pomocí funkce Calculate geometry nahrány velikosti jednotlivých ploch. Následně byly za pomoci funkce select by attributes vybrány všechny plochy větší

než 300 000 m². Po zadání těchto kritérií bylo nalezeno 15 míst splňující dopravně obslužné i kapacitní kritérium.

Posledním kritériem, které muselo být splněno, bylo provozně ekonomické. Jelikož je vzdálenost mezi jednotlivými stanicemi stanovena ve stejné vzdálenosti, jako je docházková vzdálenost, všechna nalezená místa byla v souladu se všemi kritérii.

Po všech těchto krocích budou vybrána nejvhodnější místa (omezení bude na tři lokality), která budou následně důkladněji zhodnocena.

4. Teoretická část

Z metodiky vyplývá, že je nejprve nutné vytvořit teoretický rámec, který následně pomůže ve vypracování analytické části. Téma je úzce spojeno s tématy, jako je suburbanizace, která je důležitá, jelikož se práce zabývá návrhy železničních zastávek v příměstské oblasti. Téma dostupnost je též důležité pro tuto práci, jelikož ta je velmi důležitá pro zhodnocení potenciálu zastavěného území i zastavitelných ploch. Je též nutné prověřit příměstskou železniční dopravu nebo integraci hromadné dopravy. Na závěr je nutné prověřit, zda návrh železničních zastávek je v souladu s územně plánovacími podklady a zásadami územního rozvoje Středočeského kraje.

4.1 Suburbanizace a mobilita

Suburbanizace je pro tuto práci klíčové téma, jelikož všechny obce, které jsou zkoumány, leží v zázemí Prahy. „Proces suburbanizace znamená přesun obyvatel, jejich aktivit a některých funkcí z jádrových měst do zázemí.“, Suburbanizace je tak v určitém ohledu proces rozšiřování měst. Suburbanizace obecně vzniká kvůli přesycení měst a touze obyvatel po vlastním domě. Tento proces je běžný u měst ve vyspělých zemích včetně naší. (Ouředníček,2006)

Suburbanizace v socialistických zemích měla specifický průběh. V České republice první vilové domy na okrajích měst začaly vznikat již na počátku 20. stolení. V meziválečném období u nás byla mimořádně rozšířena vilová zástavba. Jako příklad lze uvést Černošice, Dobřichovice, které leží na železnici. Železnice je tak úzce spojena se suburbanizací v 30. letech 20. stolení. S nástupem komunismu tento jev ustal a začala vznikat státem plánovaná panelová sídliště, která však měla podobný charakter jako klasická suburbia. S koncem centrálního plánování byla ukončena výstavba sídlišť a začala další vlna klasické suburbanizace. Ta se z ekonomických důvodů pozvolně začala rozvíjet až v druhé polovině 90 let. V posledních letech u nás nabírá suburbanizace na intenzitě. Tento trend bude následovat i v následujících letech. O tom svědčí řada rozestavěných lokalit v mnoha obcích. (Perlín, 2002; Ouředníček, 2003)

Suburbanizace ovšem přináší mnoho problémů. Ty se týkají obcí, do kterých se obyvatelé stěhují, i městských regionů, do kterých dojíždějí. Největším problémem suburbií je jejich nesoběstačnost. V díle Sídelní kaše je uvedeno, že suburbia jsou určena k bydlení, zatímco města jsou místem práce a zábavy. V suburbiích vznikají především sociální problémy. Dochází k izolování některých skupin, jako jsou ženy v domácnosti a teenageři. Dalším problémem v suburbiích bývají konflikty mezi původními a novými obyvateli. (Hnilička, 2012; Cílek, Baše, 2005)

Suburbanizace ovšem nepřináší jen sociální, ale i funkční problémy. V suburbiih je často nedostatek veřejných prostranství. Problémy vznikají i ve městech, kolem nichž se soustředí suburbanizace. Těmito problémy jsou prostorové rozpínání, zábor zemědělských ploch, narušení rázu venkovské krajiny, náročnost na vybudování technické infrastruktury a v neposlední řadě nárůst individuální automobilové dopravy. (Ouředníček, 2006)

Doprava hraje v životě obyvatel suburbiih důležitou roli. Stává se nejvýraznějším omezujícím faktorem. Do Prahy každý den vstupuje téměř 200 tisíc osobních automobilů, které doplňuje tranzitní i místní doprava. Individuální automobilová doprava roste na úkor hromadné. Mezi lety 1990 a 2000 vzrostl podíl individuální dopravy z 25 % na 43 %. Příčin tohoto jevu je velké množství. Jednou z nich je rostoucí preference individuální dopravy v oblastech špatně obslužených železniční dopravou a nízkou frekvencí a komfortem spojů PID. (Ouředníček, 2006)

V příměstské zóně zatím není kvalitativně srovnatelná pracovní nabídka. Obyvatelé jsou tak stále závislí na kompaktním městě. V současné době se v suburbiih rozvíjejí pouze maloobchodní provozovny a nedochází k rozvoji progresivních pracovních příležitostí. V pražské příměstské zóně se nejdynamičtěji rozvíjí jižním zázemím. V některých obcích se populace rozrostla až o 40 %. Z toho také vyplývá, že největší dopravní komplikace vznikají na Benešovské silnici a dálnici D1, především pak v oblastech, kde se setkávají vozidla z více zdrojových oblastí. Za hranicemi Prahy se jedná o menší oblasti, především v okolí Jesenice, Dolních Břežan a u sjezdu z dálnice D1 do komerční zóny Průhonice-Čestlice. Mnohem rozsáhlejší problémy nastávají v přilehlé oblasti vnějšího města, kde se přidává vnitroměstská doprava a přetížení sítě má plošný charakter.“ (Ouředníček, 2006)

Veřejnou dopravu v suburbiih nejvíce využívají studenti a zaměstnaní obyvatelé při rutinních cestách do zaměstnání. V roce 2004 ji využívalo 27% obyvatel při cestě do zaměstnání. To potvrzuje její roli a ukazuje na možný další rozvoj. Ten je možný především v lokalitách s dostupnou železniční dopravou. To potvrzuje využívání příměstské železnice v Kolovratech, kterou využívá 55 % tamních obyvatel. Je však nutná snadná dostupnost zastávek, dostatečná kapacita a frekvence spojů. (Novák, 2004)

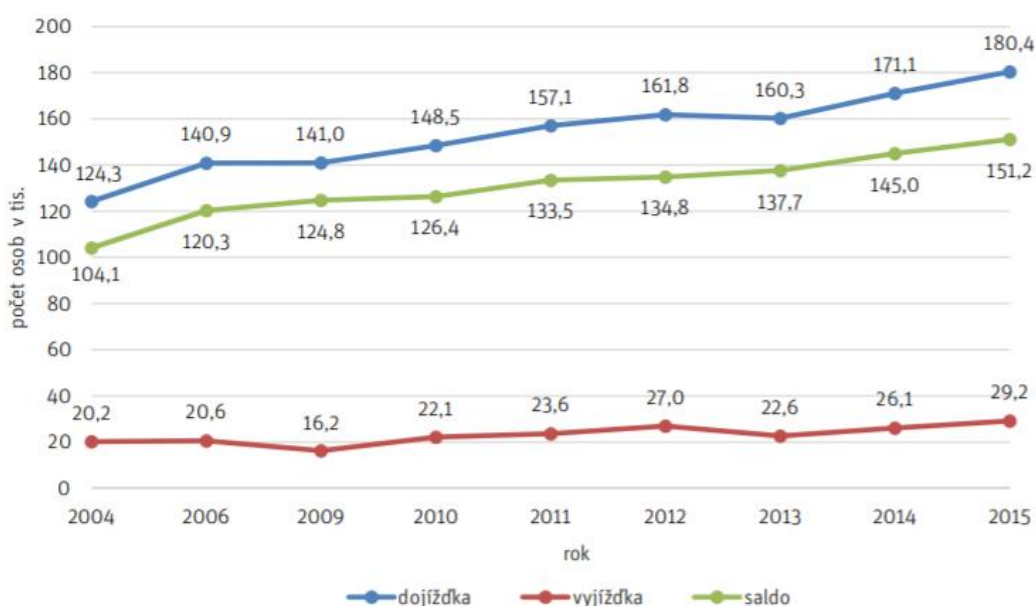
Suburbanizaci a individuální dopravu řeší ve svých studiích například Bawn-Snow, 2006, Burian 2014 nebo Ouředníček, 2006. Užití železnice ve studiích řešeno není, a proto se tato práce na toto téma zaměřuje.

4.2 Dostupnost veřejné dopravy ve vztahu k dojížděcí do škol a do zaměstnání

4.2.1 Vyjíždka a dojíždka

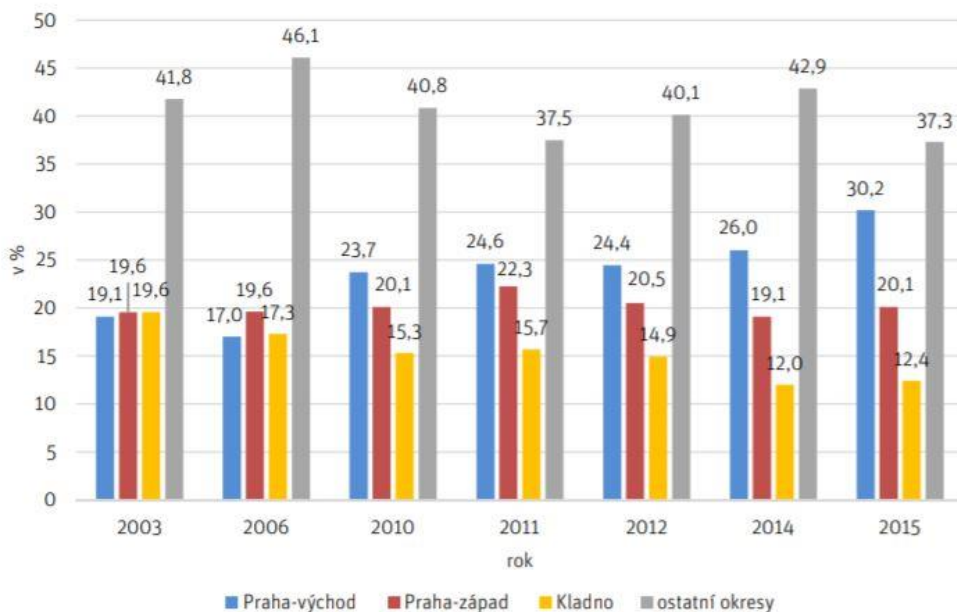
Vyjíždka a dojíždka do škol a do zaměstnání je jedním z typů mobility. Dojíždka je pravidelná jízda mezi bydlištěm a pracovištěm, potažmo školou. Vyjíždka je pak počet vyjíždějících za prací a do škol z obce do blízkého i vzdáleného území. Mobilita za prací není podmíněna změnou místa bydliště. Může se jednat i o vícedenní pobyt v místě zaměstnání nebo o prodloužení doby každodenní dojíždky. Množství dojíždky za prací specificky ovlivňuje suburbanizace. V tomto případě občané neopouštějí své zaměstnání v jádru určitého území. Stěhují se do území v těsném územním kontaktu s jádrem. Využívají jádro jako velký zdroj pracovních příležitostí. (Mejstřík, 2016)

To lze doložit na příkladu Prahy a Středočeského kraje. Mezi lety 2004 a 2015 vzrostl počet dojíždějících z 124 000 na 180 000. Vyjíždka také vzrostla, ovšem jen z 20 000 na 29 000 obyvatel. To znamená, že se počet dojíždějících i vyjíždějících zvýšil o přibližně 50 %. Saldo vyjíždění tak vzrostlo též o 50 %. V roce 2015 dojíždělo o 150 000 obyvatel víc do Prahy, než z ní vyjíždělo. Více než 70 % dojíždějících je ze Středočeského kraje. (Mejstřík, 2016)



Obrázek 1 vývoj vyjíždky a dojíždky mezi lety 2004 a 2015 (ippraha.cz)

Na konci roku 2015 dojíždělo ze Středočeského kraje do Prahy 136 300 obyvatel. Nejvíce jich je z přilehlých okresů Praha-východ a Praha-západ. Z těchto dvou okresů výrazněji přibývají cestující. (Mejstřík, 2016)



Obrázek 2 vývoj dojížděky po okresech mezi lety 2003 a 2015 (iprpaha.cz)

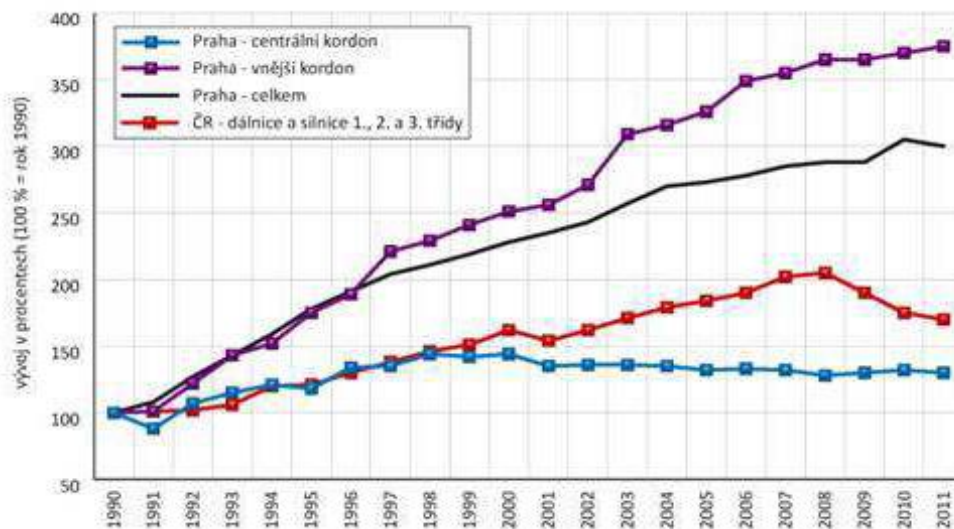
4.2.2 Příměstská železniční doprava

Sítě regionálních příměstských železnic většinou tvoří páteřní prvek systému integrované regionální dopravy. Mají velmi dlouhou tradici. První byla uvedena do provozu v Hamburku již v roce 1908. Od té doby byly zavedeny do většiny velkých západoevropských měst. S postupnou integrací se pak staly nedílnou součástí městské hromadné dopravy (MHD). V současné době mají například v Paříži podobný charakter jako expresní metro, zatímco v Německu si většinou ponechávají typický charakter vlaků. (Kotas, 2002)

Příměstská železnice bývá provozována jen v oblasti městského regionu a nepřekračuje jeho hranice. Je vedena na samostatných tratích, které nevyužívají jiné spoje, nebo na meziměstských tratích, které mají kapacitní zabezpečovací zařízení. Kapacitní zabezpečovací zařízení jsou předjížděcí a vyčkávací koleje. Dalším typickým znakem je pravidelnost spojů v obou směrech. (Kotas, 2002)

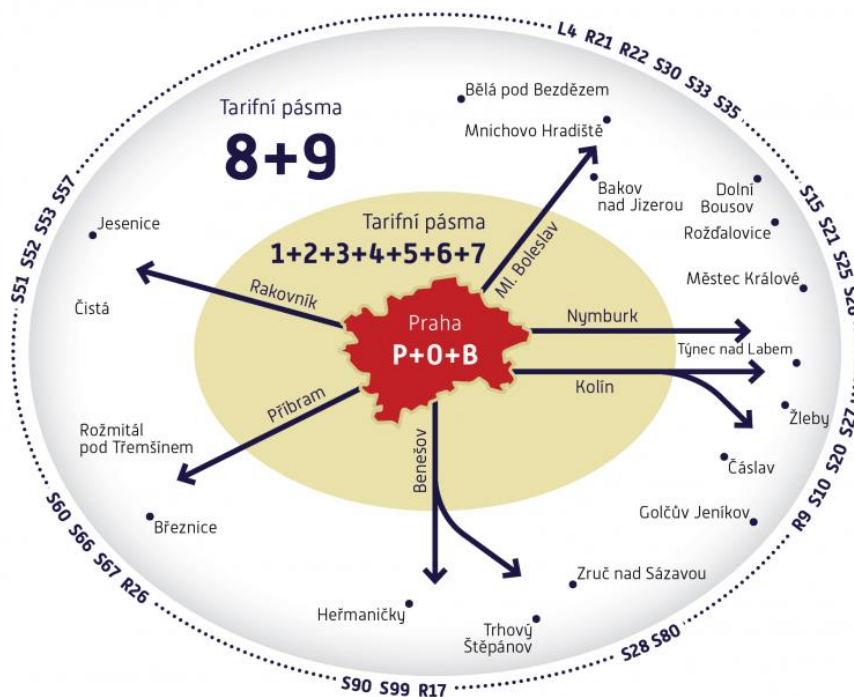
4.2.3 Integrace dopravy Praha a střední Čechy

Hlavním důvodem pro integraci veřejné dopravy ve Středočeském kraji a v Praze je omezení obyvatel využívajících osobní automobilovou dopravu pro každodenní dojížděku. V grafu je vidět, že zatímco v centru hlavního města individuální doprava stagnuje, v okrajových částech výrazně vzrostla. Z toho můžeme soudit, že koordinace veřejné dopravy není na příliš vysoké úrovni. (Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji)



Obrázek3 Vývoj automobilové dopravy v letech 1990–2011 (tsk-praha.cz)

V současné chvíli Prahu a Středočeský kraj obsluhují dva integrované systémy dopravy: Pražská integrovaná doprava (PID) a Středočeská integrovaná doprava (SID) a dále Pravidelná autobusová doprava (PAD). Tyto systémy dopravy společně nespolupracují. Pro moji bakalářskou práci má význam pouze PID. Má to dva důvody. Prvním z nich je, že nejlépe pokrývá řešené území a druhým důvodem je, že jediný zahrnuje železniční dopravu. Železnice má velký potenciál pro přesunutí obyvatel z individuální automobilové dopravy do hromadné. (Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji)



Obrázek4 Tarifní pásma PID (pid.cz)

Cílem vzájemné spolupráce integrované dopravy je zvýšit počet cestujících v hromadné dopravě a snížit individuální automobilovou dopravu a potřebu parkovacích stání. Železnice by k tomu měla přispět za předpokladu, že bude lépe propojena s MHD (v Praze), Umístění rozvojových projektů do blízkosti železnice a větší spolehlivost železnice. Pomoci by také mohla segregace místní a dálkové železnice. (Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji)

V současné době PID zahrnuje železnici (vlaky, metro, tramvaje), autobusy, lanovou dráhu a přívozy v Praze a jejím okolí. Obsluhuje nejen Prahu, ale i část Středočeského kraje, konkrétně celé okresy Praha-východ a Praha-západ, dále pak části okresů Benešov, Kolín, Kutná Hora, Nymburk, Mladá Boleslav, Mělník, Kladno a Beroun. Obsluhuje necelé 2 000 000 obyvatel, 3 356 km² a slučuje 17 dopravců. (Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji)

Integrovaná doprava přináší výhody pro kraje, cestující i dopravce. Pro Prahu je to větší efektivita obslužení okrajových částí města, odstranění souběhů nebo lepší spojení do okolních měst. Pro Středočeský kraj pak lepší spojení do Prahy, lepší propojení uvnitř regionu, vyšší kvalita života v regionu nebo spolufinancování příměstské dopravy. Cestující můžou těžit z návaznosti spojů, lepšího spojení v regionech ve městech i mezi nimi, nebo z přestupních tarifů. Z integrovaného dopravního systému těží i dopravci, a to především díky jistotě dopravního výkonu. (Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji)

Železnice byla poprvé zapojena do PID v roce 1992. Z počátku zahrnoval jen několik málo vlaků denně. V roce 2012 do Prahy dojíždělo vlakem 100 000 obyvatel denně. Z toho 70 % na jízdní doklad PID. Zahrnuje oblast přibližně 30 km okolo Prahy. V Praze PID zahrnuje 44 železničních zastávek a celkem přes 200. Z těchto 200 zastávek je asi polovina plně integrována. Celkem je do PID každý den zahrnuto asi 800 spojů, které jezdí ve špičce na hlavních tratích každých 10-15 minut. Díky těmto krátkým intervalům je pro některé příměstské obce a okrajové části Prahy železnice hlavním způsobem dopravy (Černošice, Radotín, Uhřetěves...). (Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji)

Hlavními principy pro rozvoj PID jsou minimalizace doby přestupu mezi jednotlivými způsoby dopravy, vybudování společných zastávek autobusů a tramvají, vybudování parkovišť typu P+R, nebo B+R v blízkosti kolejové dopravy, vybudování nových železničních zastávek a větší využívání železnice i uvnitř Prahy. (Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji)

4.3 Princip umístování železničních staveb

Při plánování dopravní infrastruktury je nutné myslet na funkčnost, ale také na estetiku dopravní stavby a ochranu životního prostředí ve volné krajině i v zastavěném území. Je také nutné myslet na život a zdraví obyvatel v procesu dopravy. Rozsah dopravní stavby je nutné minimalizovat nebo optimalizovat v závislosti na svém okolí. Hlavně při plánování liniových staveb je minimalizace nebo optimalizace velmi důležitá z důvodu negativních vlivů na krajinu. Tento rozsah je závislý na intenzitě a rychlosti dopravy. (Kotas, 2002; Brabec 2011; Pirkl, 2011)

V urbanizovaném území je vhodné využívat území účelně tak, aby se co možná nejvíc omezila individuální doprava. K tomu napomáhá vhodné umístování logistických center a skladových hal. Je nutné omezit negativní vlivy dopravy na životní prostředí, aby se obytná zástavba nepřibližovala k významným dopravním koridorům. Je nutné zajistit optimální obsluhu hromadnou dopravou na co možná největším území obce. (Ouředníček, 2006)

Ve volné krajině je nutné vést liniové dopravní stavby tak, aby se přizpůsobovaly krajinné morfologii, z čehož plyne potřeba co nejméně zasahovat do terénu násypy i výkopy. Vhodné je doprovázet stavbu vzrostlou i nízkou zelení. (Anděl, 2005)

Z umístování železničních tratí je úzce spjaté se zákonem 266/1994 Sb. o drahách. Železniční tratě jsou v něm rozděleny dle významu, účelu a technických podmínek. Rozděleny jsou na mezinárodní, regionální, místní, vlečky, speciální dráhy a zkušební dráhy. Pro tuto práci jsou významné regionální tratě, které mají místní nebo regionální význam. (Zákon o drahách, 1994)

4.3.1 Dostupnost zastávek veřejné dopravy

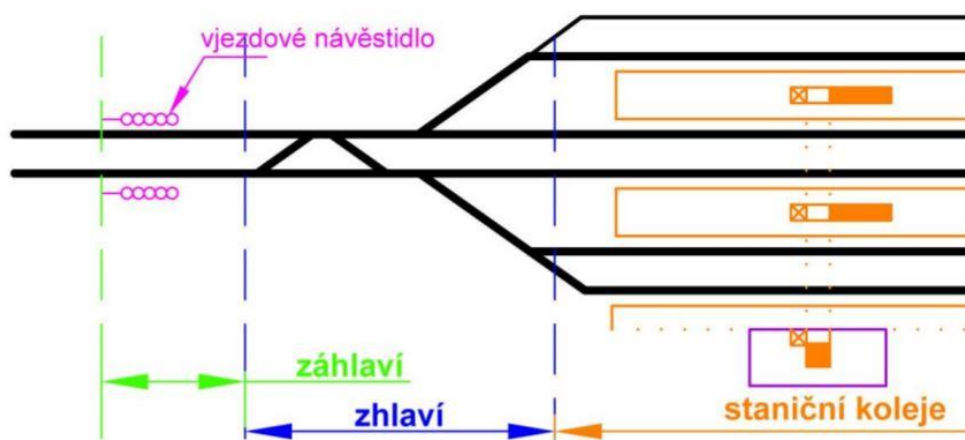
S dojížděkou úzce souvisí dostupnost zastávek veřejné dopravy. Při určování dostupnosti je velice důležitý pojem docházková vzdálenost. Autoři se liší při určování této vzdálenosti. Autoři (Wilbowo, Olzewski, 2005) určili tuto vzdálenost na 400 až 800 metrů. Někteří autoři využívají pro určení docházkové vzdálenosti čas namísto vzdálenosti. (Drdla, 2005) určuje efektivní čas na 5 až 10 minut. (Wilbovo, Olzewskim, 2005) se nejvíce zabývají úsilím k dosažení zastávky. Do něho zahrnují počet překonaných komunikací, počet zdolaných schodů a podobně. Různí autoři, také určují dva způsoby měření docházkové vzdálenosti. První způsob řeší prostou vzdálenost vzdušnou čarou. Druhý zohledňuje topologii komunikací pro pěší.

Bilba et al (2010) uvádí, že při stejné vzdálenosti vzdušnou čarou do 500 metrů je její využití o 50% pravděpodobnější než u vzdálenosti od 500 do 1000 metrů.

Pražská integrovaná doprava (PID) má vlastní parametry zastávek, mezi něž patří i docházková vzdálenost. PID ji řeší pomocí reálně uražené vzdálenosti zahrnující topologii uličních cest a komunikací pro pěší. PID také řeší hustotu a druh zástavby. V nejhustší vícepodlažní zástavbě je standardem obslužení každých 400 metrů a v nejméně hustě zastavěném území každých 1500 metrů. (Standard zastávek PID, 2017)

4.3.2 Technické parametry vzdálenosti mezi železničními zastávkami.

Jak píše doc. Pavel Drdla ve svém emailu ze dne 4.12.2018, "pro vzdálenost mezi jednotlivými železničními stanicemi neexistuje žádná norma. Jediné, co je nutné dodržet, jsou vzdálenosti bezpečnostních zařízení." Dále uvedl, že „Vzdálenost mezi dvěma železničními stanicemi by byla minimální ve chvíli, kdy by odjezdové návěstidlo sloužilo zároveň jako předvěst. To znamená, že by uvedená vzdálenost začínala odjezdovým návěstidlem první stanice, které by hned následovalo její zhlaví a poté záhlaví. Následoval by úsek mezi vjezdovým návěstidlem první stanice pro opačný směr a vjezdovým návěstidlem druhé stanice. Tuto vzdálenost není možné přesně určit. Závisí na velikosti jednotlivých prostorových oddílů a typu staniční i traťového zabezpečovacího zařízení včetně vlivu traťové rychlosti.“ (Drdla,2018)



Obrázek5 Zabezpečovací zařízení železničních zastávek (fd.cvut.cz)

4.4 Železniční doprava a územní a dopravní plánování

Tato kapitola obsahuje legislativní a plánovací dokumenty Středočeského kraje. Zaměřuje se postavení železniční dopravy v těchto dokumentech a její plánovaný rozvoj.

4.4.1 Územně analytické podklady

Územně analytické podklady Středočeského kraje se v souladu s vyhláškou dělí na:

- a) Podklady pro rozbor udržitelného rozvoje území

b) Rozbor udržitelného rozvoje území

Podklady pro rozbor udržitelného rozvoje území

V územně analytických podkladech je železniční doprava řešena v kapitole 3.6.2 Železniční doprava. V této kapitole je železnice dělená podle typu významu. Nejvyšší význam mají vysokorychlostní tratě. Vysokorychlostní tratě jsou plánovány s dlouhodobým výhledem. Na plochách, kde jsou plánovány, je potřeba stabilizovat území. Jsou zanesena ve výkresu jako veřejně prospěšné stavby. (Územně analytické podklady ÚAP)

Dalším typem tratí jsou celostátní tratě. Na celostátních tratích je plánována modernizace. V našem řešeném území jsou nejvýznamnější modernizace dvou tratí. První je trať Praha – Benešov – České Budějovice – Horní Dvořiště. Na této trati se chystá a realizuje zdvoukolejnění, plná elektrifikace a významné zvýšení traťové rychlosti. Tato modernizace již byla zrealizována v úseku Čerčany – Benešov a v navazujícím úseku Benešov – Votice. Paralelně na této trati se výhledově počítá s výstavbou dvojkolejné trati s návrhovou rychlostí 200-250 km/h. Druhou významnou tratí, která se bude modernizovat v našem území, je trať č. 120 (Praha – Kladno – Lužná u Rakovníka – Žatec). Tato trať napojí Kladno a Ruzyni s centrem Prahy, čímž zkvalitní dopravní obslužnost území. (Územně analytické podklady ÚAP)

Posledním typem trati je regionální. Regionální trať je hustá železniční síť napojující centra osídlení a uzlové body, umožňující přestup na jiný druh veřejné dopravy a tratě národního významu. Momentálně se neplánují investice do zlepšování parametrů tratí. Investice jsou vynaloženy do vrácení parametrů do normového stavu. Z důvodu zachování dopravní obslužnosti je velmi důležité zachování současných tratí. Trať č. 173 Praha Smíchov – Rudná u Prahy – Beroun je plánována v tzv. „Trianglu“ Nučice, Rudná u Prahy, Zbuzany k odstranění úvratěových jízd. Problémy na trati č. 232 Lysá nad Labem – Milovice jsou řešeny v tzv. „Všejanské spoje“. (Územně analytické podklady ÚAP)

Železnice je řešena i v grafické části, a to ve výkresu limit využití území, hodnot území i výkresu záměr. Konkrétně ve výkresu hodnot je trať rozdělena na dvojkolejnou a jednokolejnou elektrifikovanou trať. Ve výkresu záměr jsou pak znázorněny jako veřejně prospěšné stavby a je pro ně vymezena územní rezerva. (Územně analytické podklady ÚAP)

Rozbor udržitelného rozvoje území

Z rozboru udržitelného rozvoje území můžeme mimo jiné zjistit, že mezi priority udržitelného rozvoje Středočeského kraje patří prioritní osa číslo 1 – doprava. Jedním

úkolem této prioritní osy je integrace nabídky veřejné dopravy. (Územně analytické podklady ÚAP)

Další důležité informace se můžeme dozvědět v kapitole 4 tematické SWOT analýzy. Jedna skupina analýz se zabývá veřejnou dopravní infrastrukturou a jedna z těchto analýz je pak věnována železniční dopravě. Z této SWOT analýzy vyplývá, že silnými stránkami jsou průchod významných koridorů mezinárodního významu, významných celostátních tratí a vysoká hustota regionální železniční sítě. Mezi slabé stránky patří omezené parametry a nízká technická úroveň trati z Prahy směrem na Mladou Boleslav. A dále také omezené parametry a nízká technická úroveň regionálních tratí a nedostatečné funkce příměstské kolejové dopravy především v území silného rozvoje obytné zástavby (satelitní sídla). Příležitostmi jsou realizace vstupů vysokorychlostní železnice do Prahy, vybudování nové trasy příměstské železniční dopravy Praha – Kladno s odbočkou na letiště, zlepšení parametrů stávajících tratí, zvýšení významu hromadné dopravy v území a vybudování tzv. „Všejanské spojky“. Jedinou hrozbou vyplývající z této analýzy je nerealizování investičních projektů. Tím by došlo ke stagnaci železnice a ještě většího zatížení radiálních silnic. (Územně analytické podklady ÚAP)

V závěrečném vyhodnocení vyváženosti vztahů územních podmínek je území rozděleno dle geografického rozmístění. Pro naše účely je významný příměstský prostor v zázemí Prahy. Tato oblast těží ze své polohy v zázemí Prahy. Vykazuje příznivé hodnoty z hlediska přírůstu obyvatel, vzdělanostní struktury nebo věkové struktury. Kolem radiál mířících do Prahy vznikají velká výrobní a logistická centra. Kvůli poměrně levným cenám pozemků a velké výstavbě dochází k přehlčení území a zabrání ploch zeleně. V tomto území také zaostává hromadná doprava. (Územně analytické podklady ÚAP)

Problémy k řešení v rámci udržitelného rozvoje týkajících se dopravy, které je nutné odstranit na území Středočeského kraje, jsou špatné obslužení veřejnou dopravou, nutnost převzít novou trasu příměstské železniční dopravy v koridoru Praha – Kladno, nutnost zlepšit technické parametry regionálních železnic a převzít trasu tzv. „Všejanské spojky“. (Územně analytické podklady ÚAP)

4.4.2 Územně plánovací dokumentace

Zásady územního rozvoje (ZÚR) Středočeského kraje

Zásady územního rozvoje se v souvislosti se železniční tratí nejvíce zabývají zpřesňováním železničních koridorů vymezených v PÚR na území kraje. Vymezuje územní rezervy určené pro vysokorychlostní tratě. Snaží se vytvářet optimální

podmínky pro realizaci hlavních železničních tratí včetně vysokorychlostních koridorů směrem na Plzeň, Ústí nad Labem, Brno a České Budějovice. Tím by se měly odklonit dálkové spoje ze stávajících koridorů a zlepšit podmínky pro příměstskou železniční dopravu na stávajících tratích. Požaduje zlepšení železničního spojení v koridorech Praha – Lysá nad Labem – Milovice – Mladá Boleslav a Praha – Hostivice – Kladno, které by napojovalo rychlodráhou Prahu s Letištěm Václava Havla. ZÚR dále udávají, že investice do dopravní infrastruktury včetně železnice jsou prioritní a hlavními urbanistickými úkoly týkajícími se železnice jsou optimální rozmístění železničních zastávek a rozvoj ekonomických aktivit s vazbou na nadřazené sítě silnic, letiště a na železnici. (Zásady územního rozvoje Středočeského kraje)

Odůvodnění ZÚR po vzoru PÚR rozděluje tratě na Vysokorychlostní železniční trať (VR1) a tratě dle Evropské dohody o hlavních železničních magistrálách (AGC). Upřesňuje jednotlivé koridory, stanovuje jejich přesnou trasu a udává, které železnice jsou součástí rozvojových os Středočeského kraje. Udává i kvalifikovaný odhad záboru půdního fondu železnicemi, které by měly zabrat 476,72 ha. (Zásady územního rozvoje Středočeského kraje)

4.4.3 Dopravní plán středočeského Kraje 2016-2020

Obecným cílem dopravního plánu je vytvářet podmínky pro hospodárné, efektivní a účelné zajištění dopravní obslužnosti.

Železniční doprava má dle plánu Středočeského kraje významnou úlohu. Vyplývá z ní, že role železniční dopravy v přepravě cestujících je nepostradatelná, a z toho důvodu je její rozvoj prioritou. Dalším zmiňovaným důvodem jejího rozvoje je zhoršující se situace na příjezdových komunikacích do Prahy. Železniční doprava pomáhá i zmírnit zatížení autobusových terminálů a záchytných parkovišť. (Dopravní plán Středočeského kraje)

Středočeský kraj je specifický vzájemnými vazbami s Prahou, která je jedním z nejdůležitějších dopravních uzlů České republiky. Železnice Středočeského kraje a Prahy jsou z hlediska poptávky cestujících i vzájemnou provozní provázaností neoddelitelným celkem. (Dopravní plán Středočeského kraje)

V dopravním plánu je možné zjistit, že některé spoje jsou značně přetížené. Největší extrém je na trati Praha-Beroun v úseku mezi stanicemi Praha Velká Chuchle a Praha Smíchov, kde je vytíženost spoje na 175% stávající kapacity. Zároveň upozorňuje na potřebu řešení nedostatků železniční infrastruktury. (Dopravní plán Středočeského kraje)

Kvůli návaznosti Středočeského kraje na Prahu, která jako železniční uzel má význam pro regionální i dálkovou dopravu, musí mezi těmito druhy dopravy probíhat vzájemná koordinace. Kvůli této koordinaci je řada tratí na hranici vyčerpání volné kapacity. (Dopravní plán Středočeského kraje)

Přes všechny své problémy má železnice vysoký potenciál rozvoje. Bylo již prokázáno, že zkrácení intervalů či zlepšení infrastruktury láká nové cestující k jejímu využívání. (Dopravní plán Středočeského kraje)

Plán dále uvádí, že by se železnice měla prioritně rozvíjet následujícími směry:

- prohloubení integrace železnice s ostatními druhy dopravy
- zkrácení intervalů na hlavních tratích na standardy příměstské dopravy a zavedení spojů na regionálních tratích pro odstranění dlouhých neatraktivních rozestupů mezi spoji
- rozšíření integrace rychlíků
- rozvoj průjezdného modelu železnice prodlužováním vybraných linek, které účelně propojí
- oblasti Středočeského kraje a zlepši spojení ze Středočeského kraje do různých částí Prahy
- rozvoj sítě spěšných vlaků za účelem rychlého spojení významných sídel Středočeského kraje s Prahou
- modernizace infrastruktury, zvýšení kapacity tratí a výstavba nových zastávek
- rozvoj záchytných parkovišť u železnice.

(Dopravní plán Středočeského kraje)

Střednědobý plán

Hlavní prioritou střednědobého plánu je postupné rozvíjení sítě spěšných vlaků. Sloužily by jako mezistupeň mezi rychlíky a osobními vlaky a spojovaly významná sídla Středočeského kraje a Prahou. Dalším cílem je reakce na rostoucí poptávku. Za tímto účelem slouží zavádění nových spojů, zkracování intervalů mezi spoji a zvyšování jejich kapacity. Plán dále stanovuje cíle pro jednotlivé tratě. Na všech tratích jsou plánovány kroky pro optimalizaci a zefektivnění jejich využití. Každá část je následně rozebrána podrobněji. Z tratí spojujících Středočeský kraj s Prahou jsou ve střednědobém horizontu plánovány větší změny na tratích 070 Praha – Trutnov, kde je v obci Neratovice plánované vybudování dvou nových železničních zastávek. Tento krok je plánován z důvodu zatraktivnění železnice v této obci. Na trati 122 Praha – Hostivice – Rudná u Prahy je plánované navyšování počtu spojů a tím zajištění odklonu cestujících z autobusové dopravy k vlakové. Podobný krok je plánován i na

trati 173 Praha Smíchov – Beroun. Na trati 221 je plánované vybudování nových železničních zastávek v Praze a zavedení spěšných vlaků. (Dopravní plán Středočeského kraje)

Dlouhodobý výhled po roce 2020

Po roce 2020 je předpokládáno další zvýšení poptávky po železnicích. Z tohoto důvodu je plánováno další snižování intervalů mezi spoji a zavedení dalších spěšných vlaků. Spěšné vlaky společně s dálkovými by měly zajistit kvalitní propojení mezi významnými středočeskými městy a Prahou. Delší časový horizont je příležitostí zrealizovat koncepční kroky, jako je vybudování příměstských tramvajů a lehkých kolejových vozidel. Ty by zlepšily dopravní obsluhu v hustě osídlených oblastech obslužených pouze autobusovou dopravou. Po roce 2020 jsou na většině tratí konkrétnější plány. Na trati 070 Praha – Trutnov je v některých úsecích plánováno zdvoukolejnění kvůli zvýšení průjezdové kapacity. Na trati 120 Praha – Kladno – Rakovník je plánovaná velká modernizace, která by měla zvýšit komfort cestování z Prahy na Letiště Václava Havla a následně i do Kladna. Tato modernizace je největší prioritou Středočeského kraje týkající se železnice. Na tratích 171 Praha – Berounem a 221 Praha – Benešov u Prahy jsou plánovány práce na infrastruktuře za účelem zkrácení intervalů na 10 minut. V dlouhodobém horizontu je také plánované vybudování několika železničních zastávek a parkovišť typu P+R a B+R. Zastávky jsou plánovány mimo jiné v Neratovicích, Mladé Boleslavi nebo třeba v Příbrami. Parkoviště pak v Benešově, Čelákovících a v mnoha dalších obcích. (Dopravní plán Středočeského kraje)

4.5 Shrnutí rešeršní části

V teoretické stránce byly zjištěny veškeré nedostatky suburbanizace, především ty, které vznikají vlivem individuální automobilové dopravy, kterým by šlo částečně zamezit posílením příměstské železniční dopravy. Příměstská železniční doprava a její začlenění do Pražské integrované dopravy bylo popsáno v kapitolách 4.2 a 4.4. V dalších kapitolách byl popsán princip umístování železničních stanic i z technického hlediska. V neposlední řadě byly prozkoumány dokumenty zabývající se rozvojem Středočeského kraje se zaměřením na železniční dopravu.

V dopravním plánu Středočeského kraje bylo zjištěno, že rozvoj železniční dopravy v zázemí Prahy a vznik nových železničních zastávek je plánovaný, čímž téma bakalářské práce je v souladu s tímto dokumentem. Dalším důvodem k vyhledání míst pro nové zastávky je snížení negativních vlivů individuální automobilové dopravy.

5. Aplikační část

5.1 Rozbor nedávno vzniklých stanic jako příklad z praxe

V této části byl analyzován vliv vzniku železniční zastávky na rozvoj obce, ve které byla vystavěna. Aby bylo možné vypracovat analytickou část bylo nejprve nutné vypracovat teoretický rámec, na který tato část navazuje.

Za účelem analyzování obcí s novými železničními zastávkami byla získána demografická data z webu ČSÚ. Tyto data byla následně analyzována. Posléze byl proveden terénní průzkum zkoumaných obcí. Poté byla provedena analýza zkoumaných obcí za pomoci ortofotomap z let 2003 a 2016. Po všech těchto úkonech byl zhodnocen rozvoj obcí z několika hledisek. První hledisko je čistě demografické a zabývá se změnou počtu obyvatel. Dalšími hledisky jsou směr rozvoje obce a typ nově vzniklé zástavby. Byla zkoumána i doba, za kterou se cestující dostanou z nových zastávek do Prahy, a tedy potenciál jejich využití. Na závěr v této části byl monitorován územní plán a možný další rozvoj tohoto území.

Analýza byla provedena v obcích Dobrovíz, Jinočany, Rudná u Prahy, Chýně a Hostivice

5.1.1 Jinočany

První zkoumanou obcí byly Jinočany, ty se nacházejí v ORP Černošice hned u západní hranice Prahy. Žije v nich přibližně 2000 obyvatel a rozloha jejich katastrálního území je 3,74 km².

Její katastrálním územím prochází trať 173 Praha – Rudná u Prahy – Beroun. Na této trati byla uvedena železniční stanice Jinočany do provozu 1. 9. 2014 a právě její vliv na rozvoj obce byl zkoumán.

Rozvoj obce

1. 1.2003 žilo v obci 807 obyvatel a vlivem umístění v zázemí Prahy se obec postupně rozvíjela a zvyšoval se počet obyvatel. 1. 7. 2014 krátce před zahájením provozu železniční stanice žilo v obci již 1587 obyvatel. Jinočany 2016

Po dokončení stanice rozvoj zůstal stejný jako před jejím vznikem a přírůstek se zvýšil jen o málo. K 1. 1. 2018 v Jinočanech žilo 1933 obyvatel. Po terénním průzkumu a za pomoci ortofotomap bylo zjištěno, že vliv železniční stanice nebyl příliš velký, vzhledem k přírůstku počtu obyvatel, ale měl velký vliv na formování obce. Obec se rozvíjí směrem k železnici, především k nově vzniklé stanici, nacházející se jihozápadně od obce. Z výše uvedeného se dá soudit, že železniční zastávka vznikla

jako alternativa dopravy do hlavního města a nikoliv, aby primárně přilákala další obyvatele do obce. Změnou charakteru prošla zástavba. Zatímco v roce 2003 obec tvořily z téměř výhradně rodinné domy, v dnešní době je především na okraji obce z velké části doplněna řadovými a bytovými domy.



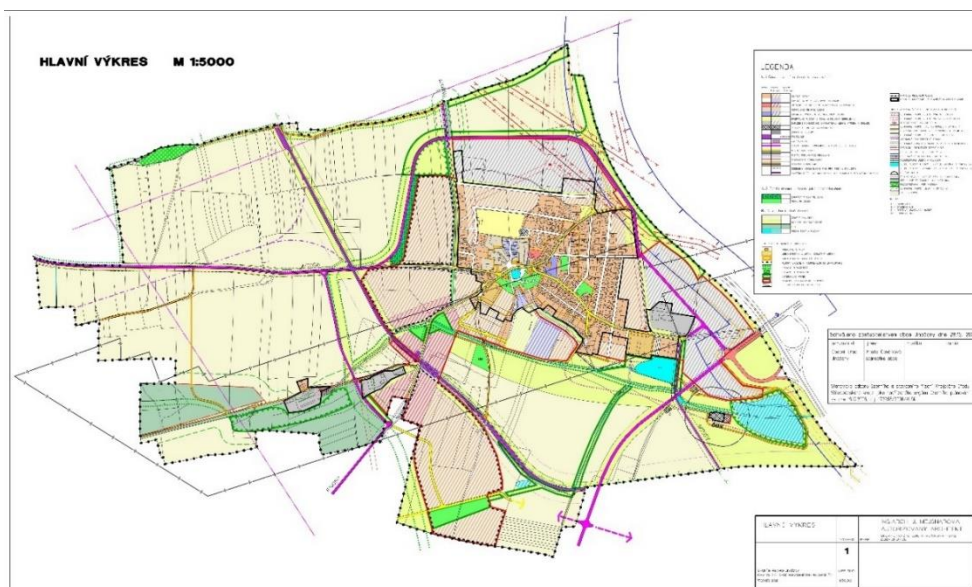
Obrázek 6 Rozvoj Jinočan mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)

Dostupnost

Bylo zjištěno, že z nově vzniklé železniční stanice Jinočany je možné dojet do zastávky Praha Smíchov za 18 minut a do zastávky Praha Řeporyje již za 5 minut. Autobusem je pak možné dojet na Zličín za 8 minut. To znamená, že si mohou oba druhy dopravy alternovat a cestující si z Jinočan mohou vybrat podle vlastních preferencí

Územní plán

Z analýzy územního plánu, který byl vydán v prosinci 2006, bylo zjištěno, že rozvoj je umožněn téměř na všech okrajích obce. Již na první pohled je jasné, že dle územního plánu je plocha, kterou je možné zastavět minimálně stejná jako již zastavěná. Z bližšího průzkumu poté vyplývá, že návrh počítá s přírůstkem až 1430 obyvatel. To je téměř dvakrát větší počet obyvatel, než žilo v obci na konci roku 2006, kdy v obci žilo 870 obyvatel. Rozvoj nejdál od stávající zástavby je územním plánem povolen v okolí železniční stanice. V oblasti železniční stanice je územním plánem navržena smíšená obytná zástavba s komerčním využitím. Největší zastavitelnou plochou je obytné území, ale nacházejí se v něm i obytné území s výškovým omezením, venkovské obytné území, občanské vybavení ve veřejném zájmu nebo zařízení komerčního charakteru lehké výroby a skladů.



Obrázek7 Územní plán Jinočany (www.jinocany.cz)

5.1.2 Dobrovíz

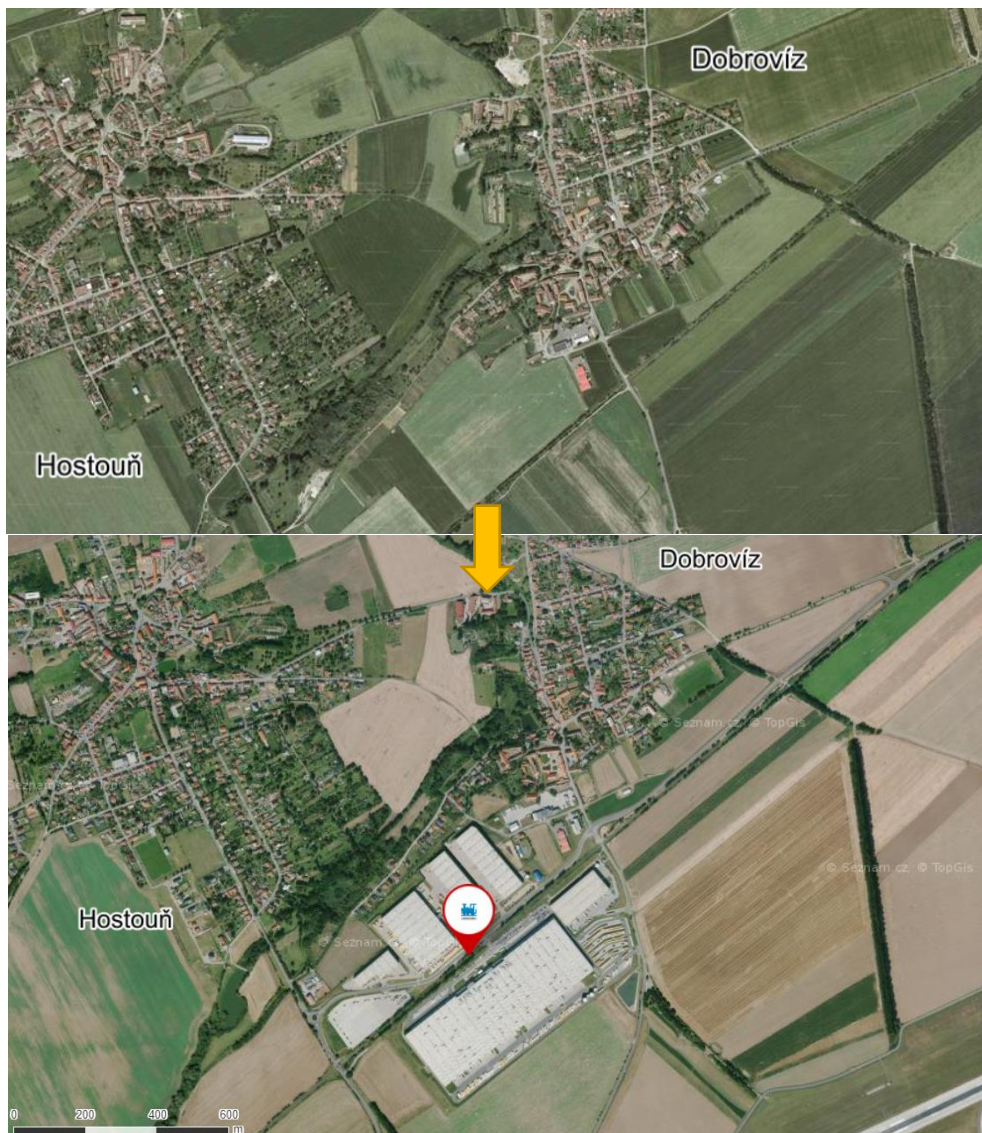
Další zkoumanou obcí byla Dobrovíz. Dobrovíz je malá obec, ve které žije 550 obyvatel. Nachází se v ORP Černošice. Leží nedaleko obce Hostivice, která je i její pověřenou obcí.

V Dobrovízi byla vybudována soukromá železniční zastávka Dobrovíz – Amazon, která byla slavnostně uvedena do provozu 29. 11. 2016. Její vliv na rozvoj obce byl zkoumán.

Rozvoj obce

V roce 2003 žilo v obci 468 obyvatel a postupně se mírně rozrůstala bez větších výkyvů. Zástavba v této obci byla tvořena převážně rodinnými domy.

Železniční zastávka Dobrovíz – Amazon byla vystavěna pro usnadnění cesty do zaměstnání pracovníků v nově zbudovaném průmyslovém areálu. Neměla žádný vliv na počet obyvatel žijících v obci, který se jen pomalu zvyšuje. Měla však obrovský význam na počet ekonomických subjektů a zejména na množství pracovních příležitostí v obci. Zástavba samotné obce se nijak nezměnila a dále je tvořena téměř výhradně rodinnými domy. Ovšem okolí nové železniční zastávky se výrazně změnilo. V současné chvíli se v jejím okolí nacházejí skladové haly a kancelářské budovy na místo původní volné zemědělské půdy a trvale travních ploch.



Obrázek8 Rozvoj Dobrovíze mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)

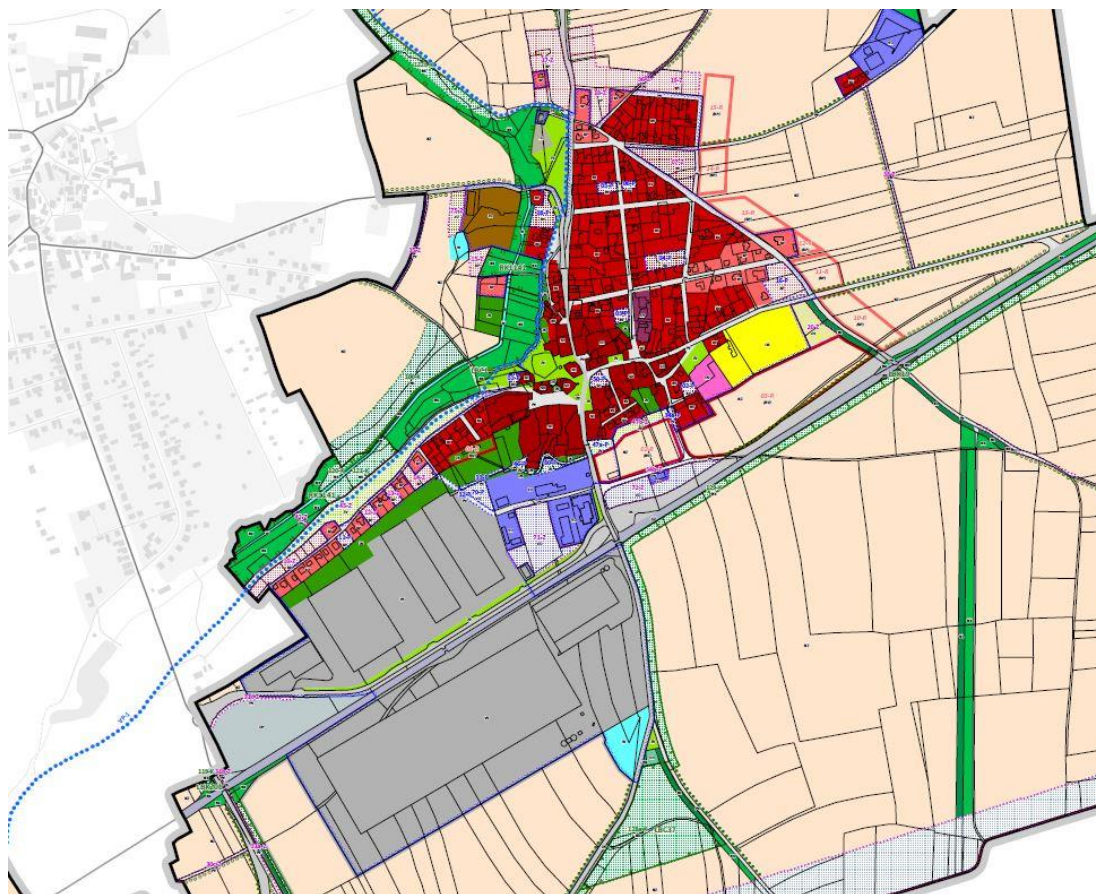
Dostupnost

Jak bylo zmíněno, zastávka Dobrovíz Amazon je soukromá. To znamená, že je využívána pouze k dopravě pracovníků přilehlého areálu. Proto na zastávku jezdí vlaky jen v hodinách střídání pracovních směn. Cesta ze Zličína zabere 21 minut při využití nejrychlejšího spoje, který na trati nikde nečeká. Ostatní spoje ze Zličína, které někde na trati čekají, urazí cestu do 30 minut. Je možné jet i ze zastávky Praha Bubny. Cesta pak zabere 35 minut. Cesta vlakem do zaměstnání v Dobrovízi se tak dá považovat za velmi efektivní způsob cesty do zaměstnání.

Územní plán

Územní plán obce Dobrovíz navrhuje malé množství zastavitelných ploch určených pro bydlení. Tyto plochy jsou navrženy na severním okraji obce. V jižní části obce

v blízkosti skladových a výrobních hal jsou navrženy plochy pro drobnou řemeslnou výrobu, které jsou situovány u železniční zastávky.



Obrázek 9 Územní plán Dobrovíz (www.dobroviz.cz)

5.1.3 Rudná

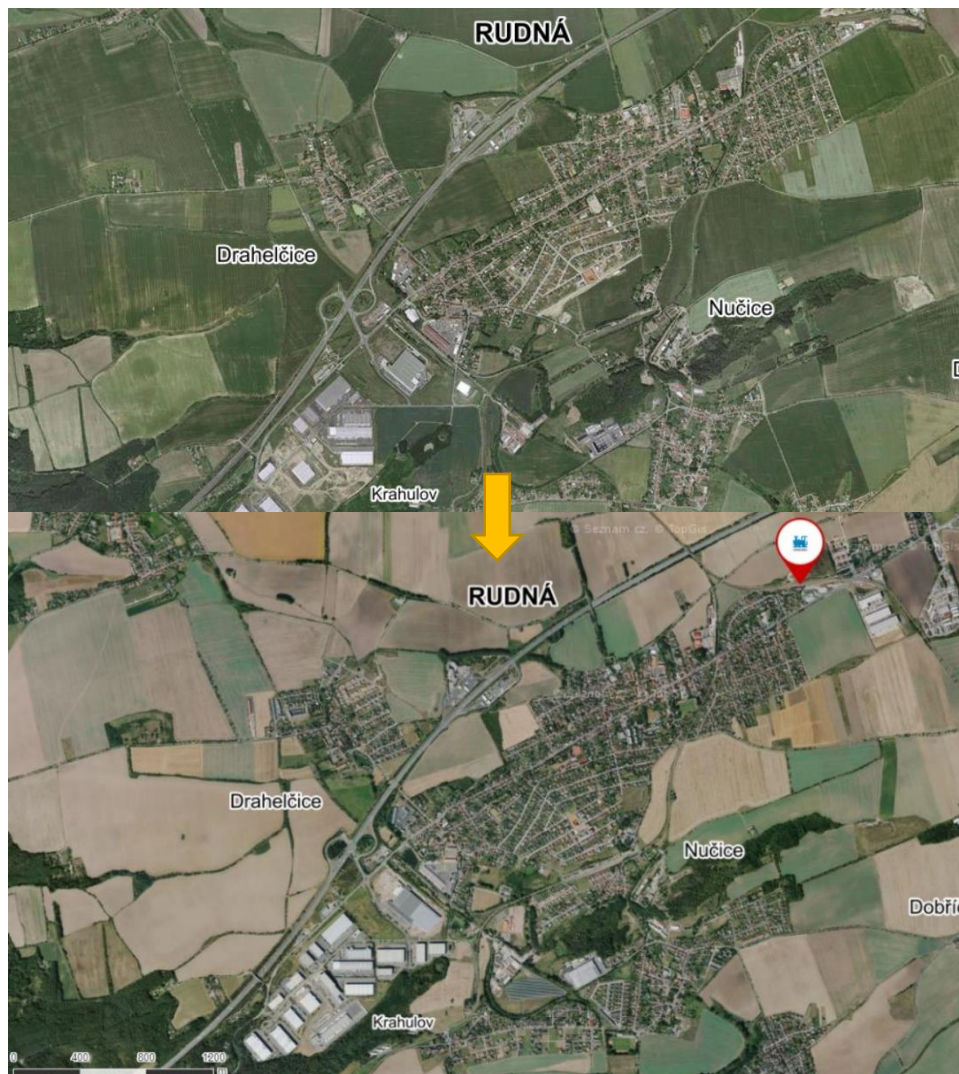
Rudná je obec, v níž žije více než 5100 obyvatel. Nachází se v ORP Černošice nedaleko pražského Zličína. Pověřenou obcí jsou nedaleko ležící Hostivice.

Železniční zastávka Rudná u Prahy, jejíž vliv na rozvoj obce byl zkoumán. Byla uvedena do provozu 1. 9. 2014. Zastávku využívají vlaky linky S6 z Prahy přes Rudnou do Berouna a linky S65 Z Prahy Na Knížecí, které před uvedením zastávky do provozu končila v Hostivicích. Před uvedením do provozu v obci již byla jedna železniční zastávka v centru obce Rudná Zastávka. Ta však nepokrývala východní část obce, a tak byla vystavěna zastávka Rudná u Prahy.

Rozvoj

V roce 2003 žilo v Rudné 3184 obyvatel. Většina těchto obyvatel žila v rodinných domech. Z běžného typu zástavby se vymykala Jihozápadní část zástavby, kde se nacházely skladové haly a kancelářské budovy. Rudná se plynule rozvíjela a nárůst obyvatel byl konzistentní. Pomocí ortofotomap bylo zjištěno, že se obec neroztahuje

do volné krajiny, ale zhušťuje zástavbu uvnitř obce. Dále bylo možné všimnout si přibližování se zástavby obcí Rudná a Nučice. Charakter zástavby se nezměnil a stále dominují rodinné domy. V Jihozápadní oblasti, kde se v roce 2003 nacházely skladové haly a kancelářské budovy, zůstal charakter území nezměněn a pouze přibýly další budovy stejného typu.



Obrázek 10 Rozvoj Rudné mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)

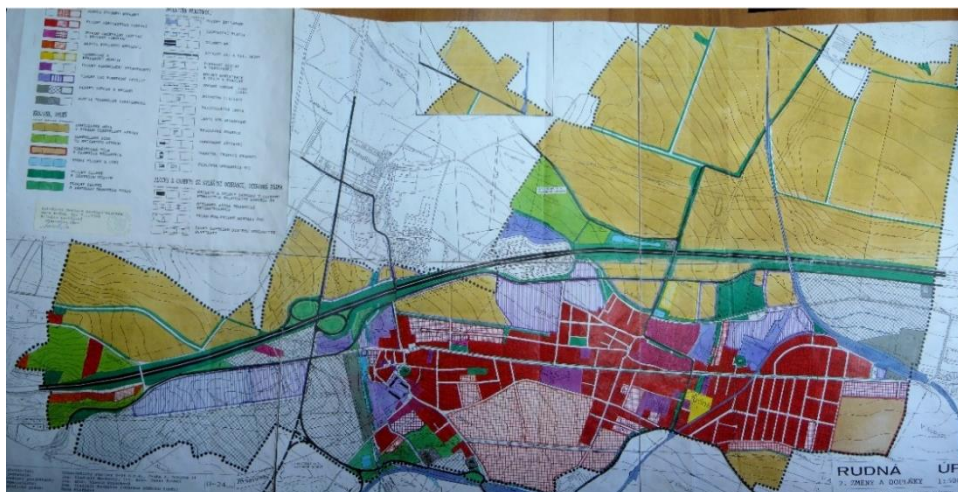
Dostupnost

Ze železniční zastávky Rudná u Prahy je možné dojet do stanice Praha – Smíchov již za 20 minut. Autobusem je pak možné dojet na Zličín v průměru za 12 minut. Znamená to že se vlak a autobus dobře alternují. Cestující si tak mohou vybrat dle vlastních preferencí.

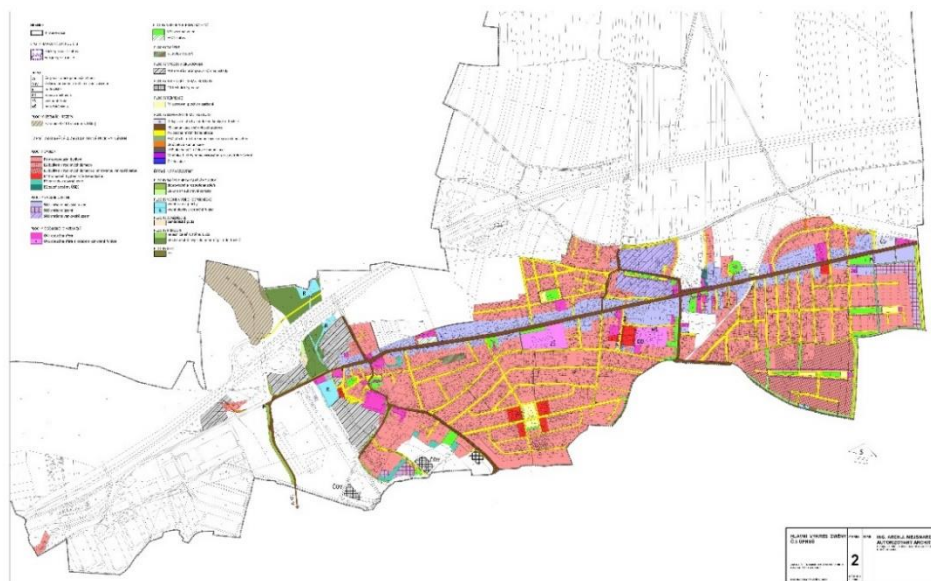
Územní plán

V současné době se pracuje na novém územním plánu. Platný prošel již 7 změnami. Největší z nich byla v pořadí třetí zpracovaná v květnu 2013. Zásadní ve třetí

aktualizaci byla digitalizace územního plánu. Řeší téměř celé zastavěné a zastavitelné území mimo oblasti skladových hal a kancelářských budov. Z grafické části lze usoudit, že navržené rozvojové plochy pro bydlení jsou navrženy především uvnitř zástavby. Plochy výroby a skladů jsou pak navrženy na jednom místě na okraji obce tak, aby se omezil jejich negativní vliv na sídlo.



Obrázek11 Druhá změna územního plánu Rudná (www.rudnamesto.cz)



Obrázek12 Třetí změna územního plánu Rudná (www.rudnamesto.cz)

5.1.4 Chýně

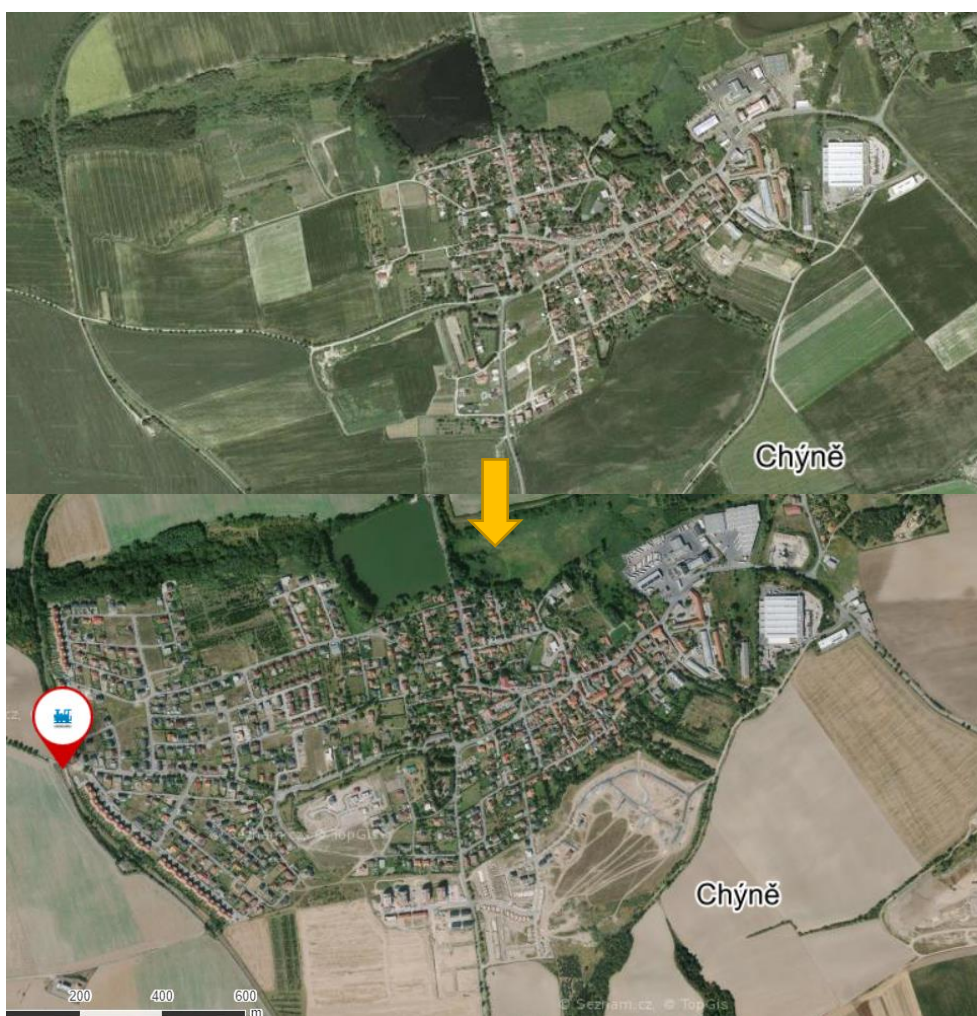
Další zkoumanou obcí je Chýně. Chýně je obec, ve které žije 2963 obyvatel. Spadá do ORP Černošice a nachází se jižně od Hostivice, která je její pověřenou obcí.

1. 9. 2014 byl zahájen provoz na zastávce Chýně. Zastávku Chýně využívají stejně jako zastávky Jinočany a Rudná u Prahy vlaky linek S6 a S65 směřující do Prahy. A právě vliv železniční zastávky Chýně na rozvoj obce byl zkoumán.

Rozvoj

V roce 2003 v obci žilo pouhých 660 obyvatel a zástavba obce měla venkovský charakter.

Ještě v roce 2006 žilo v obci jen 710 obyvatel. Následně se však rozvoj obce prudce zrychlil a v roce 2008 již v obci žilo 1183 obyvatel. Od té doby je rozvoj obce konzistentní. Současná situace je taková, že nyní v obci žije 2963 obyvatel. Nová zástavba je tvořena moderními rodinnými a řadovými domy. Železnice má velký vliv na rozvoj obce. Ten směřuje směrem k železnici, a především k zastávce. Doposud ale zástavba nepřekročila železniční trať a všechny domy jsou východně od trati.



Obrázek13 Rozvoj Chýně mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)

Dostupnost

Ze zastávky Chýně je možné dojet na Zličín za 21 minut což, dává velkou naději využívání této zastávky. Autobus je na této trati rychlejší a na Zličíně je již za 12 minut. Tento rozdíl je do značné míry způsoben čekáním vlaku ve stanici Hostivice. Přestože

je cesta vlakem pomalejší, může být železnice využita jako dobrá alternativa autobusu.

5.1.5 Hostivice

Poslední zkoumanou obcí jsou Hostivice. Hostivice je rychle se rozvíjející obec ležící v blízkosti Prahy západně od Ruzyně a díky této poloze se velmi rychle rozvíjí. Žije v ní 8341 obyvatel. Spadá do správního celku ORP Černošice a je pověřenou obcí.

Železniční zastávky byly v Hostivicích uvedeny do provozu 1. 9. 2014. Jedná se o zastávky Hostivice – U Hřbitova a Hostivice-Sadová. Tyto zastávky slouží k obslužení okrajových částí obce.

Rozvoj

V roce 2003 žilo v obci 4811 obyvatel. Tito obyvatelé žili převážně v rodinných domech doplněných o několik bytové a řadové domy. Jejich množství však zdaleka nedosahovalo množství rodinných domů.

Obec se i po roce 2003 velmi rychle rozvíjela, směrem k železnici a dovnitř obce. V současné chvíli už se nejedná o tak dominantní výstavbu rodinných domů, i když stále převládá, ale staví se i bytové a řadové domy především v bezprostřední blízkosti železnice. Tento dynamický růst obce je způsoben blízkostí Prahy. Nové zastávky slouží k obslužení okrajových částí obce. Dříve už v Hostivicích jedna zastávka byla v provozu, ta však nedokázala obsloužit celou obec a byly tak do provozu uvedeny stanice, které tyto okrajové části pokrývají.



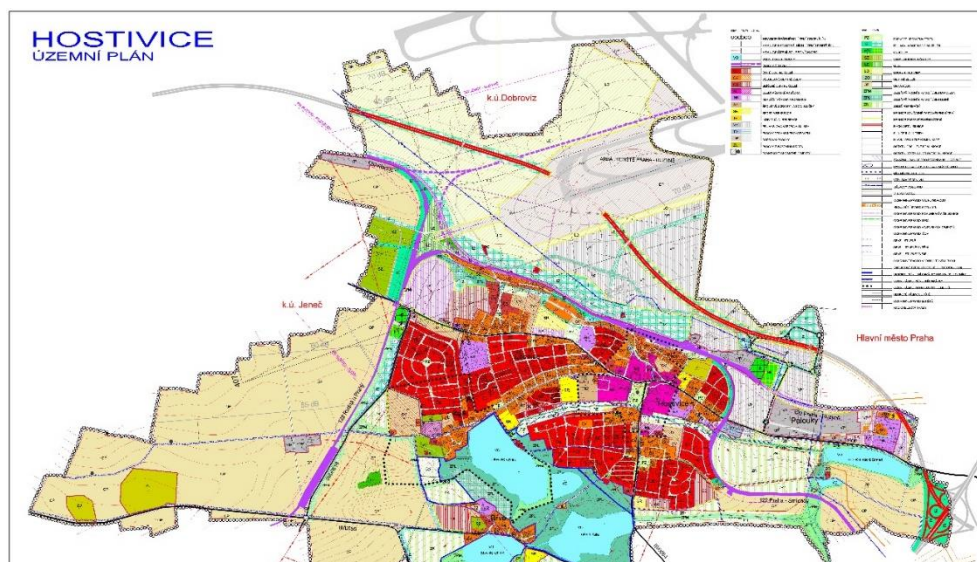
Obrázek14 Rozvoj Hostivice mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)

Dostupnost

Ze zastávky Hostivice Sadová je možné dojet na Zličín již za 3 minuty a na Smíchov za 23 minut. Ze vzdálenější zastávky je Hostivice U Hřbitova je pak možné docestovat na Zličín za 18 minut a na Smíchov za 37 minut. Tyto časy dávají velký potenciál jejich využití. Především zastávka Hostivice Sadová a doba cesty z ní na Zličín jí dává velký potenciál využití.

Územní plán

Současný územní plán navrhuje zastavitelné plochy především na okraji stávající zástavby a rozvoj obce je směřován k železnici a nikoli do volné krajiny. Na západě směrem k Praze je navržena rozvojová plocha pro průmyslovou výrobu a sklady. Dále je rozvoj obce omezen na severu, kde do katastrálního území zasahuje areál letiště.



Obrázek15 Hostivice územní plán (www.hostivice.eu)

5.1.6 Vyhodnocení nově vzniklých železničních zastávek

Všechny nově vzniklé železniční zastávky i stanice měly velký vliv na jejich rozvoj obcí, v nichž se nacházejí. Ovšem ne vždy se jednalo o vliv na přírůstek obyvatel. V některých případech reagovala železniční zastávka na rozvoj obce a umožnila jejich obyvatelům cestovat alternativním způsobem dopravy. I v těchto případech však určila budoucí směr rozvoje obce. Zkoumané obce se rozvíjely směrem k železničním zastávkám. V obcích Jinočany, Rudná, Chýně a Hostivice dynamicky přibývají obyvatelé. To je mimo jiné způsobeno umístěním v blízkosti Prahy. Nové železniční zastávky v těchto obcích mají vliv na rozvoj obytné zástavby. Ta směřuje k zastávkám a přeměňuje se z kobercové zástavby do víc městské. Přibývají řadové, a hlavně bytové domy. Specifický případ nové zastávky je Dobrovíz – Amazon. Ta je soukromá a využívají ji jen firemní zaměstnanci. Na rozvoj obytné zástavby tak nemá žádný vliv. V jejím okolí se rozvíjí pouze firemní haly. Z toho, že mají nové zastávky takový vliv na rozvoj obcí, se dá soudit, že jsou považovány za efektivní způsob dopravy a je žádoucí hledat místa pro nové zastávky. Nesmějí se však umístit na náhodná místa a k tomu je nutné vypracovat analýzu, jež by vhodná místa vyhledala.

5.2 Potenciál umístění nových zastávek (dle metodiky bakalářské práce)

Poté, co bylo zjištěno, jaký vliv mají nové železniční zastávky na rozvoj obcí, bylo možné lépe hledat vhodná místa pro výstavbu nových zastávek. Za tímto účelem byla vypracovaná multikriteriální analýza hledající vhodná místa pro umístění nových železničních zastávek v zázemí Prahy. Nalezená místa by měly mít potenciál pro vybudování železničních zastávek, které by byly využívány pro každodenní dojíždění do Prahy za prací a do škol. Tyto místa byla hledaná na všech železničních koridorech

ve vybraných ORP Středočeského kraje. Konkrétně na území ORP Říčany, Benešov, Černošice, Kladno, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav a Český brod. Nalezená místa zastávky by měla ležet v docházkové vzdálenosti zastavěného území přilehlých obcí nebo v docházkové vzdálenosti zastavitelných ploch obcí. Dále by měly mít potenciál kapacitního využití a měly by být Provozně ekonomicky efektivní.

5.2.1 Kritéria hledaných lokalit

Docházková vzdálenost vyplývá z teoretické části, přesněji z kapitoly 4.6 dostupnost. Na rozdíl od standardů PID nebyla použita reálná docházková vzdálenost zahrnující topologii uliční sítě ani komunikací pro pěší, ale pouze prostá kruhovou vzdálenost. Nejběžnější velikost docházkové vzdálenosti bývá stanovena 800 metrů. Jelikož však jsou lidé ochotni za železničními stanicemi docházet větší vzdálenosti, byla pro práci využita vzdálenost 1000 metrů. Kapacitní využití bylo posuzováno dle plochy, která by byla obsloužena. Aby bylo obsloužené území dostatečně velké, byla stanovena minimální rozloha 30 ha. Provozně ekonomická efektivita byla zajištěna minimální vzdáleností mezi jednotlivými zastávkami. Tato vzdálenost není nijak legislativně stanovena. Pouze musí být zajištěny bezpeční zařízení. Proto byla po uvážení určena minimální vzdálenost stejně jako docházková vzdálenost 1 km.

5.2.2 Nalezené lokality

První dvě místa se nacházejí na železničním koridoru Praha – Plzeň. První z nich se nachází v katastrálním území Řevnice těsně před okrajem řešeného území. Obsluhovalo by část území obce, které nespadá do obsloužené části stávající železniční stanice.

Druhé místo se pak nachází na pomezí katastrálních území Dobřichovice a Lety u Dobřichovic. Tato stanice by obsluhovala především přilehlou obec Lety, která je v současné době železnicí neobsloužena.

Další místa se nacházejí na koridoru směřujícím z Prahy přes Benešov do Českých Budějovic. První místo na tomto koridoru se nachází u hranic Prahy s ORP Říčany a obsluhovalo by západní část Říčan. Další místo se nachází stejně jako předchozí v katastrálním území Říčany u Prahy, obsluhovalo by jihovýchodní část obce.

Dvě místa se nacházejí také v Benešově. V Benešově je stejně jako v Říčanech současná zastávka umístěna přibližně uprostřed obce, a tudíž neobsluhuje celé území. Okrajové části Benešova nejsou obsloužené železnicí a obsluhuje je pouze autobusová hromadná doprava.

Poslední místo na tomto koridoru odpovídající kritériím se nachází v katastrálním území Bystřice u Benešova.

Dalším koridorem, na kterém se nachází místa odpovídající kritérium je koridor z Prahy do Pardubic. Nacházejí se na něm místa podobná těm v Říčanech a Benešově. Konkrétně na obou stranách obcí Úvaly a Český Brod.

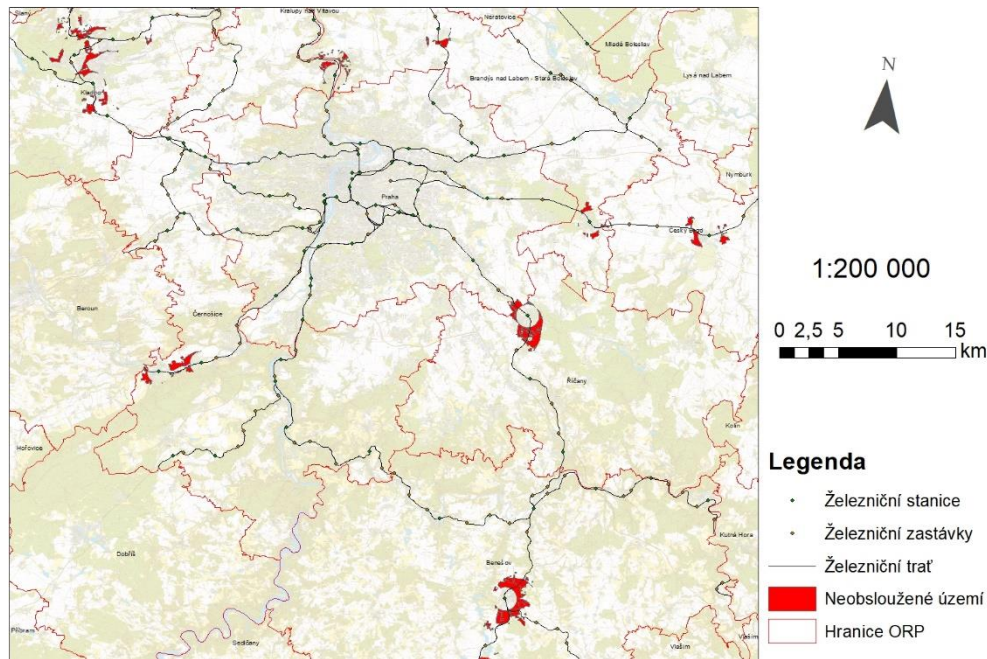
Další vhodné místo se nachází v katastrálním území Měšice u Prahy. V Měšicích současná stanice obsluhuje podobně jako v Říčanech pouze část obce. Konkrétně severní a jižní část města je tudíž neobsloužena.

Místo s potenciálem vystavění nové železniční stanice se nachází i v obci Roztoky. V Roztokách jsou železniční stanice na obou krajích obce, ale obec je poměrně dost velká a tím pádem zůstává střední část obce neobsloužena.

Poslední vhodná místa pro výstavbu železničních stanic s potenciálem každodenní dojíždky do Prahy za prací a do škol se nachází v Kladně. V Kladně se již nachází několik železničních zastávek i stanic. Docházková vzdálenost těchto stanic však nepokrývá celé území obce ve vzdálenosti 1 km od železnice. Nacházejí se v něm místa s potenciálem výstavby nové železniční stanice.

Všechna výše zmíněná místa splňují kritéria dopravní obslužnosti, kapacity i provozně ekonomické kritérium. Dopravně obslužné kritérium je zajištěno zvolením docházkové vzdálenosti 1000 metrů. Kapacitní kritérium je poté zajištěno stanovením minimální velikostí území, které musí být obslouženo. Tato hodnota je stanovena jako 30 ha. Provozně ekonomické kritérium je poté zajištěno minimální vzdáleností mezi jednotlivými stanicemi. Minimální vzdálenost mezi jednotlivými stanicemi je stanovena 1 km.

Mapa nalezených lokalit



Obrázek 16 mapa nalezených lokalit dále příloha č. 1 (vlastní)

5.2.3 Posouzení vyhledaných lokalit

Všechna nalezená místa však bylo nutné ještě rozdělit podle možnosti vybudovat železniční zastávky a dle obtížnosti propojení s územím, které by jimi mělo být obslužené. Za tímto účelem nejprve byla provedena analýza území pomocí ortofotomap. Tato analýza byla provedena pro první rozdělení vyhledaných míst. Bylo možné zjistit, u kterých míst by bylo komplikované vystavět zastávku a u kterých naopak snadné. Dále bylo možné zjistit u výstavby, jakých zastávek by musely být doplněny další stavby spojující zastávku s obcí. Na závěr této analýzy byla vybrána místa, u kterých by nebylo komplikované vybudovat zastávku. Na vybraných místech byl následně proveden terénní průzkum za účelem ověření výsledku analýzy satelitních map.

Dalším kritériem nutným k zohlednění je doba jízdy z vyhledaných míst do Prahy. Bylo nutné zohlednit, že s dobou strávenou cestou klesá ochota dojíždět a občané si raději vyhledají zaměstnání v bližších lokalitách. Za tímto účelem tak byla vytvořena analýza jízdních řádů.

Po těchto dvou analýzách byla vybrána nejvhodnější místa. U nejvhodnějších míst byl následně prozkoumán územní plán a zjištěn možný vliv výstavby železniční zastávky na rozvoj obce.

Pro vybrání nejvhodnějších míst bylo zohledněno množství zastavěných a zastavitelných ploch. Přednost měla místa v blízkosti zastavitelných ploch před místy

u zastavěných ploch. Bylo tomu tak, protože místa u zastavitelných ploch mají větší šanci ovlivnit zástavbu ve své blízkosti.

Posouzení lokalit dle terénních podmínek a vyřazení lokalit náročných na výstavbu

Po analýze ortofotmap se některá místa zdají být velmi nevhodná a jiná jako velmi vhodná. Jsou i místa, která za předpokladu vytvoření dodatečné stavby budou patřit mezi vhodná. U těchto míst s nutnou dodatečnou stavbou by byla potřebná koordinace SŽDC a obcí, v nichž se nacházejí.

První zkoumané místo je na západě obce Řevnice. Jedná se o místo, které by obsluhovalo část obce, která není obslužená stávající stanicí. Po analýze a terénním průzkumu bylo zjištěno, že by se na něm nová zastávka stavěla komplikovaně. Dráha na tomto místě vede pod úrovní zástavby a v blízkosti řeky.



Obrázek17 Terénní podmínky Řevnice (mapy.cz/panorama)

Druhé místo se nachází mezi Řevnicemi a Dobřichovicemi, obsluhovalo by obec Lety. Výstavba zastávky by byla bezproblémová. Železnice je na stejné úrovni jako jeho okolí. Musel by však být vystavěn most nebo alespoň lávka přes Berouнку, aby se potenciální cestující mohli dostat na zastávku. V případě výstavby zastávky a mostu by se všem obyvatelům Let velmi zjednodušila doprava do Prahy.



Obrázek18 Terénní podmínky Lety (mapy.cz/panorama)

Další dvě nalezená místa se nacházejí v Říčanech. U obou by však bylo komplikované vystavět novou zastávku. Sklon terénu a železnice na náspech a v zářezích je největší problém. Další problém by nastal při řešení majetkoprávních vztahů. Železnice je totiž na většině území obce obklopena zástavbou.



Obrázek19 Terénní podmínky Říčany (mapy.cz/panorama)

V severní části Benešova se jedná o podobný případ jako u Říčan. V jižní je situace zcela jiná. Železnice je v mírném zářezu, ale není obklopená zástavbou. Dala by se tam vybudovat zastávka bez nejmenších komplikací.



Obrázek20 Terénní podmínky Benešov (mapy.cz/panorama)

V Bystřici nedaleko Benešova je další místo vhodné pro výstavbu zastávky. Železnice tam je na stejné úrovni jako okolí a v jejím okolí je dostatek prostoru pro výstavbu zastávky.



Obrázek21 Terénní podmínky Bystřice (mapy.cz/panorama)

Dvě místa, na kterých je možné vystavět zastávku, se nacházejí v Úvalech. Místo na západě blíž k Praze je z technického hlediska bezproblémové a je možné na něm vystavět zastávku. Trať na východě obce je vedena na mostě a je na něm téměř nemožné najít místo, kde by nebylo technicky náročné vystavět zastávku.



Obrázek22 Terénní podmínky Úvaly (mapy.cz/panorama)

V Českém Brodě je trať převážně vedena na náspu. Dají se však nalézt úseky, kde je trať vedena na stejné úrovni jako je okolní území. Tyto úseky se nacházejí na obou krajích obce, které nejsou obslouženy současnou zastávkou.



Obrázek23 Terénní podmínky Český Brod (mapy.cz/panorama)

V Měšicích je železnici dosud neobsloužená jižní část obce. V této části by šla snadno vybudovat nová zastávka. Železnice je tam na stejné úrovni jako okolí a je kolem ní dostatek prostoru pro vybudování nástupišť.



Obrázek24 Terénní podmínky Měšice (mapy.cz/panorama)

Další místo se nachází v Roztokách. V Roztokách se již nacházejí dvě zastávky. Stávající zastávky se nacházejí na obou krajích obce. Kvůli příliš velké rozloze není obslužen střed obce. Výstavba zastávky s obsluhou středu obce by bylo složité, jelikož železnice není ve stejné úrovni jako okolí.



Obrázek25 Terénní podmínky Roztoky (mapy.cz/panorama)

Poslední obcí s potencionálními místy pro výstavbu zastávky je Kladno. Nacházejí se v něm 2 vhodná místa. Na nichž je příhodná situace k výstavbě zastávky. Je na nich železnice ve stejné úrovni jako její okolí a je kolem dostatek prostoru pro výstavbu zastávek.



Obrázek26 Terénní podmínky Kladno (mapy.cz/panorama)

Z nalezených míst bylo z důvodu příliš komplikované výstavby před další analýzou vyřazeno 6 míst. Po jednom v Řevnicích, Benešově, Úvalech, a Roztokách, dvě pak v Říčanech. Všechna vyřazená místa byla nevhodná kvůli komplikované výstavbě zastávek v daných lokalitách. Komplikace by plynuly z výškových rozdílů v daných lokalitách. V některých místech byla železnice vedena v zářezu, v jiných na náspu.

Posouzení vyhledaných lokalit dle dostupnosti a nevhodných lokalit

Dalším hlavních faktorů potenciálu železnice je čas vynaložený na cestu. Při příliš velké časové náročnosti klesá potenciál využívání spojů. Největší potenciál využívání by měly mít ty zastávky, které by nejvíce zrychlily dopravu z obce do Prahy.

Vhodné lokality jsou ty, ze kterých se cestující dostanou do hlavního města do jedné hodiny.

Z Let v současné době trvá cesta do Prahy více než 1.5 hodiny. Většina obyvatel tak jezdí autem do Dobřichovic nebo Řevnic, kde přestupují na vlak. V případě výstavby zastávky by odpadla nutnost používat automobil a odlehčilo by se dopravě v klidu u stávajících zastávek. Vlaky z Řevnic jezdí do stanice Praha Hlavní nádraží 35 minut, z Dobřichovic pak 31 minut. Dalo by se tak očekávat, že ze zastávky vybudované v polovině trasy mezi nimi by cesta zabrala asi 33 minut. Při zahrnutí faktu zkrácení doby dojezdu, případně odstranění nutnosti dojíždět auty by byl velký potenciál využívání zastávky vybudované u Let.

Z Benešova jezdí velké množství osobních vlaků. Ty urazí trasu do Prahy na Hlavní nádraží přesně za hodinu. Jezdí z něho i několik spěšných vlaků, které stejnou trasu

urazí za 48 minut. Nová zastávka by stála až za tou současnou, ze které jezdí vlaky hodinu a cesta by tak zabrala delší dobu. Při překročení hodiny by se potenciál výrazně snížil. V případě, že by v zastávce stavěl zrychlený vlak, cesta by zabrala méně než hodinu a potenciál využití by byl zachován.

Z Bystřice, která je na stejné trati jako Benešov, nejezdí žádný přímý vlak do Prahy. Pro cestu do Prahy je nutné přestoupit v Benešově. Cesta tak zabere více než hodinu času a potenciál je tím snížen.

Cesta ze současné zastávky v Úvalech na Hlavní nádraží, zabere 27 minut a na Masarykovo nádraží 29 minut. To dává velký potenciál využívání železnice pro dopravu do Prahy. Nová zastávka by vznikla v části bližší k Praze, a tak by se doba dopravy ještě snížila. Jisté tak je, že by cesta do Prahy z nové zastávky v Úvalech byla kratší než 30 minut.

Z Českého brodu, který je na stejné trati jako Úvaly zabere trasa na Hlavní nádraží 38 minut a na Masarykovo nádraží 40 minut. To dává potenciál využívání nových zastávek ve stejné obci. Cesta z obou těchto zastávek by tak měla zabrat dobu kratší než 45 minut.

Trasu Měšice Praha – Vysočany urazí vlak za 24 minut. To znamená, že i na této trase je značný potenciál využívání vlaku.

Ze současné zastávky Kladno trvá cesta do stanice Praha Bubny 47 minut. Potenciální zastávka v Kladně nacházející se v jižní části by tak se stejnou zastávkou byla spojena do 50 minut. Druhá potenciální zastávka se nachází až za stanicí Kladno Ostrovec. Z této stanice jezdí vlaky do Prahy za 56 minut. Dá se předpokládat, že z následující stanice by cesta nezabrala víc než hodinu. Obě zastávky by tak byly spojené s Prahou do hodiny a měly by potenciál využití.

V této části byla objevena jedna potenciální zastávka, ze které by cesta do Prahy překročila jednu hodinu a potenciál jejího využití by tak byl příliš malý. Z tohoto důvodu je vyřazena a dále již nebude zkoumána. Jedná se o místo v obci Bystřice.

Cesta z některých potenciálních stanic zabere téměř hodinu. Jelikož však nepřekračují stanovenou hranici, budou tyto stanice dále zkoumány.

5.2.4 výběr nejvhodnějších lokalit

Místa v Letech, Benešově, Úvalech, Českém Brodě, Měšicích a Kladně lépe či hůře splňují všechna zkoumaná kritéria. Na všech těchto místech by tak bylo vhodné vystavět nové železniční zastávky. Usnadnili by obyvatelům těchto obcí každodenní cestu do zaměstnání a do škol v Praze.

V místech, kde již stojí zástavba, se pouze usnadní občanům cesta do Prahy. Zatímco tam, kde je zastavitelná plocha, může dát impuls k zahájení výstavby a posléze usnadňovat občanům cestu do Prahy. Z tohoto důvodu dostanou přednost k dalšímu zkoumání místa obklopená zastavitelnou plochou před místy obklopenými zástavbou.

Zastavitelné plochy se nacházejí kolem dvou míst vhodných pro výstavbu zastávek. První místo se nachází na jihu Benešova, druhé pak na severu Kladna. Žádné další místo ve své docházkové vzdálenosti nemá žádné větší zastavitelné území. Největší vliv na obec by při dobré koordinaci SŽDC a obce měla výstavba zastávky v Letech, ve kterých se současné době nenachází železniční zastávka. Ve všech ostatních obcích se již nachází. V těchto třech obcích by tak byla nejvhodnější výstavba nových železničních zastávek.

V Benešově se v blízkosti vhodného místa pro výstavbu železniční zastávky nachází zastavitelná plocha. Tato plocha je v ÚP vyznačena jako plocha s podmínkou rozhodování dle územní studie. Ta je již vypracovaná. Jmenuje se Územní studie Nad Mariánovicemi, Benešov. Tato zastavitelná plocha je určená pro průmysl. Vybudování této zastávky by mohli využívat zaměstnavatelé podobným způsobem jako v Dobrovízi. To znamená, že by se v této lokalitě vybudovala soukromá železniční zastávka využívaná firmami v jejím okolí. Do tohoto místa by se tak mohli sjíždět zaměstnanci ze širokého okolí. Tím by se zvýšila atraktivita této lokality pro investory. Dále by se zastávka mohla využívat pro nakládání dopravních vlaků. Zastávka by tak měla velký potenciál k využití.



Obrázek27 železniční zastávkou potenciálně ovlivněná část Benešova (mapy.cz)



Obrázek28 Část územního plánu Benešova potenciálně ovlivněné na železniční zastávku (benesov-city.cz)

Návrh zastávky



Legenda

- Navržená zastávka
- Železniční trať
- Obsloužené území
- Zastavitelné plochy

1:15 000

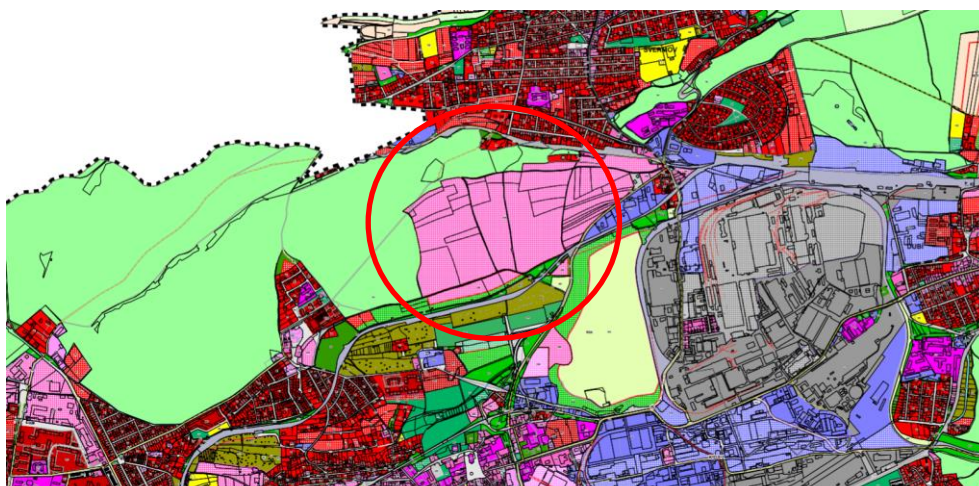


Obrázek29 Návrh zastávky Benešov (vlastní)

V Kladně v okolí místa určeného pro zastávku se nachází velká plocha určená k zástavbě. Jedná se o plochu označenou jako smíšená městská. Hlavním využitím je bydlení v rodinných a bytových domech a také občanské vybavení. Výstavba železniční zastávky by této ploše dala impuls k rozvoji. Rozvoj v zastavitelném území, by byl značně ovlivněn. Dá se předpokládat, že by vzniklo území s kvalitní zástavbou a potřebným občanským vybavením, jelikož by cesta po železnici do Prahy zabrala hodinu. Měla by zastávka potenciál ke každodenní dojíždce do Prahy za zaměstnáním a do škol.

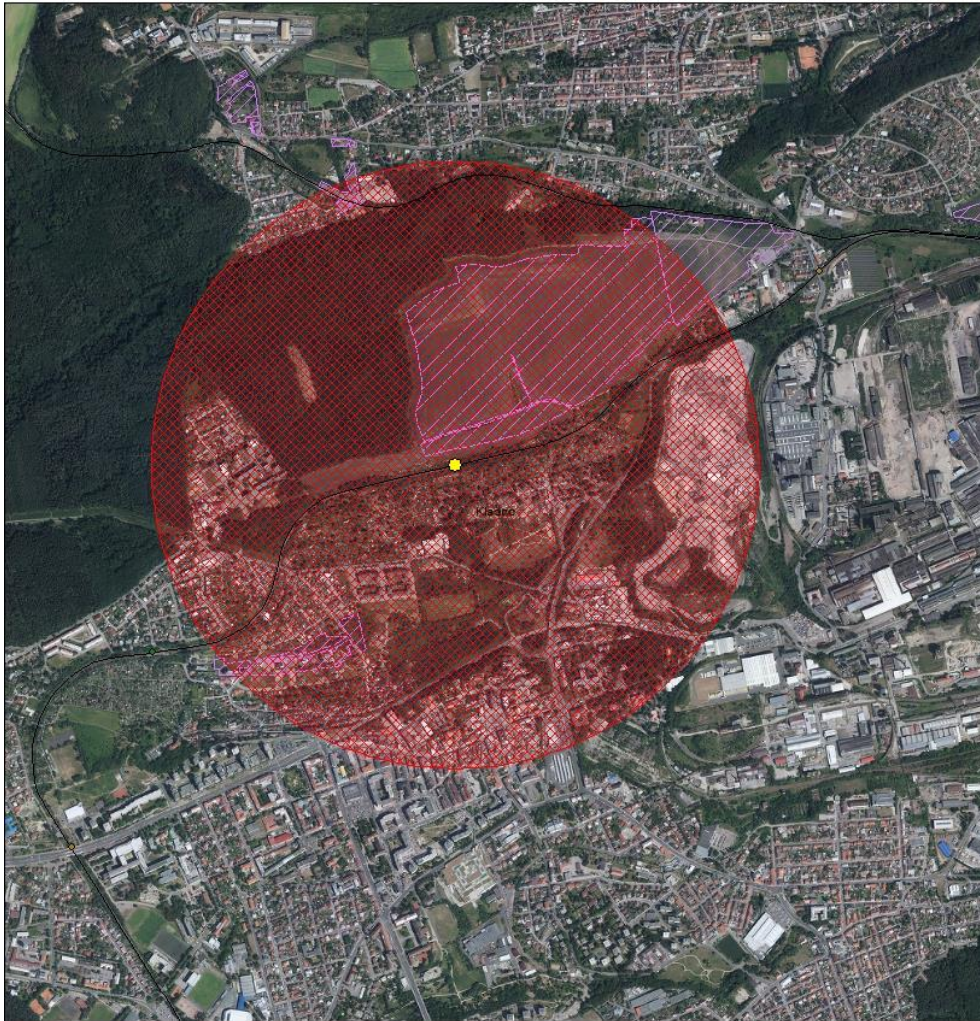


Obrázek30 Železniční zastávkou potenciálně ovlivněná část Kladna železniční zastávkou (mapy.cz)







Obrázek31 Územní plán části Kladna (mestokladno.cz)

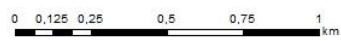
Návrh zastávky



Legenda

-  Navržená zastávka
-  Železniční trať
-  Obsloužené území
-  Zastavitelné plochy

1:15 000

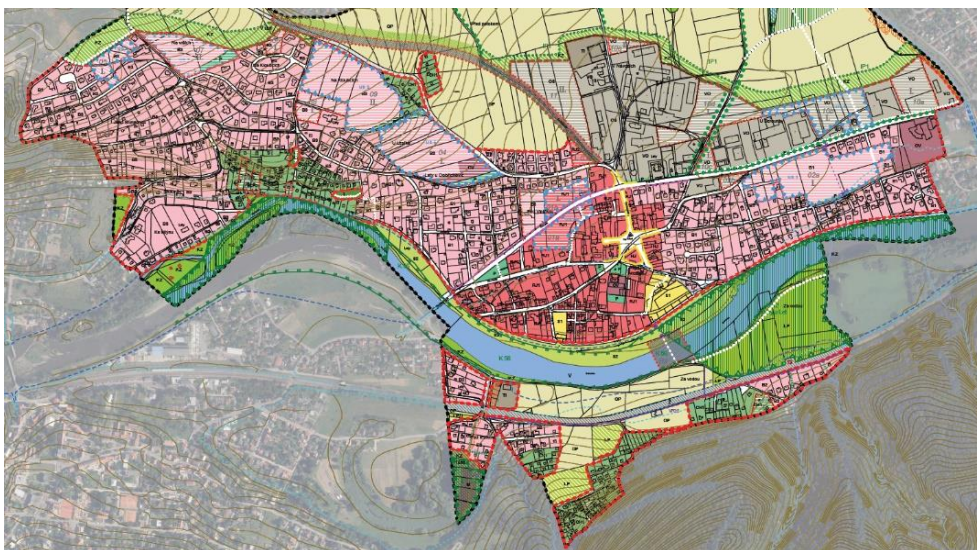


Obrázek32 Návrh zastávky Kladno (vlastní)

Posledním ze tří nejvhodnějších lokalit pro vybudování zastávky je místo v Letech. Nachází se na pravém břehu Berounky, zatímco většina zástavby obce na levém břehu. Byla by tak nutná koordinace SŽDC s obcí. Při splnění této podmínky by však byl velký potenciál využívání zastávky i rozvoje obce. Mohly by tak být zastavěny všechny k tomu vymezené plochy v územním plánu. Velmi pravděpodobně by vybudovaná zastávka byla využívána ke každodenní dojíždce do Prahy.

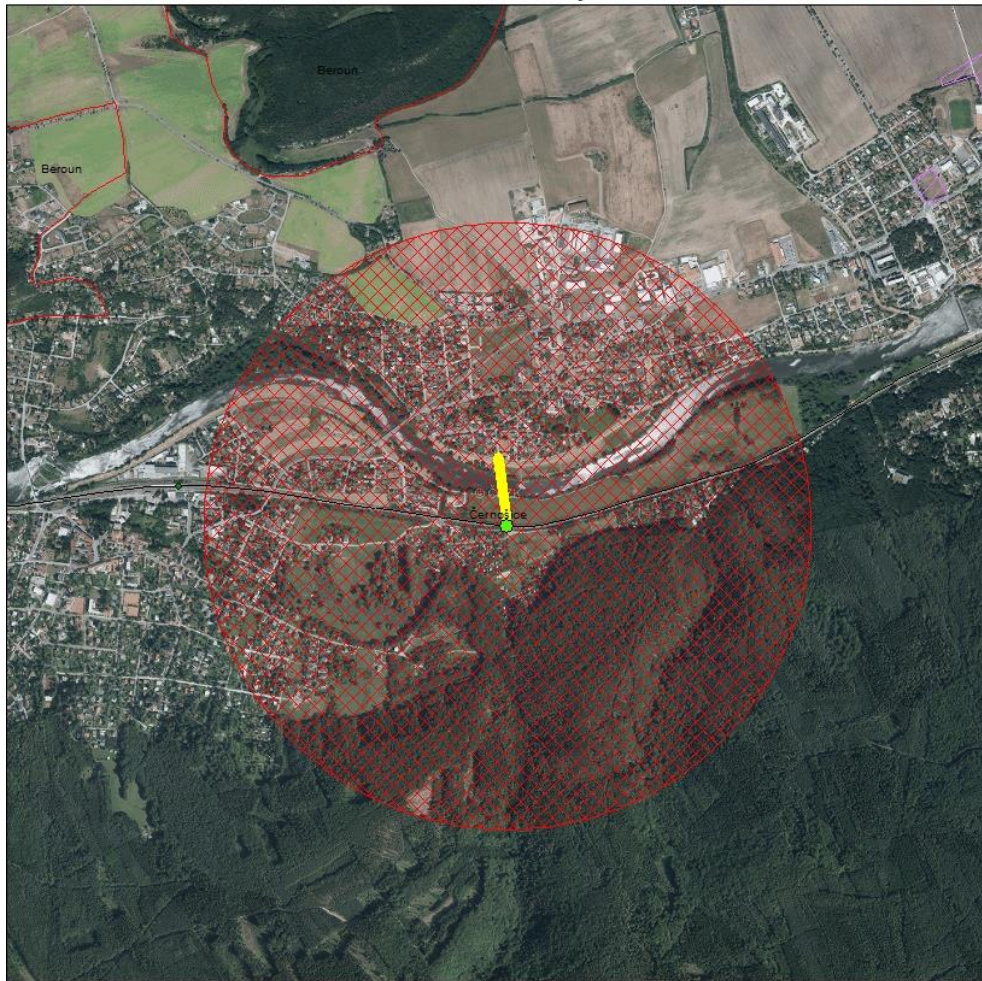


Obrázek33 Obec Lety (mapy.cz)








Obrázek34 Územní plán Lety (obec-lety.cz)

Návrh zastávky



Legenda

-  Navržená zastávka
-  Železniční trať
-  územní rezerva pro přemostění řeky
-  Obsloužené území
-  Zastavitelné plochy

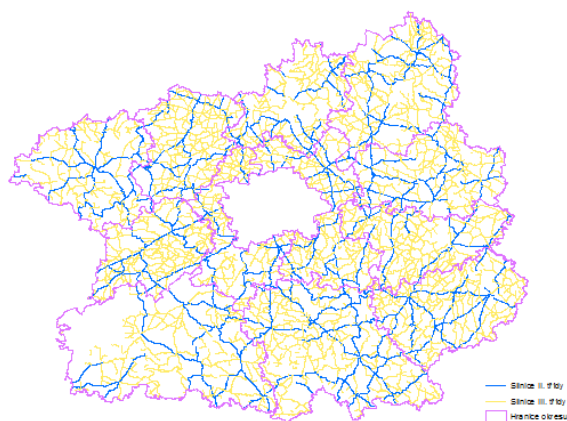
1:15 000



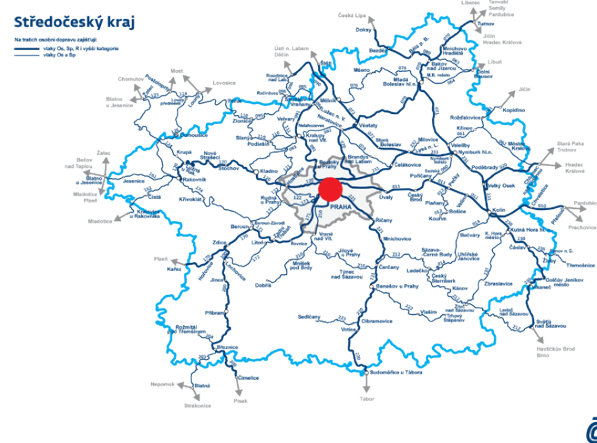
Obrázek35 Návrh zastávky Lety (vlastní)

6. Diskuse

Při psaní bakalářské práce se objevilo několik témat, na které je potřeba znát odpověď. Proto jsem se zamyslel a vyhledal si odpovědi. První otázkou, která mě napadla, byla spojena s tím, jaký je v současné době rozdíl ve využívání železniční a autobusové dopravy v zázemí Prahy. Na tuto otázku existuje jednoznačná odpověď. Autobusová doprava je využívána častěji než vlaková. Je to způsobenou hustější sítí autobusových silnic. Obslouží tak větší množství obcí. Mezi další důvody patří lepší napojení autobusů na hromadnou dopravu a nízká spolehlivost železniční dopravy.



Obrázek 36 Síť silnic I. a II. třídy (www.kr-stredocesky.cz)



Obrázek 37 síť železničních tratí Středočeského kraje (www.cd.cz)

Logicky navazující otázkou je, zda je možné rozšířit železniční dopravu tak, aby obsloužila stejně rozsáhlé území jako autobusová doprava. Tato otázka má stejně jednoznačnou odpověď jako předchozí. Nelze ji rozšířit do stejného rozsahu. Má to hned několik důvodů. Prvním je ekonomický. Vybudování takové železniční sítě by bylo ekonomicky extrémně náročné. To potvrzuje návrh vybudování železničního spojení Prahy, Letiště Václava Havla a Kladna. (Ježek)

I kdyby se našel investor ochotný financovat takový projekt, existují další objektivní důvody. Jedním z nich je, že by došlo k velké fragmentaci krajiny. Taková fragmentace by zkomplikovala migraci nejen lidem, ale hlavně živočichů. Na závěr je důležité zmínit, že by železniční doprava při stejné hustotě jako má autobusová ztratila jednu ze svých nejlepších vlastností rychlost. (Anděl, 2005)

Následně jsem začal uvažovat, jak jinak je možné zvýšit využívání železnice. Zjistil jsem několik možností. První z nich je zvýšení její spolehlivosti. Toho lze dosáhnout analýzou a následným odstraněním problémových míst nebo zapojení moderních technologií. (VÝZKUM A INOVACE ZLEPŠOVÁNÍ EVROPSKÉ ŽELEZNICE, 2016)

Další možností je lépe zapojit železnici do hromadné dopravy. První možností, jak toho dosáhnout je vybudování uzlových zastávek. Druhou je lepší napojení železniční dopravy na integrovaný systém. Příklady takového napojení jsou například v Berlíně. Tamní linky S-Bahn slouží jako příměstská železnice a zároveň jako metro. Vlaky na železnici S-Bahn tak obsluhují celostátní nádraží i malé zastávky. (Ožanová,2008; Disembre, 2011)

Na závěr mě napadlo, co by přinesl přesun cestujících na železnici. V první řadě by se výrazně odlehčilo silniční dopravě. Tím by na ní vznikalo méně komplikací a provoz by tak byl plynulejší. Další, v čem by prospěl přesun cestujících na železnici, je životní prostředí. Snížila by se hluková zátěž plynoucí ze silniční dopravy, a hlavně by se snížily emise plynoucí z ní.

7. Závěr

V práci byl nejprve zkoumán vliv 5 nedávno vzniklých železničních zastávek na rozvoj obcí, ve kterých vznikly. Vznikly v obcích Jinočany, Dobrovíz, Rudná, Chýně a Hostivice. Bylo zjištěno, že železniční zastávky mají velký vliv na obec, ve které vznikly.

Zkoumané zastávky z mé práce se dají rozdělit do tří skupin. První skupinou jsou zastávky v Chýni a Jinočanech, v těchto obcích dosud nebyly žádné železniční zastávky. Zastávky tak umožňují cestujícím z těchto obcí snadněji využívat železnici. Mají také největší vliv na rozvoj obce, přibývá v nich nejvíce obyvatel. Další skupinou jsou zastávky v Rudné a Hostivicích, ty doplňují původní zastávky v obcích a obsluhují území, které není původními obsloužené. Poslední zkoumaná zastávka se nachází v Dobrovízi, kdy se jedná se o soukromou zastávku sloužící pro zaměstnance průmyslového areálu.

Zastávky ve všech obcích, kromě té v Dobrovízi, mají také vliv na směr rozvoje obytné zástavby i typ vybudovaných budov. Všechny tyto obce se rozvíjí k zastávce. Zástavba byla před výstavbou zastávky převážně tvořena rodinnými domy. Po jejich vybudování se nově staví převážně řadové a bytové domy. V Dobrovízi vznikl kolem zastávky průmyslový areál a vliv na obytnou zástavbu žádný nenastal.

Všechny nedávno vzniklé železniční zastávky slouží minimálně jako dobrá alternativa pro autobusovou dopravu. Ve většině obcí je však efektivnější využívat železniční dopravu než autobusovou.

Na základě zhodnocení nedávno vzniklých železničních zastávek byla stanovena kritéria pro vyhledání míst pro vybudování nových. Všechna kritéria splňuje sedm míst. Po jednom místě v Letech, Benešově, Úvalech, Českém Brodě a Měšicích a dvě místa v Kladně. Z těchto míst byla vybrána tři, na kterých by výstavba železniční zastávky měla největší vliv na rozvoj okolí. Za tímto účelem byla nejprve hledaná místa, která mají ve svém okolí zastavitelné plochy. Byla nalezená dvě místa s velkou zastavitelnou plochou ve své blízkosti. Jedno v Benešově a druhé v Kladně. V ostatních obcích se žádné takové plochy nenalezly. Třetí místo pak bylo vybráno v Letech, ve kterých dosud nebyla žádná železniční zastávka, zatímco v ostatních se již nachází.

Při bližší analýze bylo zjištěno, že místo v Kladně by bylo velmi vhodné pro výstavbu železniční zastávky. Obsluhovala by rozsáhlou plochu vytyčenou v územním plánu jako zastavitelná plocha smíšená obytná. Z vlivu vzniklých železničních zastávek na

rozvoj obcí lze soudit, že by území nebylo zastavěno „kobercovou zástavbou“, ale jednalo by se o hodnotnější zástavbu s dostatkem veřejné infrastruktury.

Jak již bylo zmíněno, i místo v Benešově se nachází v blízkosti zastavitelné plochy, určené pro zařízení průmyslové výroby a skladování. Na této ploše je rozhodování podmíněné vznikem územní studie, která je již vypracovaná. Při vzniku železniční zastávky by tak mohl být rozvoj podobný tomu v Dobrovízi. Území by získalo atraktivitu pro majitele firem, kteří by mohli mít zájem vybudovat zde své sídlo a také by se snížila závislost na Praze.

Poslední místo vybrané k hlubší analýze se nachází v Letech. Většina obce se nachází na opačném břehu Berounky. Byla by tak nutná spolupráce SŽDC a obce a vybudování mostu přes řeku. Při splnění této podmínky by se občanům žijícím v Letech velmi usnadnila cesta do Prahy. Obec by získala na atraktivitě a zvýšil by se potenciál jejího rozvoje.

Na všech vybraných místech by tak vzniklé železniční zastávky měly velký vliv na rozvoj svého okolí. Nehledě na současné obyvatele, kterým by se velmi ulehčilo cestování.

Tuto práci by bylo možné využít jako podklad pro Územně analytické podklady a územně plánovací dokumentaci Středočeského kraje a především obcí.

8. Přehled použitých obrázků

Obrázek 1 vývoj vyjížděky a dojížděky mezi lety 2004 a 2015 (ippraha.cz).....	8
Obrázek 2 vývoj dojížděky po okresech mezi lety 2003 a 2015 (ippraha.cz)	9
Obrázek 3 Vývoj automobilové dopravy v letech 1990–2011 (tsk-praha.cz).....	10
Obrázek 4 Tarifní pásma PID (pid.cz)	10
Obrázek 5 Zabezpečovací zařízení železničních zastávek (fd.cvut.cz).....	13
Obrázek 6 Rozvoj Jinočan mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)	20
Obrázek 7 Územní plán Jinočany (www.jinocany.cz).....	21
Obrázek 8 Rozvoj Dobrovíže mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)	23
Obrázek 9 Územní plán Dobrovíz (www.dobroviz.cz)	24
Obrázek 10 Rozvoj Rudné mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz).....	25
Obrázek 11 Druhá změna územního plánu Rudná (www.rudnamesto.cz)	26
Obrázek 12 Třetí změna územního plánu Rudná (www.rudnamesto.cz).....	26
Obrázek 13 Rozvoj Chýně mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)	27
Obrázek 14 Rozvoj Hostivice mezi lety 2003 a 2016 (mapy.cz)	29
Obrázek 15 Hostivice územní plán (www.hostivice.eu)	30
Obrázek 16 mapa nalezených lokalit dále příloha č.1 (vlastní).....	33
Obrázek 17 Terénní podmínky Řevnice (mapy.cz/panorama).....	34
Obrázek 18 Terénní podmínky Lety (mapy.cz/panorama).....	34
Obrázek 19 Terénní podmínky Říčany (mapy.cz/panorama)	35
Obrázek 20 Terénní podmínky Benešov (mapy.cz/panorama).....	35
Obrázek 21 Terénní podmínky Bystřice (mapy.cz/panorama).....	36
Obrázek 22 Terénní podmínky Úvaly (mapy.cz/panorama)	36
Obrázek 23 Terénní podmínky Český Brod (mapy.cz/panorama)	37
Obrázek 24 Terénní podmínky Měšice (mapy.cz/panorama).....	37
Obrázek 25 Terénní podmínky Roztoky (mapy.cz/panorama).....	37
Obrázek 26 Terénní podmínky Kladno (mapy.cz/panorama)	38
Obrázek 27 železniční zastávkou potenciálně ovlivněná část Benešova (mapy.cz)	40
Obrázek 28 Část územního plánu Benešova potenciálně ovlivněné na železniční zastávkou (benesov-city.cz).....	41
Obrázek 29 Návrh zastávky Benešov (vlastní).....	41
Obrázek 30 Železniční zastávkou potenciálně ovlivněná část Kladna železniční zastávkou (mapy.cz).....	42
Obrázek 31 Územní plán části Kladna (mestokladno.cz)	42
Obrázek 32 Návrh zastávky Kladno (vlastní)	43
Obrázek 33 Obec Lety (mapy.cz)	44

Obrázek 34 Územní plán Lety (obec-lety.cz)	44
Obrázek 35 Návrh zastávky Lety (vlastní).....	45
Obrázek 36 Síť silnic I. a II. třídy (www.kr-stredocesky.cz).....	46
Obrázek 37 síť železničních tratí Středočeského kraje (www.cd.cz)	46

9. Zdroje

BAUM-SNOW, Nathaniel, 2007. Suburbanization and transportation in the monocentric model. *Journal of Urban Economics* [online]. **62**(3), 405-423 [cit. 2020-06-06]. DOI: 10.1016/j.jue.2006.11.006. ISSN 00941190. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0094119006001161>

BIBA, S., K. M. CURTIN a G. MANCA. 2010, A new method for determining the population with walking access to transit. *International Journal of Geographical Information Science*. in **NEZVAL, Vojtěch, 2014.** *Analýza docházkové vzdálenosti vybraných stanic linky C pražského metra* [online]. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z: https://geography.upol.cz/soubory/studium/bp/2014-rg/2014_Nezval.pdf. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

BURIAN, Jaroslav, Lenka ZAJÍČKOVÁ, Pavel TUČEK, Vít VOŽENÍLEK, Barbora LANGROVÁ a Mookesh BOORI, 2014. *TRAFFIC INTENSITY CHANGES AND THEIR INFLUENCE ON SPATIAL DISTRIBUTION OF SUBURBANIZATION* [online]. [cit. 2020-06-06].

DRDLA, Pavel. *Technologie a řízení dopravy-městská hromadná doprava.* Univerzita Pardubice, 2005.

HNILIČKA, Pavel, 2012. *Sídelní kaše: otázky k suburbánní výstavbě kolonií rodinných domů : urbanismus do kapsy. 2., dopl. vyd.* Brno: Host. ISBN isbn:978-80-7294-592-4.

KOTAS, Patrik, 2002. *Dopravní systémy a stavby.* Praha: Vydavatelství ČVUT. ISBN 80-01-02321-4.

NOVÁK, Jakub, 2004. *Časoprostorová mobilita obyvatel a strukturované prostředí metropolitní oblasti* [online]. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z: http://www.suburbanizace.cz/diplomky/Novak_DP.pdf. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze.

Oberstein, Ivo, Cach, Jan. 2001. *Názvosloví urbanismu a územního plánování.* Praha: FA ČVUT

OUŘEDNÍČEK, Martin, ed., 2006. *Sociální geografie pražského městského regionu.* Praha: Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-86561-94-1.

OUŘEDNÍČEK, Martin, 2003 Suburbanizace Prahy/The Suburbanisation of Prague. *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 235-253.

PERLÍN, Radim. 2002. „Nízkopodlažní výstavba v územních plánech obcí v zázemí Prahy“. Pp. 141–156 in Sýkora, L. (ed.), *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. Praha: Ústav pro ekopolitiku, o.p.s.

WIBOWO, S. S., OLZEWSKI.2005, P. Modeling walking accessibility to public transport terminals: case study of Singapore mass rapid transit [online]. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*. ISSN: 1881-1124.

Internetové zdroje

ANDĚL, Petr, Ivana GORČICOVÁ, Václav HLAVÁČ, Ladislav MIKO a Helena ANDĚLOVÁ, 2005. Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. *Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky* [online]. Praha [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/hodnoceni_fragmentace_krajiny_dopravou.pdf?fbclid=IwAR1H_iSfI5bzRSilQhzp_RIU77XxHdb8_8JL8vosec7ndfHM3pgTR2kyTNY

BRABEC, David, 2011. *Rozbor vývoje v oblasti železniční dopravy a její potenciál v dopravním systému* [online]. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/39262/BrabecD_AnalyzaVyvoje_ID_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Diplomová práce. Univerzita Pardubice.

CÍLEK, Václav a Miroslav BAŠE, 2005. *Suburbanizace pražského okolí: dopady na sociální prostředí a krajinu* [online]. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/2864066-Suburbanizace-prazskeho-okoli-dopady-na-socialni-prostredi-a-krajinu-vaclav-cilek-a-miroslav-base.html>

Dopravní plán Středočeského kraje. *Středočeský kraj* [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/doprava/dopravni-plan>

Integrace veřejné dopravy v Praze a Středočeském kraji: Analýza současného stavu a návrh dalšího postupu integrace. In: *Čtidoma* [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: https://www.ctidoma.cz/sites/default/files/attachments/d1904_1_integrace_praha_stredoceskykraj_final.pdf

IVAN, Igor a Lubor TVRDÝ, 2007. *Změny v prostorové pohybu obyvatelstva Moravskoslezského kraje* [online]. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z: http://rozvoj-obce.cz/wp-content/uploads/2007_prostorove_chovani.pdf

JEŽEK, David, Karel FRIDRICH, Jan STOKLASA, Alena HEINIŠOVÁ a Pavel TESAŘ. Železniční spojení Prahy, Letiště Václava Havla a Kladna. In: *Správa železnic* [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z:

<https://www.spravazeleznice.cz/documents/50004227/53831301/Železniční+spojení+Prahy%2C+Letiště+Václava+Havla+a+Kladna/c6c5cd53-dc8f-4f18-94bb-75389394b54a>

MEJSTRÍK, Jiří, 2016. *Dojíždka a vyjíždka do zaměstnání do/z hl. m. Prahy – aktualizace 2016* [online]. In: . s. 1-16 [cit. 2020-05-24]. ISBN 978-80-87931-54-7. Dostupné z:

<http://www.ippraha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/analyzy/Dojizdka%20a%20vyjizdka%20do%20zamestnani%20Praha%202016.pdf>

OŽANOVÁ, Eva. INTEGROVANÉ DOPRAVNÍ SYSTÉMY HROMADNÉ PŘEPRAVY OSOB. *Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava* [online]. VIII(1) [cit. 2020-05-24]. ISSN 1804-4824. Dostupné z: <https://dspace.vsb.cz/bitstream/handle/10084/71010/FAST-2008-8-1-295-ozanova.pdf?sequence=2>

PIRKL, Tomáš, 2011. *Životní prostředí a železniční doprava* [online]. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z:

https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/42383/PirkIT_ZivotniProstredi_NK_2011.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice.

Standard zastávek PID: Standard přestupních bodů a zastávek společného integrovaného dopravního systému Prahy a Středočeského kraje [online], 2017. (1), 1-293 [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: http://standardzastavek.pid.cz/wp-content/uploads/2017/09/standard_zastavek_pid.pdf

Územně analytické podklady (ÚAP). *Středočeský kraj* [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/uzemni-planovani/uzemne-analyticke-poklady-stredoceskeho-kraje>

VÝZKUM A INOVACE – ZLEPŠOVÁNÍ EVROPSKÉ ŽELEZNICE: Budoucnost výzkumu železniční pozemní dopravy, 2016. In: *ERRAC* [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: http://www.errac.org/wp-content/uploads/2013/07/Technology-and-Innovation-Roadmaps_CZ.pdf

Zásady územního rozvoje Středočeského kraje. *Středočeský kraj* [online]. [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.kr-stredocesky.cz/web/uzemni-planovani/zasady-uzemniho-rozvoje-stredoceskeho-kraje>

Legislativní zdroje

Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách

Další zdroje

ÚP Benešov

ÚP Kladno

ÚP Lety

ÚP Hostivice

ÚP Chýně

ÚP Rudná

ÚP Jinočany

SŽDC, 2019. Jízdní řády 2019

Osobní sdělení

DRDLA, Pavel. Citace dopisu [elektronická pošta] odesláno

xeism004@studenti.czu.cz 4.prosince 2018 15:37 [cit. 2020-05-24]. Osobní komunikace.

10. Přílohy

Příloha č.1 Mapa nalezených lokalit