

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA DOPRAVNÍ

Tomáš Míča

**PROVOZNÍ KONCEPCE DÁLKOVÉ AUTOBUSOVÉ
DOPRAVY NA ÚZEMÍ PRAHY**

Bakalářská práce

2020



K612 Ústav dopravních systémů

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Tomáš Míča

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

B 3710 – DOS – Dopravní systémy a technika

Název tématu (česky): **Provozní koncepce dálkové autobusové dopravy
na území Prahy**

Název tématu (anglicky): Operational Concept of Long-Distance Bus Service
in Prague

Zásady pro vypracování

Při zpracování bakalářské práce se řiďte následujícími pokyny:

- vypracujte analýzu stávajícího provozu dálkové autobusové dopravy na území Prahy,
- porovnejte stávající uspořádání provozu s podobnými městy v zahraničí,
- zhodnoťte vlivy plánovaných infrastrukturních staveb na dálkovou autobusovou dopravu,
- na základě zjištění učiněných v předcházejících kapitolách prověřte možnost nového uspořádání terminálů v Praze,
- posuďte legislativní pravomoc města v oblasti řízení dálkové autobusové dopravy.



- Rozsah grafických prací: dopravní schémata dálkové autobusové dopravy, další grafické výstupy stanoví dle průběžných konzultací vedoucí práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: Metropolitní plán hlavního města Prahy
Plán udržitelné mobility Prahy a okolí
Program rozvoje Rychlých železničních spojení v ČR
Zákon o silniční dopravě

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Lukáš Tittl

Ing. Bc. Dagmar Kočárková, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce:

28. června 2019

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

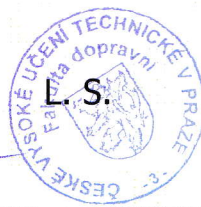
Datum odevzdání bakalářské práce:

10. srpna 2020

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

Ing. Martin Jacura, Ph.D.


vedoucí
Ústavu dopravních systémů



doc. Ing. Pavel Hruběš, Ph.D.

děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.


Tomáš Míča
jméno a podpis studenta

V Praze dne..... 28. června 2019

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Lukáši Tittlovi za odborné vedení této práce, cenné rady a připomínky a za jeho čas strávený při konzultacích. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině za neutuchající mentální a materiální podporu po dobu psaní této práce, jakožto i po celou dobu mého dosavadního studia. V neposlední řadě děkuji svým přátelům a spolužákům za poskytnutí motivace k dokončení práce i v této nelehké době.

Prohlášení

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

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

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

V Praze dne 6. července 2020



podpis

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta dopravní

**PROVOZNÍ KONCEPCE DÁLKOVÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY
NA ÚZEMÍ PRAHY**

bakalářská práce
Tomáš Míča
červenec 2020

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je prověření možnosti nového uspořádání provozu dálkových autobusových spojů v Praze. Součástí práce je analýza současné dálkové autobusové dopravy odjíždějící z Prahy, včetně terminálů pro její obsluhu, a popis umístění těchto terminálů ve velkých městech v zahraničí. V další části je navržena nová organizace provozu v Praze, která vychází ze stávající i nově plánované infrastruktury. V závěru práce je stávající a nově navržené uspořádání porovnáno a ze získaných výsledků je vyvozeno doporučení vhodného uspořádání pro Prahu.

Klíčová slova

dálková autobusová doprava, autobusový terminál, organizace provozu, Praha

Abstract

This thesis aims to introduce a new approach to operation of long-distance bus service in Prague. This includes an analysis of current operation of long-distance bus service and bus terminals in Prague, as well as description of similar systems abroad. In the next part, a new concept of operation is introduced. This concept works with both existing and newly planned infrastructure. Both concepts, existing and newly introduced, are compared in the conclusion. Based on the results obtained, convenient concept for Prague is recommended.

Keywords

long-distance bus service, bus station, concept of operation, Prague

OBSAH

PŘEDMLUVA	5
1 ÚVOD A VYMEZENÍ TÉMATU	6
2 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO PROVOZU	7
2.1 Dálková autobusová doprava v Praze.....	7
2.2 Koncepce provozu dálkových linek.....	8
2.3 Autobusová nádraží a stanoviště v Praze.....	10
2.3.1 Metodika analýzy.....	10
2.3.2 Zhodnocení jednotlivých terminálů.....	11
2.3.3 Výsledky analýzy.....	22
3 ANALÝZA MOŽNOSTÍ USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU	23
3.1 Zahraniční příklady.....	23
3.2 Obecné scénáře uspořádání.....	32
3.3 Uspořádání provozu v Praze.....	34
4 VLIV PLÁNOVANÉ INFRASTRUKTURY NA AUTOBUSOVOU DOPRAVU	35
5 NÁVRH NOVÉHO USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU V PRAZE	37
5.1 Nově navržená koncepce.....	37
5.2 Porovnání nové koncepce a stávajícího řešení.....	40
5.2.1 Ujeté km.....	40
5.2.2 Orientační finanční náklady dopravců.....	42
5.2.3 Celkové cestovní doby.....	43
5.2.4 Emise CO ₂	44
5.2.5 Dotazování preferencí cestujících.....	45
5.3 Vyhodnocení.....	48
6 LEGISLATIVNÍ RÁMEC ORGANIZACE PROVOZU AUTOBUSOVÉ DOPRAVY	50
7 ZÁVĚR	51
8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	53
9 SEZNAM PŘÍLOH	55

SEZNAM ZKRATEK

CAN	Centrální autobusové nádraží
ČSD	Československé státní dráhy
HMP	Hlavní město Praha
IAD	Individuální automobilová doprava
IPR	Institut plánování a rozvoje hl. města Prahy
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MHD	Městská hromadná doprava
TSK	Technická správa komunikací
ÚAN	Ústřední autobusové nádraží
ZOB	Zentraler Omnibusbahnhof (něm. centrální autobusové nádraží)

PŘEDMLUVA

Bude tomu již 125 let od okamžiku, kdy Karl Benz představil světu první motorizovaný autobus. Tento stroj, tehdy ještě označovaný jako omnibus, byl na první pohled k nerozeznání od klasického kočáru, s tím rozdílem, že ke svému pohonu nepotřeboval spřežení koní, protože ve svých útrokách skrýval spalovací motor. Vznik prvního automobilního omnibusu (zkráceně tedy autobusu) představoval počátek vývoje hromadné linkové dopravy osob.

První autobusová linka v českých zemích vznikla v roce 1908. Tehdejší jedenáctikilometrovou trasu z Pardubic do Bohdanče urazil autobus poštovní autobusové dopravy za 64 minut. Za plnohodnotný prostředek moderní hromadné dopravy osob považujeme autobusy od 50. let 20. století, kdy došlo k významnému rozvoji silniční infrastruktury a autobusy tak byly schopny v přepravě osob vhodně doplňovat drážní dopravu. Postupným vývojem autobusy zrychlily, zvětšily se a staly komfortnějšími pro cestující i jejich řidiče. ^[1]

Dnes rozlišujeme podle provozního určení autobusy městské, příměstské, meziměstské a dálkové. Poslední jmenované skupině autobusové dopravy je věnován prostor v této práci.



*Obrázek 1: První motorizovaný autobus představil Karl Benz v roce 1895.
Zdroj: mercedes-benz.com*

1 ÚVOD A VYMEZENÍ TÉMATU

Dálková autobusová doprava je i přes současnou velkou renesanci železniční dopravy cestujícími stále velmi žádaným dopravním prostředkem. Kromě relací mezi městy, kde historicky neexistuje žádné železniční spojení, jsou autobusy oblíbené i na trasách, kde vlakům dokážou konkurovat z hlediska cestovní doby a ceny jízdného. Devízou autobusů je velká variabilita ve volbě časových poloh spojení, protože autobusy nejsou svázány kapacitou infrastruktury tak jako vlaky, a také flexibilita při určení nástupních a výstupních zastávek spoje.

V Praze se nachází 8 stanovišť pro dálkovou vnitrostátní a mezinárodní autobusovou dopravu, odkud denně dohromady vyjede přes 600 spojů dálkové dopravy, kterou autor pro účely práce definoval trasami linek delšími než 80 km. Autobusy však, jako další motorová vozidla, svým provozem představují pro město zdroj znečištění ovzduší a zvýšení hluku. Vystává zde tedy otázka, nakolik je přínosné vpouštět autobusy do centra města, nebo jestli jejich provoz regulovat, měnit příjezdové trasy či lokality autobusových nádraží.

V této bakalářské práci se autor nejdříve zaměří na popis stávající organizace dálkové autobusové dopravy v Praze a dále srovná přístupy k dálkové autobusové dopravě v dalších evropských městech. Na základě zjištění učiněných v analytické části jsou popsány obecné scénáře umístění autobusových terminálů ve velkých městech a navržena nová organizace provozu dálkových autobusů v Praze. Nově navržená koncepce provozu je pak srovnána se stávajícím uspořádáním z hlediska provozních nákladů dopravců, celkových cestovních dob a dopadů na životní prostředí ve městě. Z výsledků srovnání je vyvozeno doporučení vhodného řešení pro Prahu.

2 ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO PROVOZU

2.1 Dálková autobusová doprava na území Prahy

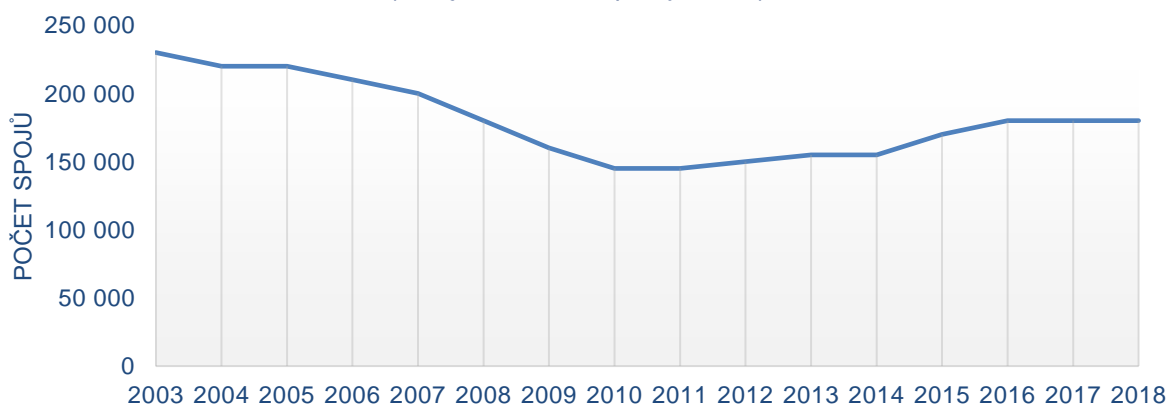
Statistiku s počty dálkových autobusových spojů na území Prahy zveřejňuje Technická správa komunikací (TSK) v Ročenkách dopravy [2]. Ze souhrnných údajů vyplývá, že hranici Prahy v průměrný pracovní den roku 2018 denně překročilo zhruba 1220 dálkových autobusových spojů, z toho 910 vnitrostátních a 310 mezinárodních. Nezatíženějším profilem na okraji Prahy je napojení D1, na které podle průzkumu provedeného v roce 2007 (poslední provedený průzkum) připadá 18,5 % všech autobusových spojů. Podle tohoto průzkumu přijelo do Prahy všemi spoji pravidelné dálkové a regionální dopravy (mimo PID) denně přes 57 000 osob.

ÚAN Florenc

Z údajů o počtu spojů odbavovaných na dlouhodobě nejvytíženějším pražském autobusovém nádraží Florenc z období let 2003-2018 vyplývá, že dálková autobusová doprava na ÚAN se po letech propadu opět mírně zvedla. Trend můžeme sledovat na grafu níže.

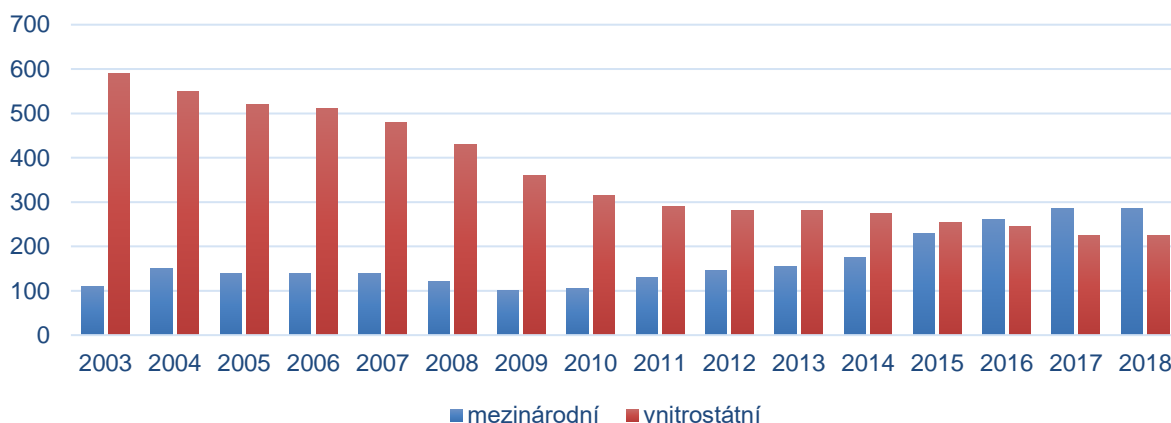
Zatímco v roce 2003 nádraží odbavilo 230 000 spojů, v roce 2010 počet klesl na 145 000 spojů. Od tohoto minima se počet spojů zvyšuje a v roce 2016 se ustálil na 180 000 spojů. Klesající trend nejdříve odrážel skutečnost velkého propadu zájmu o vnitrostátní dálkové autobusové spoje podpořený modernizací železniční sítě. Následný růst dopravy je zase vysvětlitelný vstupem německého autobusového dopravce Flixbus na český trh v roce 2015. Pozitivní vliv mohla mít také celková rekonstrukce ÚAN Florenc dokončená v červnu 2009.

Graf 1: Počet spojů (příjezdů i odjezdů celkem) odbavených za rok na ÚAN Florenc.
(Zdroj: Ročenka dopravy Praha)



Zajímavé je sledovat trend v poměru vnitrostátních a mezinárodních spojů. Jestliže na začátku tisíciletí počet vnitrostátních spojů několikanásobně převyšoval počet spojů mezinárodních, v roce 2016 se počty již vyrovnaly a podle posledních dostupných údajů již více spojů z ÚAN Florenc míří do zahraničí než do destinace v tuzemsku. To opět souvisí s rozmachem zahraničních dopravců v oblasti provozování mezistátních linek do České republiky.

Graf 2: Počet vnitrostátních a mezinárodních spojů (příjezdů i odjezdů celkem) odbavených v průměrný pracovní den na ÚAN Florenc. (Zdroj: Ročenka dopravy Praha)



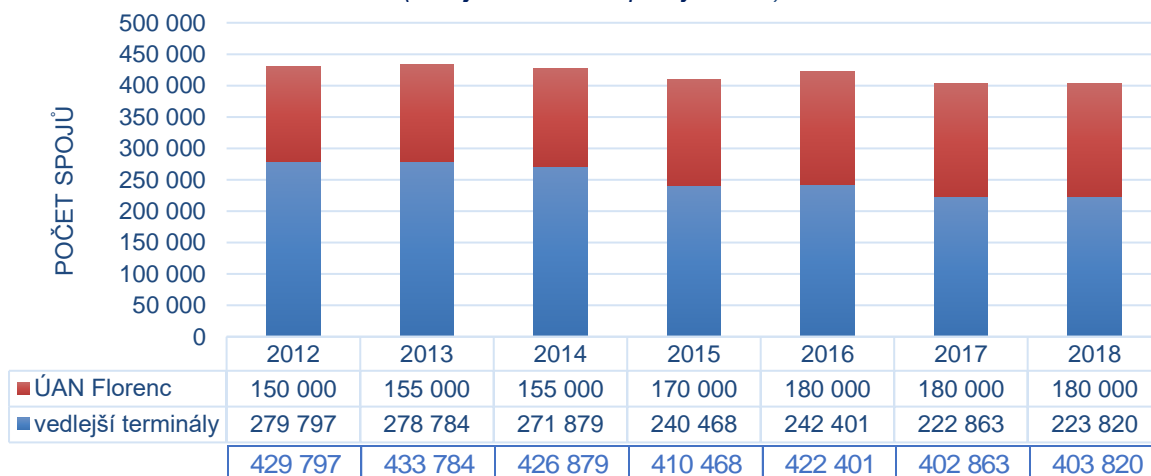
Pro srovnání: v roce 2003 bylo denně na Florenci odbaveno 590 vnitrostátních spojů (84%) a 110 mezinárodních, v roce 2018 byl poměr 225 (44%) ku 285.

Vedlejší terminály

Dalšími pražskými autobusovými stanovišti, na kterých je v současnosti odbavováno více než 100 dálkových spojů denně, jsou Černý Most, Na Knížecí, Hradčanská a Zličín. V menší míře (do 80 spojů denně) autobusy odjíždějí z terminálů Roztyly, Nádraží Holešovice, Hlavní nádraží a Želivského.

Na rozdíl od situace na ÚAN Florenc, celkový počet dálkových vnitrostátních a mezinárodních spojů odbavených za rok na všech vedlejších pražských terminálech v posledních letech klesá. V roce 2012 tyto terminály společně odbavily zhruba 280 tis. spojů, v roce 2018 223 tis. Pokud sečteme spoje odbavené společně ÚAN a vedlejšími terminály, zjistíme pokles o zhruba 30 tisíc spojů za 6 let. Tento fakt můžeme zčásti přisoudit změně v organizaci provozu, kdy se například úplně zrušilo stanoviště na Dejvické a tím snížila souhrnná kapacita terminálů, ale především zrušením řady dálkových spojů kvůli malé poptávce.

Graf 3: Celkový počet spojů odbavených v Praze za rok (Zdroj: Ročenka dopravy Praha)



2.2 Koncepce provozu dálkových linek

Dálkové autobusové linky vypravované z Prahy je vhodné pro potřeby popisu jejich provozní koncepce rozdělit na vnitrostátní a mezistátní. Po tomto rozdělení jde totiž snadno vyzorovat dvě rozdílné tendence v provozu obou typů linek. Zatímco drtivá většina mezistátních linek má svou výchozí zastávku na ÚAN Florenc, u vnitrostátních linek převažuje snaha vypravovat tyto linky z obvodních terminálů¹ umístěných směrově nejbližší destinaci linky. Obvodní terminály tak využívají své okrajové polohy blízko dálničních napojení, po kterých jsou autobusové linky vedeny bez nutnosti zajíždět do centra Prahy. Tato koncepce ovšem neplatí stoprocentně, protože například dopravce FlixBus vypravuje svůj každý druhý spoj do Plzně (tj. 7 spojů denně) z ÚAN Florenc. Cestovní doba takového spoje je zhruba o 20 minut delší než u spojů společnosti RegioJet, jejíž strategií je naopak na vnitrostátních linkách v co největší míře využívat obvodních terminálů.

Pro obsluhu linek směřujících po dálnici D8 na sever republiky slouží autobusové stanoviště Nádraží Holešovice, pro jihozápad republiky (D5) je to terminál Zličín, pro směr Vysočina (D1) je to stanoviště na Roztylech a linky do severovýchodních Čech (D10, D11) jsou odbavovány na Černém Mostě.

U mezistátních linek je zase třeba rozlišovat, zdali jsou vypravovány z Prahy, nebo ze zahraničí a Praha je pouze jejich zastávkou na trase. Mezi nejfrekventovanější mezistátní linky vypravované z Prahy patří linky do Berlína, Vídně a Norimberku. Mezistátní linky, které jsou přes Prahu vedeny jako průjezdné, jsou například linky Berlín – Vídeň/Budapešť, Vratislav – Salzburg nebo Krakov – Plzeň.



Obrázek 2: Schéma stávajícího uspořádání provozu dálkových linek vypravovaných z Prahy. (Zdroj: OpenStreetMap.org)^[3]

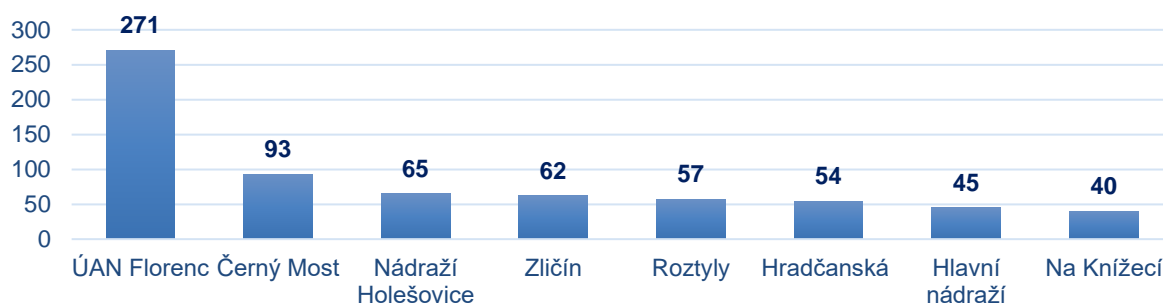
¹ Autobusová stanoviště v obvodových čtvrtích města (Zličín, Černý Most, Roztyly)^[4]

2.3 Autobusová nádraží a stanoviště v Praze

Z hlediska zázemí a služeb poskytovaných cestujícím rozlišujeme autobusová nádraží a stanoviště. Autobusová nádraží jsou na rozdíl od stanovišť vybavena odbavovací halou se zázemím pro cestující a pracovníky dopravce. Podle takto stanovené definice v České republice převažují stanoviště. Je-li stanoviště propojeno s železniční stanicí či stanicí metra, označujeme tyto přestupní body jako „terminály“ [4].

Na území Prahy se v současné době nachází jediné autobusové nádraží – ÚAN Florenc. V širším centru města se dále nacházejí 4 stanoviště pro dálkovou vnitrostátní a mezinárodní dopravu a na okraji Prahy jsou další 3 obvodní terminály.

Graf 4: Počet odjezdů dálkových spojů z jednotlivých pražských terminálů za den.
(Zdroj: iDOS.cz, 15.5.2019) [5]



V této kapitole jsou postupně zhodnoceny všechny významné terminály (stanoviště) dálkové autobusové dopravy na území Prahy. Předmětem analýzy je umístění terminálu v kontextu města, dále vybavenost terminálu a dostupnost pro cestující i autobusy. Uvedeny jsou také cestovní doby prostředků MHD na trase z terminálu do centra města.

2.3.1 Metodika analýzy

Pro vyhodnocení analýzy si autor práce stanovil níže popsaná kritéria o stejné váze, podle kterých jednotlivé terminály ohodnotí známkami (1 – nejlepší, 2 – ucházející, 3 – špatné). Z obdržených známek se aritmetickým průměrem vypočítá finální známka.

- Dopravní napojení
 - délka trasy z terminálu na kapacitní komunikaci menší než 500 m nebo napojení na dálnici: známka 1
 - 500 – 1000 m: známka 2
 - 1000+ m: známka 3
- Dostupnost terminálu prostředky MHD z centra (vymezeného trojicí přestup. stanic metra)
 - cestovní doba pod 10 min: známka 1
 - 10-15 min: známka 2
 - 15+ min: známka 3

- Vybavení terminálu
 - elektronické odjezdové tabule, čekárna, prodej jízdenek: známka 1
 - vývěsní JŘ, přístřešky: známka 2
 - pouze stání: známka 3
- Celkový dojem z prostředí terminálu
 - autorovo subjektivní vnímání prostoru terminálu

2.3.2 Zhodnocení jednotlivých terminálů

ÚAN Florenc

Ústřední autobusové nádraží Florenc je s více než cca 280 odjezdy denně a ročním obratem 10 000 0000 cestujících nejfrekventovanějším autobusovým nádražím v Praze. Dopravci jej používají jako hlavní nástupní místo svých mezinárodních linek i nejvýznamnějších linek vnitrostátních.

Terminál se nachází v katastrálním území Prahy 8, v prostoru vymezeném Křížíkovou ulicí, budovou Hudebního divadla Karlín a větví Negrelliho viaduktu, která areál nádraží rozděluje na horní a dolní část. V horní části se nachází hlavní dopravní plocha s nástupišti, v dolní pak plocha s 40 odstavnými místy a zázemí dopravců. Vjezd pro autobusy je z křižovatky ulic Prvního pluku a Malého. Umístění a počátky autobusového nádraží souvisí se vznikem autobusové sekce společnosti ČSD ve 20. letech minulého spojení, kdy dopravce situoval své tehdejší zázemí právě do prostor současného dolního nádraží. ^[6]

Nádraží disponuje 26 odjezdovými stánkami a 2 odbavovacími halami se službami pro cestující (prodej jízdenek, úschovna zavazadel, obchodem). Provozovatel nádraží, společnost ČSAD Praha holding a.s., vybírá od dopravců poplatky za vjezd a odstavy autobusů, dále jim pak nabízí služby své čerpací stanice, mycího centra s boxem pro vypouštění chemických záchodů, nebo hostelu pro přenocování řidičů.

Terminál je dostupný metrem z přestupní stanice Florenc (B+C), autobusem ze zastávky Florenc v Křížíkově ulici nebo tramvají ze stejnojmenné zastávky nacházející se v Sokolovské ulici. Cestujícím příjezdějším autem je k dispozici parkoviště K+R nacházející se u vstupu do terminálu z Křížíkovy ulice.

Přiblížení autobusů k nádraží probíhá zejména po severojižní magistrále, na níž ale nádraží není přímo napojeno, takže jako příjezdové komunikace slouží ulice Karlína, respektive Žižkova. V závislosti na směru jízdy autobusy ke sjezdu z magistrály využívají křižovatku U Bulhara nebo sjezd na Těšnově. Po sjezdu pak dále ve směru z jihu pokračují Husitskou ulicí, ve směru ze severu je příjezd umožněn ulicemi Křížíkova a Na Štvanici. Právě poměrně složité

přibližování autobusů už tak přetíženými komunikacemi Karlína a Žižkova je možné považovat za slabou stránku terminálu. Kromě zvýšení cestovní doby znamenají dlouhé příjezdové trasy autobusů také zdroj hluku pro obyvatele přilehlých domů.



Obrázek 3: Kromě nové odbavovací haly je cestujícím k dispozici také hala Křížkova přístupná z Křížkovy ulice (na obrázku vlevo).



Obrázek 4: Mapa umístění ÚAN Florenc s vyznačenými příjezdovými a odjezdovými trasami přes Karlín / Žižkov. (Zdroj: Mapy.cz) [7]

ÚAN Florenc nabízí cestujícím přívětivé prostředí v podobě nové odbavovací haly. Dopravcům je k dispozici komplexní zázemí. Nádraží je velmi snadno dostupné prostředky MHD a umístění v centru města je turisticky atraktivní. Napojení terminálu přes okolní ulice je problematické.

Tabulka 1: Hodnocení ÚAN Florenc.

napojení	dostupnost z centra	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
SJ magistrála, 900 – 1 100 m	–	2 odbavovací haly	přívětivý servis	1,5
3	1	1	1	

Černý Most

Autobusový terminál na Černém Mostě je nevyčodnějším a druhým nejvytíženějším autobusovým stanovištěm v Praze. Terminál je součástí stejnojmenné konečné stanice metra B a je obsluhován městskými, příměstskými a dálkovými linkami. Dálkové autobusy odtud směřují do severovýchodních Čech a Krkonoš (Hradec Králové, Trutnov, Broumov, Náchod, Jičín, Mladá Boleslav, Tanvald, Jablonec nad Nisou, Rokytnice n. Jizerou, Pec pod Sněžkou).

Autobusová stanoviště jsou umístěna o úroveň níže oproti nástupišti metra, ze kterého jsou přístupná soustavou schodišť. Odjezdová stání pro dálkovou dopravu se nacházejí u nástupní hrany blíže budově a jsou označena čísly 1-8. Pro potřeby odstavů je k dispozici velká plocha s kapacitou více než 40 míst.

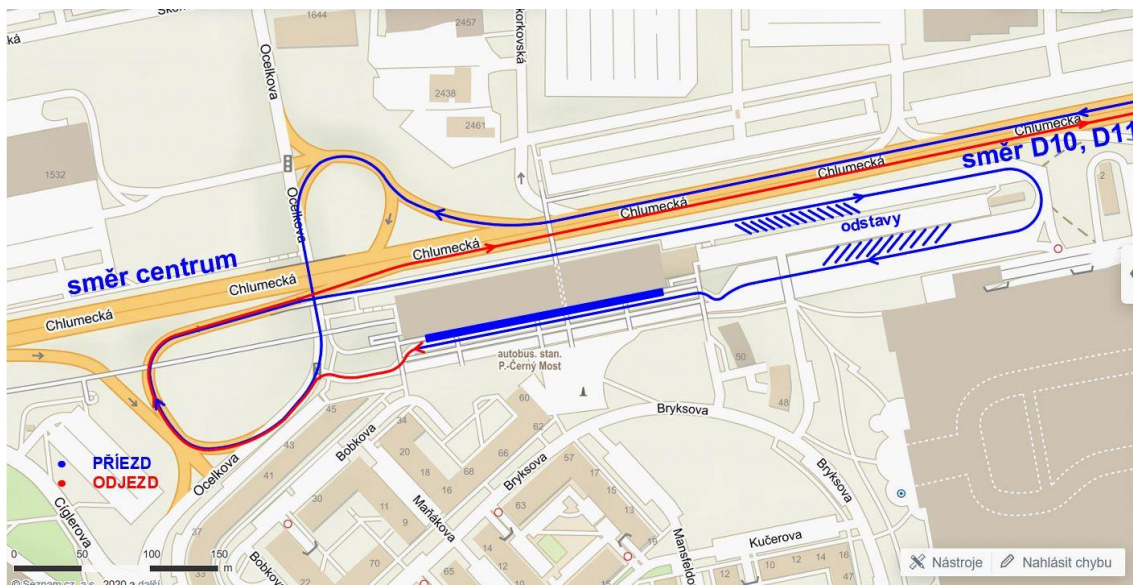
Příjezdová trasa od dálnic D10 a D11 vede z komunikace Chlumecká mimoúrovňovým křížením, po kterém autobusy musí celou budovu terminálu složitě objíždět, aby následně mohly přijet ke stanovištím na jižní straně budovy.



Obrázek 5: Stav terminálu z roku 1998 je dlouhodobě neutěšený a žádá si celkovou rekonstrukci.

Terminál je přímo propojen se stanicí metra. Přístup k odjezdovým stáním je ale velmi komplikovaný a zmatečný. Také příjezdové trasy autobusů jsou vedeny zbytečně dlouhou trasou. Prostory terminálu jsou neudržované a neposkytují cestujícím kvalitní zázemí.

IPR Praha v současné době připravuje studii revitalizace terminálu, který by se měl v první řadě dočkat rekonstrukce lávky nad nástupišti a vyřešení neefektivního objíždění terminálu. [8]



Obrázek 6: Umístění terminálu Černý Most. (Zdroj: Mapy.cz)

Tabulka 2: Hodnocení terminálu Černý Most.

napojení	dostupnost z centra	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
Chlumecká (PO) 1600 m	metro B (15 min)	zavřená čekárna	zanedbaný stav	2,5
3	2	2	3	

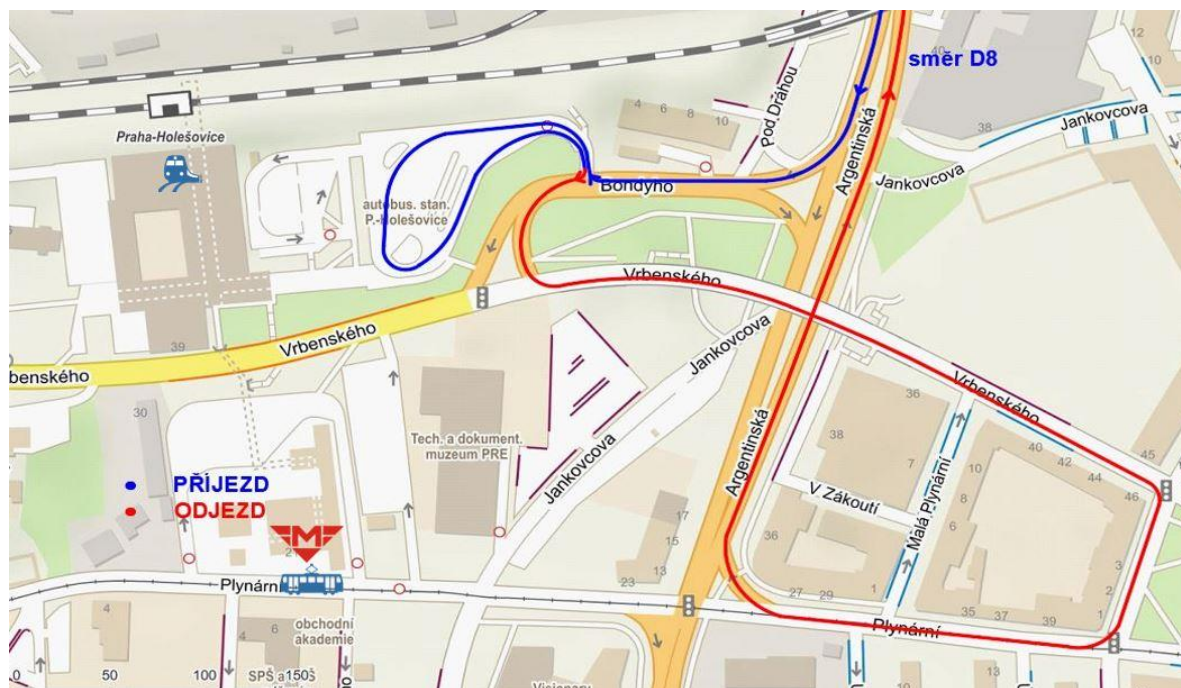
Nádraží Holešovice

Autobusové stanoviště v Holešovicích slouží pro vypravování linek směřujících na sever republiky. Nachází se vedle výpravní budovy železniční stanice Praha-Holešovice a v blízkosti terminálu MHD Nádraží Holešovice, který zajišťuje pohodlný přestup na metro C, tramvaj i městské autobusové linky. Dálkové autobusy z Holešovic míří do Teplic, Litoměřic, Šluknova nebo Nového Boru.



Obrázek 7: Stanoviště dálkových autobusů spolu s přilehlým nádražím a terminálem MHD tvoří velký přestupní uzel.

Nádraží disponuje 11 odjezdovými stánkami a odstavnou plochou pro přibližně 15 autobusů. Vjezd pro autobusy je zřízen z Bondyho ulice. Příjezdové trasy autobusů jedoucích od dálnice D8 vedou přes Vychovatelnu a most Barikádníků. Při odjezdu z terminálu autobusy pokračují ulicemi Vrbenského a Plynární, kde se napojí na ulici Argentinskou a dále směřují Proseckou radiálou ven z Prahy.



Obrázek 8: Umístění autobusového stanoviště Nádraží Holešovice. (Zdroj: Mapy.cz)

Terminál v Holešovicích má výhodnou polohu s širokou nabídkou přestupních vazeb. Samotná plocha s odjezdovými stánkami ale působí opuštěně a zanedbaně.

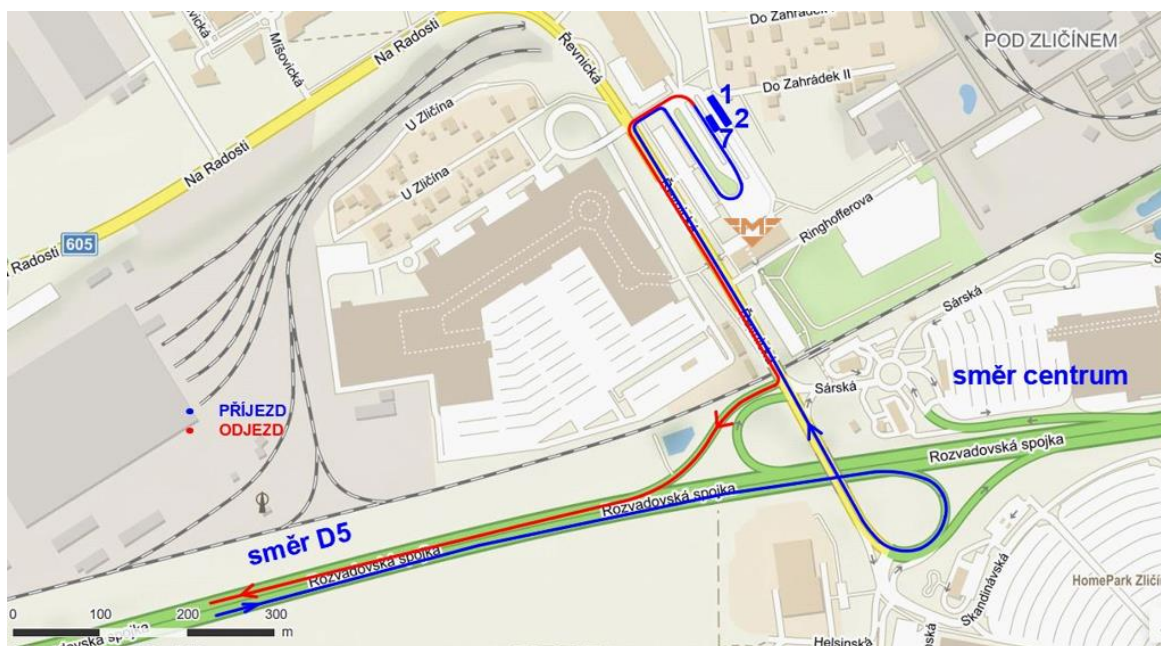
Tabulka 3: Hodnocení terminálu Nádraží Holešovice.

napojení	dostupnost z centra	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
Argentinská (PO) 350/1200 m	metro C (4 min)	staré přístřešky	nepřívětivé prostř.	1,75
2	1	2	2	

Zličín

Autobusové stanoviště Zličín se nachází před vestibulem konečné stanice metra B Zličín. Umístění terminálu na samém západním okraji Prahy a napojení na Rozvadovskou spojku navazující na dálnici D5 je využíváno pro vypravování příměstských linek do Kladna, Hostivice nebo Berouna a dálkových linek směřujících na jihozápad republiky. Hlavními destinacemi dálkových linek jsou Plzeň, Louny, Žatec, Klatovy a Mnichov.

Pro odjezdy dálkových linek jsou vyhrazena tři stání s čísly 1, 2 a 7. V blízkosti terminálu se nachází 2 parkoviště P+R a velké obchodní centrum.



Obrázek 9: Vyznačení napojení terminálu na Rozvadovskou spojku. (Zdroj: Mapy.cz)



Obrázek 10: Dálkové dopravě slouží 3 z celkem 9 odjezdových stání. Na fotografii je zachycen autobus společnosti Regiojet během provozní přestávky před odjezdem do Plzně.

Zličínský terminál se v nedávné době dočkal nových asfaltových povrchů. Stav přístřešků a prostoru před vestibulem je ale stále tristní. Hojně frekventovaný terminál si zaslouží reprezentativnější prostory. Umístění a napojení terminálu je velmi dobré.

Tabulka 4: Hodnocení terminálu Zličín.

napojení	dostupnost MHD	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
Rozvadovská sp. 850/650 m	metro B (21 min)	přístřešky	zanedbaný stav	2
1	3	2	2	

Roztyly

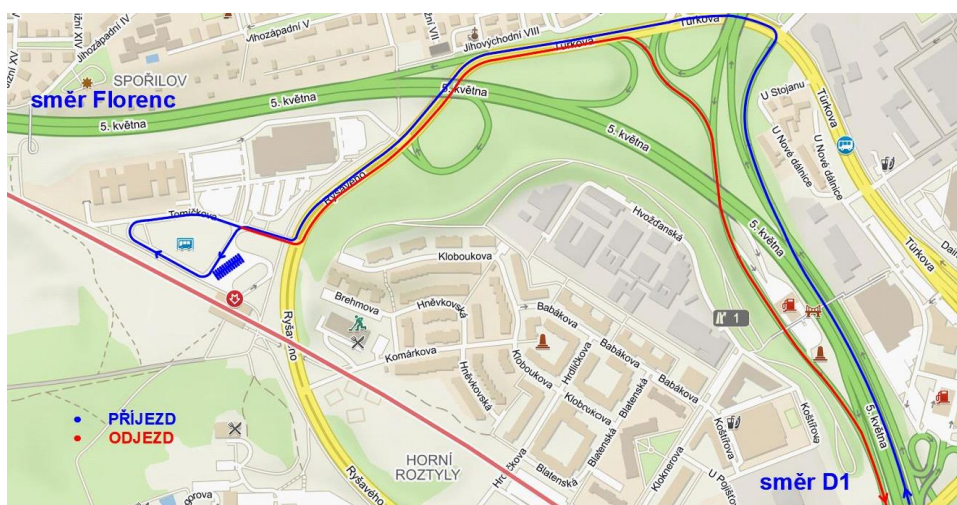
Autobusové stanoviště Roztyly se nachází v katastrálním území Chodov v bezprostřední blízkosti stanice metra C a komunikace 5. května. Díky dobrému napojení na Chodovskou radiálu přecházející v dálnici D1 je terminál vyhledávaným bodem k vypravování linek do jihovýchodní části středních Čech, jižních Čech, na Vysočinu a také mezistátních linek na Slovensko a Ukrajinu.

Dopravní plocha terminálu je rozčleněna na 7 odjezdových stání dálkové dopravy a 2 stanoviště městských linek zastavujících před vstupem do metra. K odstavu je k dispozici přibližně 22 míst. Mezi cíle dálkových linek patří Benešov, Vlašim, Pelhřimov, Třebíč, Třeboň, Votice a České Budějovice. Z mezistátních linek je to pak Bratislava, Krakov nebo Kolomyja.

Příjezdová trasa k terminálu je vedena sjezdem z komunikace 5. května na Türkovu, respektive Ryšavého ulici.



Obrázek 11: Odjezdová stání jsou uspořádána okolo zelené plochy před stanicí metra.



Obrázek 12: Napojení terminálu na Chodovskou radiálu vede přes větve MÚK Spořilov. (Zdroj: Mapy.cz)

Stanoviště na Roztylech má velmi výhodnou polohu v blízkosti dálničního napojení, navíc přímo u stanice metra. Počet stání a odstavů odpovídá současnému provozu, ale velká zelená plocha uprostřed terminálu by případně umožnila rozšíření počtu stání.

Tabulka 5: Hodnocení terminálu Roztyly.

napojení	dostupnost z centra	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
5. května (D1) 1700/1800 m	metro C (15 min)	přístřešky	uspokojivý	1,75
1	2	2	2	

Hradčanská

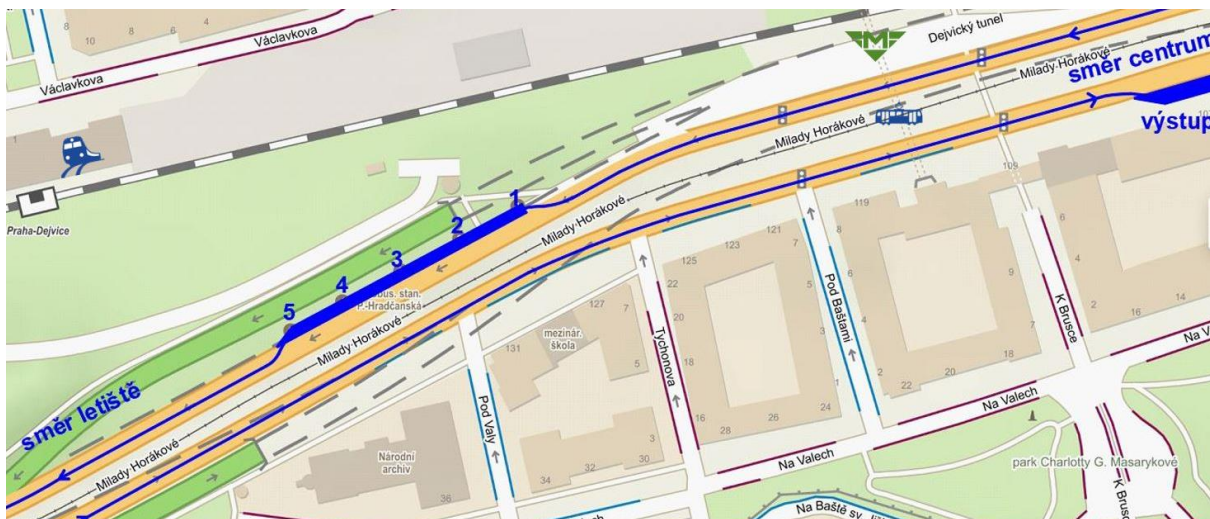
Autobusové stanoviště na Hradčanské slouží jako nácestná zastávka dálkových linek směřujících z ÚAN Florenc na západ republiky. Z pěti odjezdových stání v ulici Milady Horákové odjíždí autobusy do Loun, Mostu, Chomutova, Litvínova, Karlových Varů a Chebu. Jedinou mezinárodní linkou zastavující na Hradčanské je linka Praha – Frankfurt – Amsterdam společnosti FlixBus, který tuto zastávku využívá také jako nácestnou po vyjetí z Florence.



Obrázek 13: Autobus společnosti RegioJet na lince do Mostu zajíždí ke stání č. 5.

Z Hradčanské autobusy pokračují přes Vítězné náměstí a Evropskou ulici ven z Prahy. Autobusy společnosti RegioJet na trase z Prahy dále vždy zastavují na Letišti Václava Havla, ostatní linky jsou vedeny přímo na dálnice D6, resp. D7. V opačném směru se pro výstup využívá krátký záliv zastávky noční autobusové linky 909.

Stanoviště je dobře dostupné prostředky MHD. Nachází se přímo u vstupu do stanice metra A Hradčanská, dále u stejnojmenné tramvajové zastávky a nedaleko je také železniční stanice Praha-Dejvice.



Obrázek 14: Schéma autobusového stanoviště Hradčanská.

Umístění stanoviště v lokalitě dobře dostupné metrem, tramvají i vlaky je pro cestující velmi výhodné. Z provozního hlediska umožňuje záliv ale pouze zastavování autobusů, bez možnosti odstavů.

Tabulka 6: Hodnocení stanoviště Hradčanská.

napojení	dostupnost z centra	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
M. Horákové (PO)	metro A (4 min)	vestibul metra	uspokojivý	2
2	1	2	2	

Hlavní nádraží

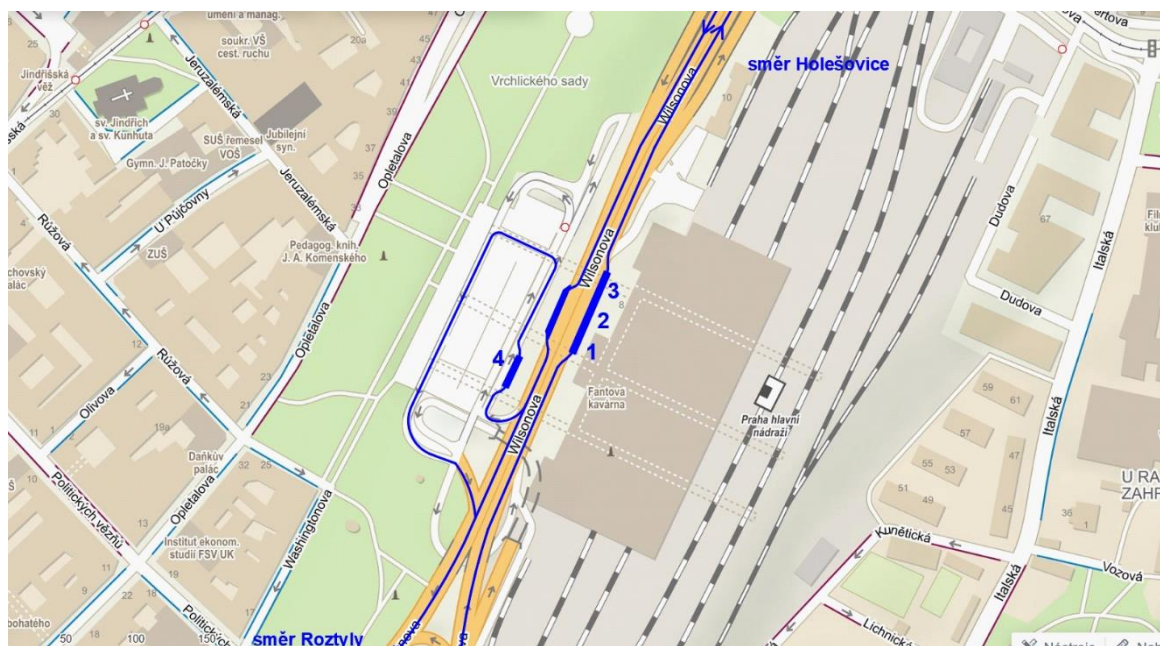
Hlavní nádraží je dalším frekventovaným stanovištěm dálkové autobusové dopravy v Praze. Zastávkové zálivy na obou stranách magistrály přímo na střeše nové odbavovací haly hlavního nádraží vytváří výhodné prostředí pro zastavení dálkových autobusových linek, které kolem hlavního nádraží projíždí při cestě z/do ÚAN Florenc. Úzkým hrdlem terminálu je ale kapacita omezená 3 stánkami v severním směru, respektive jedním v jižní, a také absence odstavů.

V současnosti zde zastavuje cca 45 spojů denně. Jedná se zejména o linky společnosti Flixbus do Německa a Rakouska, přičemž většina z nich zastavuje na hlavním nádraží i na Florenci. Německý státní dopravce Deutsche Bahn naopak pouze z hlavního nádraží vypravuje 7x denně své InterCity autobusy do Norimberku. Autobusy na této trase nahrazují vlaky, kterým tato trasa kvůli nekonkurenceschopné železniční infrastruktuře zabere o hodinu více.

Odjezdová stanoviště ve směru Holešovice jsou cestujícím dostupná přímo z Fantovy výpravní budovy, ke stanovištím v opačném směru se cestující dopraví výtahem z nové odbavovací haly. Výhodou je krátký přestup na metro C, potažmo příměstské linky S a další vlakové spoje. Pro příjezdy autem slouží parkoviště na střeše odbavovací haly.



Obrázek 15: Autobus společnosti FlixBus zachycený na stání č. 4 při odbavování cestujících na lince do chorvatského Záhřebu.



Obrázek 16: Stanoviště Hlavní nádraží s vyznačenými odjezdovými stánkami. (Zdroj: Mapy.cz)

Potenciál stanoviště na hlavním nádraží by se mohl zvýšit úpravou stávající parkovací plochy na střeše nové odbavovací haly v další odjezdová stání. Kromě zvýšené kapacity stanoviště ve směru z Prahy na jih by vhodná úprava mohla přinést také lepší řešení vjezdů/výjezdů z terminálů, které je nyní velmi komplikované.

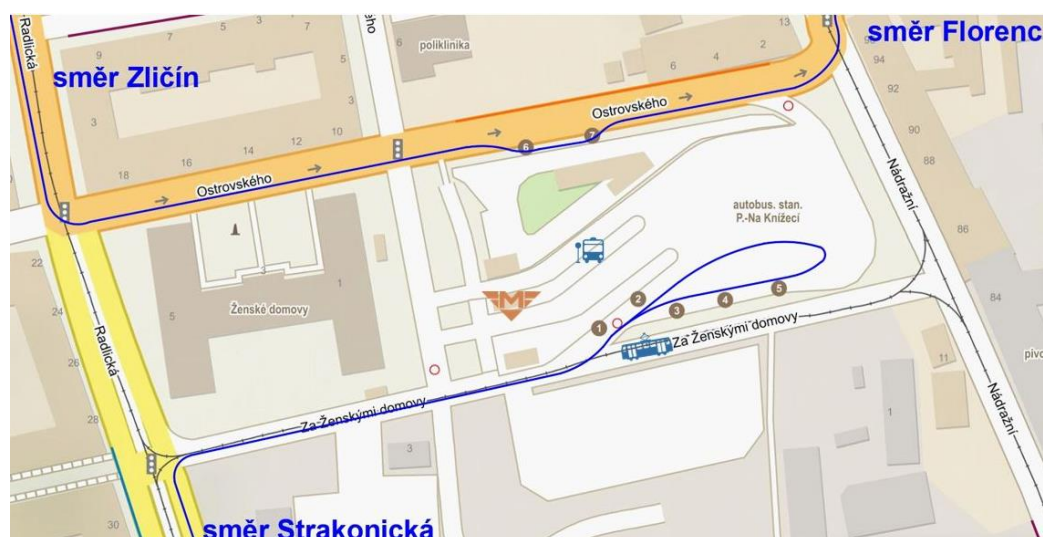
Tabulka 7: Hodnocení stanoviště Hlavní nádraží

napojení	dostupnost z centra	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
SJ magistrála	–	hala žst.	neatraktivní prostř.	1,5
1	1	2	2	

Na Knížecí

Smíchovský terminál Na Knížecí je sdruženým terminálem městské a dálkové autobusové dopravy. Z trojice zastřešených nástupních hran podchodem napojených na stanici metra Anděl (B) jsou první dvě hrany využívány městskými linkami obsluhujícími Košíře, Motol, Barrandov, Jinonice a Strahov. Třetí nástupní hrana (odjezdová stání č. 1 a 2) spolu s protilehlým ostrůvkem tramvajové zastávky (odjezdová stání č. 4, 5 a 6) slouží k odbavování dálkových linek do jižních Čech. Autobusy odtud nejčastěji směřují do Strakonice, Prachatic, Vimperku, Českých Budějovic a Českého Krumlova. K odjezdům dálkových linek slouží také nástupiště 7 v Ostrovskeho ulici, které používá zejména dopravce Flixbus na mezinárodních trasách do Štrasburku, Lyonu, Paříže a Düsseldorfu.

Vjezd autobusů do terminálu je z ulice Za Ženskými domovy. Dále autobusy pokračují ulicemi Radlickou, Dobříšskou a Strakonickou radiálou ven z Prahy.



Obrázek 17: Lokalita Na Knížecí. (Zdroj: Mapy.cz)



Obrázek 18: Ze stání č. 1 odjíždí autobusy ve směru do Českých Budějovic a Českého Krumlova.

Podle studie zpracované Institutem plánování a rozvoje hl. města Prahy (IPR) a schválené pražskou Radou v dubnu 2019 dojde v nejbližších letech k vybudování nového multimodálního uzlu Smíchov. Veškerá příměstská a dálková autobusová doprava končící v současné době v ulici Na Knížecí a před nádražím Smíchov se pak přesune do terminálu nad nástupištěm stanice Praha-Smíchov, čímž se zajistí snadnější přestup mezi různými módy dopravy a lepší propojení Prahy a okolí. Součástí projektu je zřízení parkoviště P+R a stání pro kola s kapacitou 1000 míst. ^[9]

Tabulka 8: Hodnocení terminálu Na Knížecí.

napojení	dostupnost z centra	zázemí	celkový dojem	ZNÁMKA
Dobříšská (MO) 900 m	metro B (7 min)	přístřešky	zastaralý stav	1,75
2	1	2	2	

2.3.3 Výsledky analýzy

Podle obdržených známek byla pražská autobusová stanoviště seřazena do výsledkové tabulky. Z výsledků vyplývá, že řada stanovišť je ve špatném technickém stavu a svým vybavením neodpovídá současným potřebám. Naopak světlou stránkou všech zkoumaných terminálů je jejich dobrá dostupnost prostředky MHD, protože všechny terminály jsou umístěné u stanic metra.

Tabulka 9: Souhrn výsledků analýzy terminálů.

Pořadí	Terminál	Známka
1–2	ÚAN Florenc	1,5
1–2	Hlavní nádraží	1,5
3–5	Na Knížecí	1,75
3–5	Nádraží Holešovice	1,75
3–5	Roztyly	1,75
6	Hradčanská	2
7	Zličín	2
8	Černý Most	2,5

3 ANALÝZA MOŽNOSTÍ USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU

3.1 Zahraniční příklady

Pro možnost porovnání různých koncepcí uspořádání provozu dálkové autobusové dopravy byla provedena analýza přístupů zahraničních měst v této oblasti. Hlavní pozornost je v této kapitole věnována především umístění terminálů dálkové dopravy v kontextu města a jejich podobě. Kapitola slouží jako podklad k inspiraci při návrhu nového uspořádání provozu v Praze v další části této práci.

Drážďany

Metropole na Labi je s 555 tisíci obyvateli druhým největším městem německé spolkové země Sasko. Leží u křižovatky západovýchodní dálnice A4 (Eisenach – Vymar – Görlitz) s dálnicí A17 (Drážďany – Breitenau/Krásný Les – D8), severně od města se pak od dálnice A4 odděluje dálnice A13 vedoucí do Berlína. Drážďany jsou uzlem dálkové železniční dopravy. Nejvýznamnějšími stanicemi jsou Dresden Hbf a Dresden Neustadt.

Z hlediska dálkové autobusové dopravy Drážďany postrádají centrální autobusové nádraží. K odbavování dálkových spojů slouží stání na Bayrische Straße před budovou hlavního vlakového nádraží a stanoviště na Hansasträße u nádraží Neustadt. Kapacita ani vybavení stanovišť neodpovídají vzrůstající nabídce dálkových autobusových spojů. Cestujícím zde nejsou k dispozici přístřešky, ani lavičky. V roce 2017 stanoviště na Bayrische Straße odbavilo celkem 170 příjezdů a odjezdů denně, z toho 50 mezinárodních spojů. Podle odhadů drážďanských úřadů měl tento počet v roce 2020 narůst na 260 spojů, přičemž dvě třetiny cestujících by využily stanoviště u hlavního nádraží a třetina stanoviště v Neustadtu. ^[10]

Město v minulosti přišlo s šesti návrhy, kde nové centrální autobusové nádraží zřídit. ^[11] Kromě úpravy stávající plochy před hlavním nádražím se uvažovalo o přesunutí nádraží dál z centra do oblasti Elbepark nebo na letiště, tak aby se snížily dopady autobusové dopravy na životní prostředí ve městě. Hledaly se také možnosti, jak zachovat nádraží v centru za současného zajištění dostatečné kapacity. Tento cíl splňovaly dvě nezastavěné plochy na západním, resp. východním okraji Wiener Platz severně od budovy hlavního nádraží. Město nakonec vybralo pozemky na západním okraji Wiener Platz, které městu patří. Kromě finanční výhodnosti byl motivací města také rozvoj části Wiener Platz, který dosud neměl reprezentativní podobu. Konečné rozhodnutí vybudovat nádraží v centru města bylo založeno také na obavách, že by přesunutí autobusového nádraží na periferii generovalo zbytnou dopravu uvnitř města. Lidé by na nádraží na okraji města jezdili autem.

Kromě minimálně deseti odjezdových stání návrh nového nádraží za 3 až 4 miliony eur počítá se zřízením parkovacího domu pro kola s kapacitou až 1000 míst.



Obrázek 19: Mapa Drážďan s vyznačenými stávajícími a navrhovanými stanovišti. (Zdroj: OpenStreetMap.org)

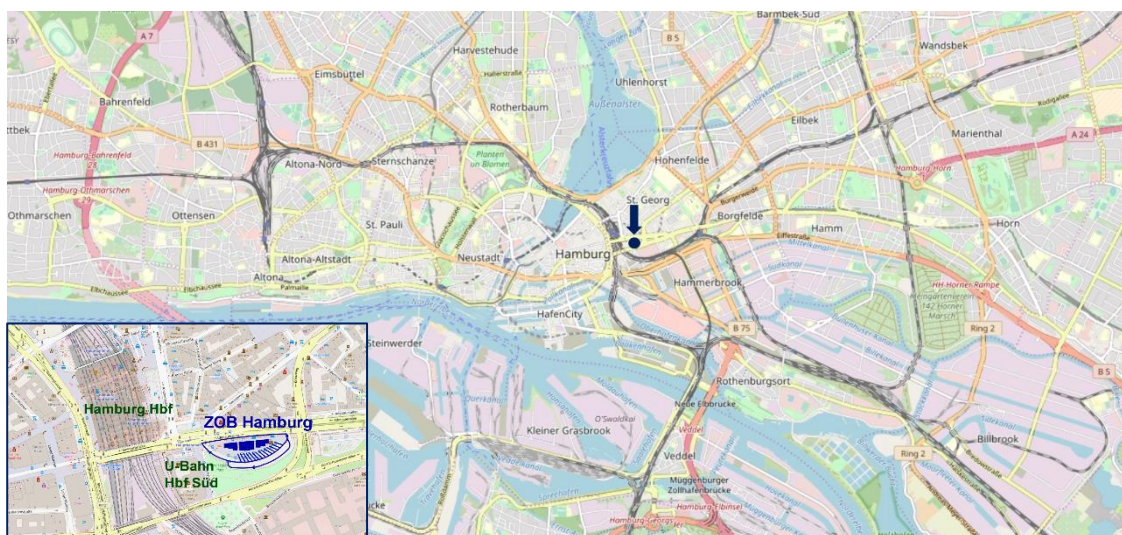


Obrázek 20: Současná podoba hlavního drážďanského bus stanoviště. (Zdroj: www.dnn.de)

Hamburk

Německé přístavní město ležící při ústí Labe do Severního moře má 1,8 milionu obyvatel (2. největší město SRN). Město je napojeno na celostátní dálniční a železniční síť. Prochází jím nejdelší německá dálnice A7 vedoucí z jihu Německa ke státní hranici s Dánskem. Po železnici je Hamburk pravidelně obsluhován vysokorychlostními vlaky ICE.

Služeb dálkové autobusové dopravy v roce 2013 využilo 3 miliony cestujících, nejčastěji na spojích do Berlína, kterých denně odjede více než 30. ^[12] Centrální autobusové nádraží se nachází ve čtvrti St. Georg v centru města, jihovýchodně od hlavního nádraží. Moderní terminál otevřený v roce 2003 nahradil původní nádraží z poválečného období. Objekt je tvořen skleněným půlměsícem zastřešujícím pilovitě uspořádaná odjezdová stání a výpravní budovu.



Obrázek 21: Vyznačení polohy terminálu v mapě města. (Zdroj: OpenStreetMap.org)



Obrázek 22: Střecha terminálu je v noci nasvícená a stala se jednou z dominant města. (Zdroj: sbp.de)

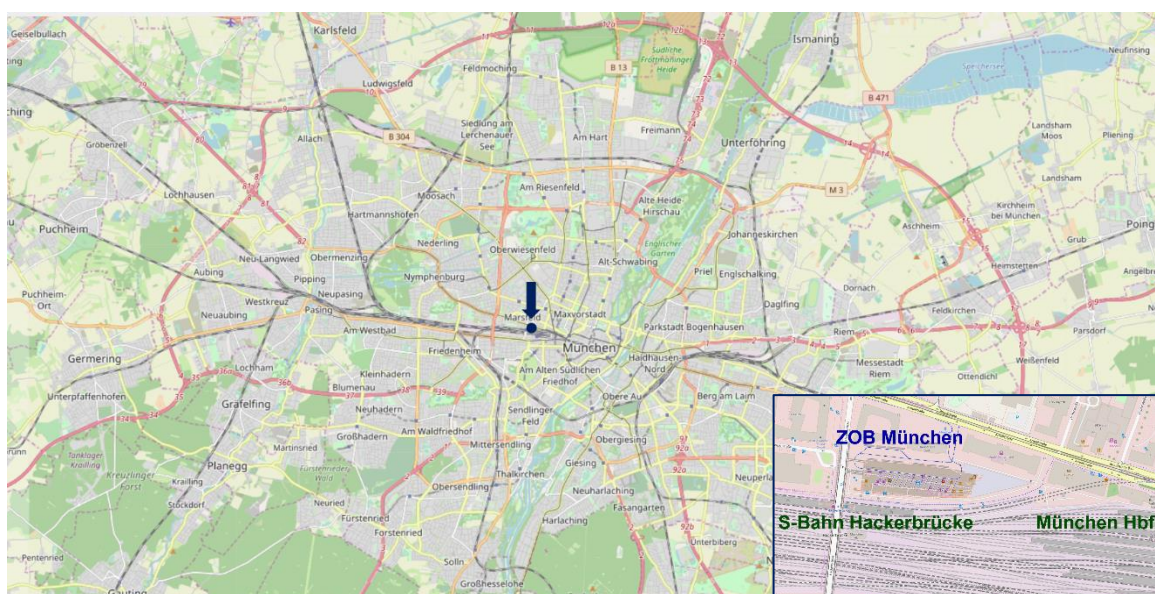
Mnichov

Bavorská metropole ležící na řece Isar v podhůří Alp je s 1,4 miliony obyvateli třetím největším německým městem. Mnichov je významným dálničním a železničním uzlem. Okolo města je vybudován dálniční okruh A99, který ale není v jihozápadní části stále dokončen. Do okruhu je napojeno 7 dálnic, které Mnichov spojují s různými částmi Německa, Rakouska a Itálie. Okolo centra města vede vnitřní okruh Mittlerer Ring, který ohraničuje ekologickou zónu, do které smí vjet pouze vozidla se zelenou plaketou dokládající minimální podíl vozidla na znečištění ovzduší.

Město přesto trpí dopravními zácpami. Důvodem je velmi vysoký počet ve městě registrovaných aut (v roce 2016 počet přesáhl 700 000), který v kombinaci s nedostavěným okruhem a do značné míry zachovanou centralizovanou strukturou města vede k velmi vysoké hustotě dopravy v určitých oblastech.^[13]

V roce 2009 se cestujícím otevřelo nové centrální autobusové nádraží (ZOB) umístěné v samém centru města, přímo vedle zastávky S-Bahnu Hackerbrücke a nedaleko hlavního nádraží. Budova slouží kromě odbavování dálkových autobusů také jako nákupní centrum, které se spolu s kancelářskými prostory nachází v pěti podlažích nad odjezdovými stánými. Svým charakterem tak multifunkční budova připomíná letištní terminál. Šlo o první realizaci ZOB tohoto typu v Německu.

K dispozici je celkem 29 odjezdových stání a podzemní garáže pro 172 aut.^[14] Podle dat z roku 2013 bylo na nádraží odbaveno v průměru 135 příjezdů a odjezdů denně. Kromě dálkové autobusové dopravy slouží terminál k zastavování zájezdových autobusů. Provozovatelem nádraží je Bavorský Červený kříž (BRK).



Obrázek 23: Terminál je díky blízké zastávce příměstské železnice velmi dobře dostupný veřejnou dopravou. Nedaleko se nachází také tramvajová zastávka. (Zdroj: OpenStreetMap.org)



Obrázek 24: Moderní budova má svým pláštěm z hliníkových trubek připomínat čelo německé vysokorychlostní jednotky ICE. (Zdroj: c-w-design.de)

Vídeň

Hlavní město Rakouska má 1,8 milionu obyvatel. Leží v severovýchodním okraji země, 55 km od českých hranic. S Českou republikou je město spojeno dálnicí A5. Kromě toho z Vídně vychází čtveřice dálnic směřující do Německa, Itálie, Maďarska a na Slovensko. Město má velmi rozsáhlou síť veřejné dopravy zahrnující metro, příměstskou železnici a tramvaje.

Ve městě se v současnosti nacházejí 3 terminály pro dálkovou autobusovou dopravu: Vienna International Busterminal (VIB) ve čtvrti Erdberg, Busterminal Vienna na Olympiaplatz ve čtvrti Leopoldstadt a terminál na Südtiroler Platz před budovou hlavního vídeňského nádraží. Dálkové autobusy obsluhují také letiště Schwechat, které je od centra vzdáleno 20 km.

Největší stanoviště v Erdbergu, z kterého odjíždí polovina všech dálkových spojů, bylo otevřeno v roce 2007 a tvoří ho odjezdová stání umístěná pod dálničním mostem. V blízkosti se nachází stejnojmenná stanice metra linky U3 (8 minut do centra) a velké garáže P+R. ^[15]

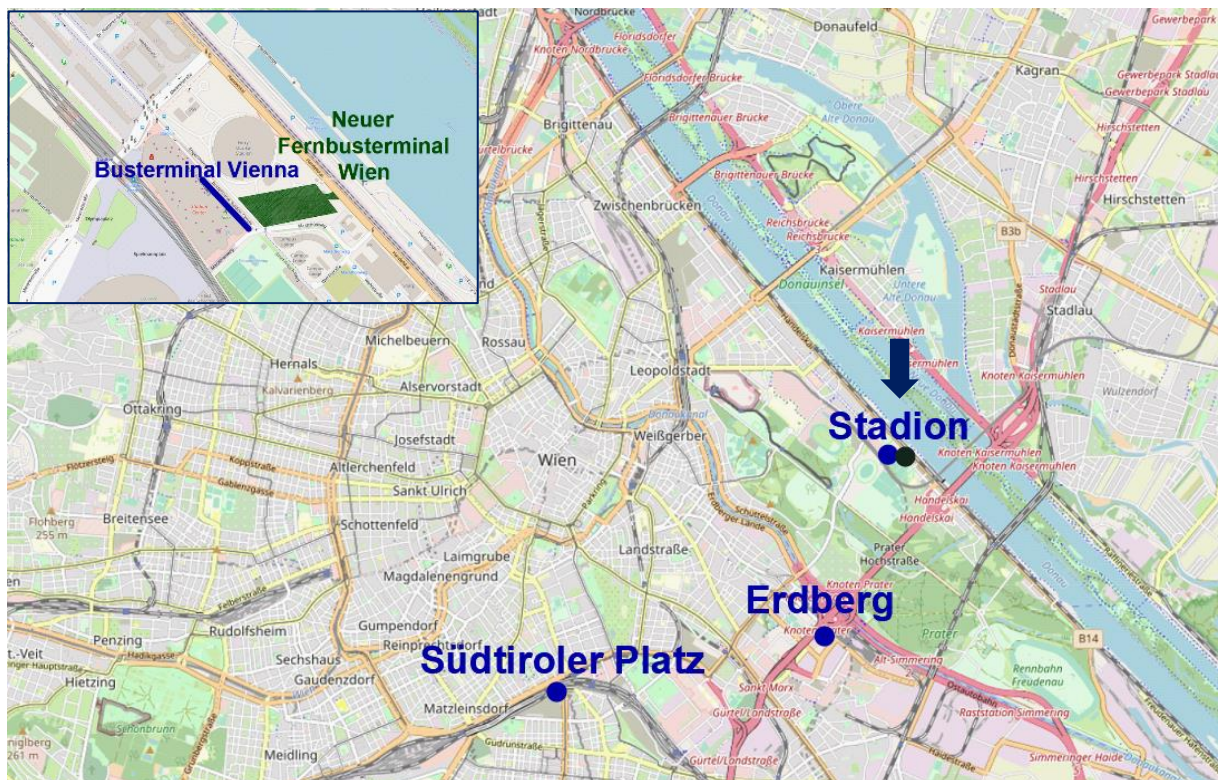
Terminál na Olympiaplatz vznikl v roce 2013 v souvislosti s dostavbou linky metra U2, kdy nově zřízená odjezdová stání zabrala místo po zrušené tramvajové trati linky 21, která kopírovala trasu nové linky metra. Stanoviště se nachází přímo před budovou nákupního

centra Stadion Center, v blízkosti kryté arény Ferry Dusiky a fotbalového stadionu Ernsta Happela, stejně jako stanice metra Stadion (4 minuty od centra města).

Stanoviště v západní části Südtiroler Platz zvané Waldmanngründe bylo zrekonstruováno v rámci stavby nového hlavního vídeňského nádraží v roce 2015. Odjezdová stání se nachází jen 150 metrů od hlavního vstupu do staniční budovy a jsou dobře dostupné metrem, příměstskou železnicí i tramvají. Po znovuotevření stanoviště se sem přesunula část dálkových spojů ze stanoviště u Stadionu, ale celkový provoz vídeňské dálkové dopravy zůstal nadále roztržštěný mezi několik stanovišť.

V březnu 2019 proto městská rada rozhodla o vybudování centrálního autobusového nádraží, které by dálkové spoje koncentrovalo do jednoho místa. Jako vhodnou lokalitu město vybralo prostranství před krytou halou Ferry Dusiky, jen nedaleko od stávajícího terminálu. Na ploše 16 500 m² má vzniknout 36 odjezdových stání. K dispozici budou také služby carsharingu a bikesharingu. Odhadovaná cena stavby činí 1,8 miliardy korun. Nový terminál by měl zprovozněn v roce 2024. ^[16]

Rozhodnutí vybudovat nový terminál je reakcí města na zvyšující se objem dálkové dopravy, za rok Vídeň eviduje 200 000 příjezdů a odjezdů dálkových autobusů, na jejichž palubách je přes 5 milionů cestujících. Absence centrálního autobusového nádraží začala být neuspokojivá především pro cestující, kteří ve Vídni přestupovali. Důležitým faktorem pro výběr lokality v centru města bylo dobré napojení na síť veřejné dopravy i kapacitní komunikaci.

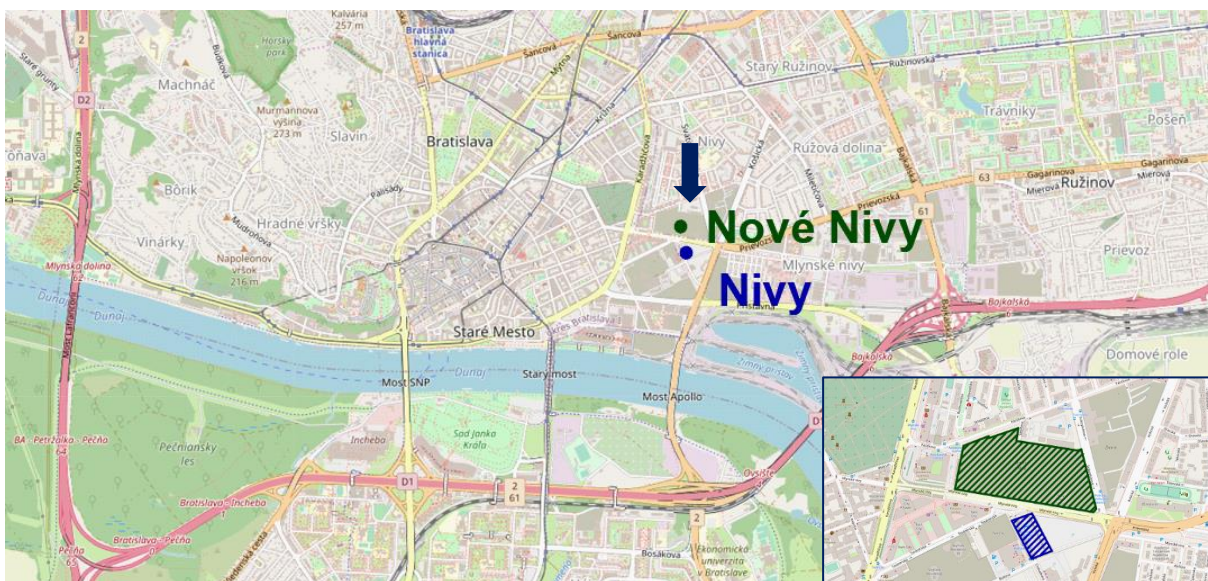


Obrázek 25: Vyznačení třech nejdůležitějších stanovišť a plánovaného centrálního terminálu (zeleně). (Zdroj: OpenStreetMap.org)

Bratislava

V hlavním městě našich východních sousedů žije 430 tisíc obyvatel. Nachází se na jihozápadním okraji země, v těsné blízkosti hranic s Rakouskem a Maďarskem. Bratislava je významnou dopravní křižovatkou země, vedou sem 4 dálnice (D1 z Žiliny, D2 z Česka a Maďarska, a D4 z Rakouska).

Hlavním bratislavským autobusovým nádražím je Autobusová stanice Nivy ve čtvrti Mlynské Nivy, která v současné době prochází rozsáhlou přestavbou související s budováním multifunkčního komplexu Stanice Nivy. Tento developerský projekt počítá s kombinací autobusové stanice, nákupního centra s tržnicí a výškové budovy s administrativními prostory. V rámci přestavby se odjezdová stání přesunou pod zem, nad nimi vyroste nákupní centrum, na jehož střeše bude aktivní zelená plocha pro odpočinek. Kromě zřízení nové obchodní čtvrti města je záměrem projektu také vylepšení dopravní situace v oblasti, která byla v minulosti silně dopravně vytížená. Dojde ke zřízení unikátní podzemní okružní křižovatky, která umožní napojení autobusového nádraží a podzemních garáží s ulicí Mlynské Nivy. [17]



Obrázek 26: Vyznačení polohy stávajícího (modře) a plánovaného CAN (zeleně). (Zdroj: OpenStreetMap.org)



Obrázek 27: Vizualizace moderního multifunkčního komplexu. (Zdroj: www.konstrukce.cz)

Madrid

Hlavní město Španělska má 3,27 milionu obyvatel, celou metropolitní oblast obývá 6,3 milionu lidí. Město leží v centrální části země a je napojeno na vysokorychlostní trať systému AVE a hustou dálniční síť. V centru Madridu byla roku 2018 zřízena nízkoemisní zóna, do které smí vjet pouze elektromobily, hybridní vozidla a vozidla rezidentů a jejich návštěv. Kolem centra jsou vedeny celkem čtyři městské okruhy.

Nejrušnějším autobusovým nádraží ve městě, a potažmo v celé zemi, je Estación Sur de Autobuses (jižní autobusové nádraží) nacházející se v ulici Méndez Álvaro na jihu města. Toto nádraží slouží jak dálkové autobusové dopravě do okolních států, tak meziregionální a meziměstské dopravě. Dostupnost prostředky MHD je zajištěna díky přímému přestupu na metro a městskou železnici „Cercanías“.

Jižní autobusové nádraží nahradilo původní stanici, která se nacházela v ulici Palos de la Frontera v centru města, blízko hlavního vlakového nádraží Atocha. Již při vzniku projektu původního nádraží se objevily názory kritizující jeho centrální polohu a předpovídající přetížení oblasti. Projekt nicméně pokračoval a stavba byla v roce 1971 otevřena. Záhy poté se ovšem prognózy dopravy ukázaly jako pravdivé a situace se musela začít řešit. V roce 1985 generální rada územního plánování rozhodla o přemístění nádraží do nové polohy v ulici Méndez Álvaro vedle městského okruhu M-30. Neshody mezi místními správami ale stavbu nového nádraží pozdržel o 10 let, slavnostní otevření proběhlo v červnu 1997. V okolí nádraží vzniklo také nové obchodní a administrativní centrum. [18]

Nádraží je tvořeno třemi úrovněmi: v podzemní části se nachází parkoviště, v povrchové části je 65 odjezdových stání a v patře obchody. V severní části areálu stojí výpravní budova.



Obrázek 28: Vyznačení polohy hlavního autobusového terminálu na mapě. (Zdroj: OpenStreetMap.org)

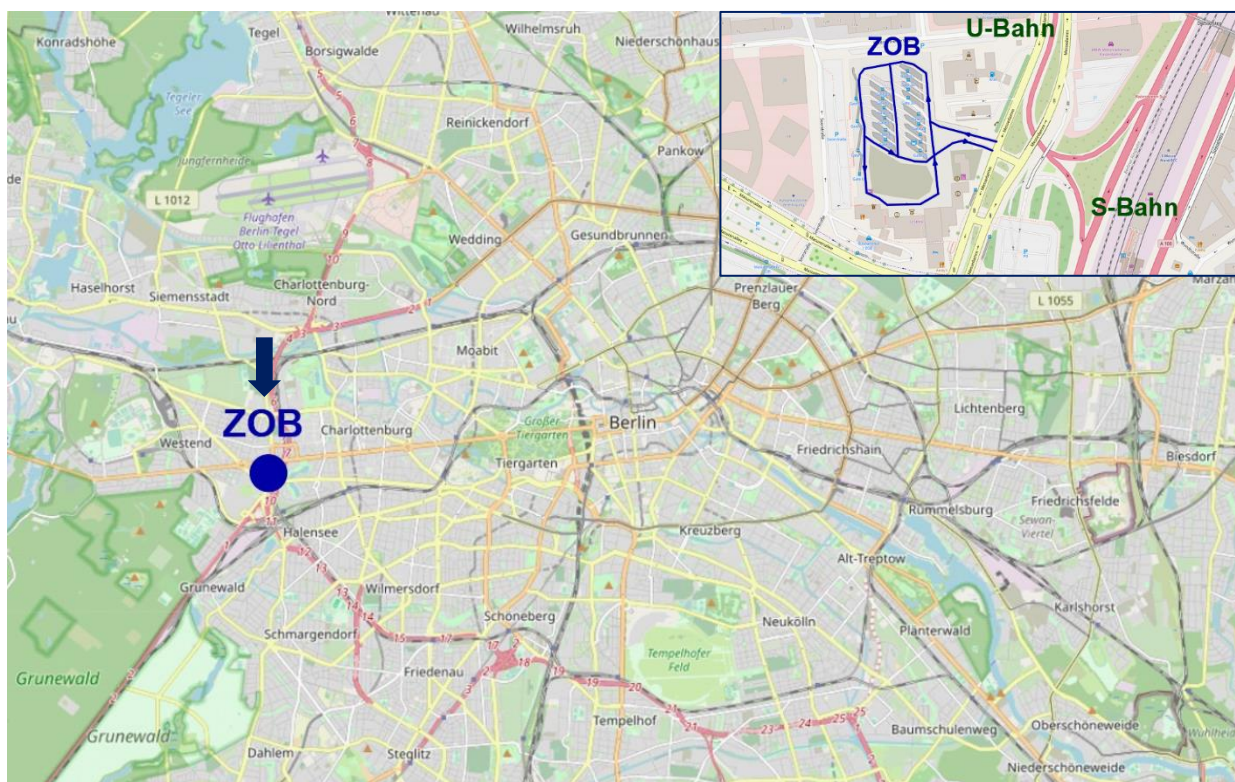
Berlín

V hlavním městě SRN žije 3,6 milionu obyvatel. Největší město EU leží na severovýchodě země, 70 km od hranic s Polskem. Berlín je napojen na 6 spolkových dálnic, které ústí do vnějšího dálničního obchvatu A10 okolo města. Z tohoto okruhu pak vychází čtveřice radiálních dálnic vedoucích do centra města. Okolo vnitřní části je vybudován městský půlkruh A100, který se má v horizontu několika let spojit v kruh. Hlavní vlakové nádraží je největším víceúrovňovým nádražím v Evropě, vyjíždí z něho i vysokorychlostní vlaky ICE.

Provoz dálkové autobusové dopravy probíhá na více než 10 stanovištích po celém městě, včetně letiště a některých železničních stanic. Hlavním autobusovým nádražím je ZOB am Funkturm ležící v oblasti Westend na západě města. Otevřeno bylo v roce 1966, kdy nahradilo původní nádraží na Stuttgarter Platz a umožnilo provoz autobusů do západní části země.

ZOB je výhradně určeno pro dálkovou autobusovou dopravu. Nádraží má výhodnou polohu přímo u vnitřního silničního okruhu A100, stanice městské železnice Messe Nord/ICC a stanice metra Kaiserdamm linky U2. Díky umístění mimo centrum města a přímému napojení na dálniční síť je nádraží u autobusových dopravců velmi oblíbené. Třicet tři odjezdových stání v roce 2019 odbavilo celkem 250 000 spojů, tedy zhruba 6 milionů cestujících. [19]

Terminál je od roku 2001 provozovaný dceřinou společností berlínského dopravního podniku BVG.



Obrázek 29: Vyznačení berlínského centrálního autobusového nádraží na mapě.
(Zdroj: OpenStreetMap.org)

3.2 Obecné scénáře uspořádání provozu

Z výsledků provedené rešerše lze učinit některé obecné závěry týkající se umístění a podoby terminálu a celkového uspořádání provozu dálkových autobusových spojů ve velkých městech.

Základním prvkem všech výše popsaných řešení autobusových terminálů je důraz na dobré napojení na síť veřejné dopravy a kapacitní komunikaci, po které mohou autobusy k terminálu přijíždět. Toto řešení prakticky znamená umístění terminálu u stanice páteřního systému veřejné dopravy (metra nebo příměstské železnice) a napojení terminálu na silniční radiálu, okruh nebo dálniční přivaděč, z kterého mohou autobusy odjet minimálně do dvou směrů. Toto bylo ostatně i předmětem hodnocení pražských autobusových terminálů v úvodu této práce.

Z hlediska umístění hlavního autobusového terminálu v kontextu města můžeme rozlišovat centrální autobusová nádraží (CAN) v centru města, nebo obvodový terminál na periferii města. Mezistupněm mezi těmito dvěma typy je centrální autobusové nádraží umístěné na okraji širšího centra města, například u sjezdu z vnitřního městského okruhu.

Centrální poloha autobusového nádraží

Hlavním argumentem vyznívajícím pro toto řešení je logicky lepší dostupnost prostředky veřejné dopravy (například i v noci) ve srovnání s lokalitou na periferii, a to bez nutnosti generování zbytečné dopravy centrum – obvod města. V jednom uzlu dálkové autobusové dopravy umístěném v centru města navíc vznikají lepší přestupní vazby mezi autobusy z různých směrů, což je výhodné zejména pro cestující, kteří ve městě přestupují.

Proti umístění terminálu v centru města hovoří negativní vlivy autobusové dopravy na životní prostředí ve městě (hluk, vibrace, exhalace) a zbytečné zvyšování intenzity dopravy v centru města. Tím se často prodlužuje cestovní doba autobusů a cestující zbytečně ztrácí čas v autobusech. Najít navíc vhodné, dostatečně velké pozemky ve většinou hustě zastavěném centru je často složité. Pokud takové pozemky existují, jsou náležitě cenově ohodnocené.

Jako vhodné řešení se proto nabízí spojení autobusového nádraží s obchodním nebo administrativním centrem. Multifunkční budova, v jejímž přízemí jsou odjezdová stání nádraží a nad nimi jsou patra s komerčními prostory, šetří místo, které by jinak samostatná stavba nádraží, respektive obchodního centra zabrala. Komerční část budovy navíc poskytuje zázemí cestujícím nádraží a zastupuje tak funkci výpravní budovy.

Další možností je také umístit autobusový terminál naopak na střechu některé z budov. Jako příklad takovéto stavby slouží například terminál ve švýcarském městě Chur umístěný na střeše hlavního nádraží. V České republice se podobné řešení podařilo zrealizovat v Českých Budějovicích, kde je autobusové nádraží umístěné na střeše obchodního centra.

Obvodní terminál

Méně časté řešení, kdy je provoz dálkové autobusové dopravy organizován na terminálu nacházejícím se na periférii města, se vyznačuje především velkou ohleduplností k městu a jeho obyvatelům. Toto řešení nezatěžuje síť komunikací uvnitř města a nezpůsobuje životnímu prostředí ve městě rány v podobě exhalací výfukových plynů a zvýšeného hluku.

Terminály na okraji města mají již ze své podstaty výborné napojení na dálniční síť a autobusům je tak umožněn rychlý vjezd a opuštění města. Dostupnost obvodového terminálu z pohledu cestujících je zpravidla také dobrá, a to zejména pokud je napojen na páteřní systém MHD (metro, městská železnice). Horší situace může nastat pouze v noci, kdy je doprava mezi periférií a centrem městem logicky omezena.

Terminál na okraji širšího centra

Takto umístěný terminál je jakýmsi kompromisem mezi výše popsanými systémy uspořádání. Příkladem takového řešení je například vídeňské stanoviště Erdberg či Stadion. Výhodou je zejména velmi rychlá dostupnost pro cestující z/do centra a na druhou stranu také relativně rychlé příjezdy autobusů do terminálu díky napojení na městský okruh.

Shrnutí vlastností dvou hlavních typů uspořádání je provedeno formou SWOT analýzy:

Centrální poloha autobusového nádraží	S silné stránky – snadná dostupnost pro cestující – dobrá návaznost na další spoje	W slabé stránky – dopravní zátěž pro centrum města – časová ztráta a zvýšené náklady způsobené zajištěním do centra
	O příležitosti – vytvoření centrálního přestupního uzlu dálkové dopravy	T hrozby – regulace vjezdu vozidel do centra – drahé pozemky v centru
Obvodní terminál	S silné stránky – napojení na dálniční síť – rychlé příjezdy a odjezdy – ohleduplnost k městu	W slabé stránky – nutná doprava periferie-centrum – prostředí periferie
	O příležitosti – úspora najetých kilometrů a času – kooperace se sítí MHD	T hrozby – snížení pohodlí cestujícího

3.3 Uspořádání provozu v Praze

Stávající uspořádání dálkové autobusové dopravy na území Prahy svým charakterem odpovídá spíše kombinaci obou hlavních ideových scénářů – pracuje jak s centrálním autobusovým nádražím v centru města, tak s obvodovými terminály na kraji města. Charakteristickým rysem pražského uspořádání je soustředění vnitrostátních linek do obvodových terminálů. Koncentrují se zde tedy především cestující, kteří dálkové spoje využívají pravidelně, například dojíždí do některého českého města.

Naopak mezinárodní segment dálkové dopravy, ve kterém převažují nepravidelné cesty, například výlety do zahraničí, míří v naprosté většině na ústřední autobusové nádraží na Florenci.

Shrnutí kladných a záporných stránek stávajícího pražského uspořádání je vyjádřeno opět formou SWOT analýzy níže:

Stávající uspořádání provozu v Praze

S | silné stránky

- obsluha centra i dalších částí města
- napojení na systém metra a další linky MHD

W | slabé stránky

- složité zajištění na Florenci
- průjezdy autobusů intenzivně zatíženými komunikacemi města

O | příležitosti

- zatraktivnění autobusové dopravy
- soutěž s vlakovými spoji

T | hrozby

- zpoždování spojů při průjezdu městem
- vysoké náklady za vjezd na ÚAN

4 VLIV PLÁNOVANÉ INFRASTRUKTURY NA AUTOBUSOVOU DOPRAVU

V této kapitole se autor práce zabývá chystanými dopravními stavbami v pražské metropolitní oblasti, které dálkovou autobusovou dopravu v Praze v budoucnu ovlivní. S poznatky získanými v této kapitole autor dále pracuje při návrhu nového dopravního konceptu dálkové autobusové dopravy v Praze.

Terminály Smíchov, Dlouhá Míle

V Praze se v současné době počítá s realizací hned několika projektů, které se autobusové dopravy bezprostředně týkají. Kromě již zmíněné přestavby Smíchovského nádraží v moderní multimodální terminál, se chystá také stavba nového terminálu regionální dopravy na Dlouhé Míli, který by měl vzniknout u stejnojmenné plánované železniční zastávky na novostavbě trati z Prahy na letiště. Terminál bude disponovat parkovištěm P+R (s kapacitou až 2000 míst) a přímými přestupy na tramvaj a autobusy.^[20] Směřovat by sem měly především regionální autobusy ze západní části středních Čech. Plány na vybudování tohoto terminálu jsou výsledkem snahy Prahy přesunout přestupní uzly regionální dopravy na kraj města.

Projekt smíchovského terminálu se v současné době nachází ve fázi přípravy projektové dokumentace, na Dlouhé Míli se připravuje dokumentace pro územní rozhodnutí.

V přípravě je rovněž rekonstrukce dlouhodobě zanedbávaného terminálu Černý Most. Institut plánování a rozvoje hl. města Prahy by měl koncepční studii na jeho obnovu zpracovat do 1. třetiny roku 2021.^[8]

Rychlá železniční spojení

Budoucnost dálkové autobusové dopravy kromě staveb bezprostředně jí se týkajících ovlivní také plánovaná výstavba vysokorychlostních tratí na českém území. Podle dokumentu Program rozvoje rychlých železničních spojení v ČR, který v lednu 2017 vydalo Ministerstvo dopravy, dojde k napojení Prahy na čtyři vysokorychlostní tratě.^[21]

Jedná se o trať Praha – Brno přes Poříčany, dále spojení s německými Drážďany přes Ústí nad Labem a také spojení do Mnichova a polské Vratislavi. Rychlá spojení se budou sestávat jak ze zcela nových tratí s návrhovou rychlostí v rozmezí 250–350 km/h, tak i z modernizovaných konvenčních tratí s maximální rychlostí 200 km/h.

Plán počítá na trasách z Prahy do Brna, Drážďan a Plzně se shodnou systémovou jízdní dobou rovnající se jedné hodině. Tato hodnota je v porovnání s jízdní dobou autobusu na trase do Brna a Drážďan minimálně dvakrát menší, respektive v případě cesty do Plzně shodná.

Na trasách, na kterých bude existovat výrazně rychlejší spojení vlakem, lze očekávat velký propad poptávky po autobusové dopravě vedoucí až ke zrušení linek. Na trasách, kde dojde jen k mírnému zrychlení vlaků, bude záležet na cenové politice dopravců. Klíčovými vnitrostátními trasami zůstanou trasy, na kterých nemusí autobusy soutěžit s dotovanou drážní dopravou.

Na příkladech z minulých let lze ostatně podobný trend již dobře sledovat. V minulosti velmi oblíbené autobusové spoje Praha – Ostrava byly po zlepšení nabídky železničních spojů na trase nuceny svůj boj s vlaky vzdát a byly zrušeny. Stejně tak například společnost RegioJet v roce 2018 opustila autobusovou linku Praha – Hradec Králové, kde nedokázala soutěžit s dotovanými rychlíky linky R10. ^[22]

První úseky vysokorychlostních železnic v Česku se nicméně začnou stavět nejdříve po roce 2025. Dokončení těchto dílčích úseků se dá očekávat o dva až tři roky později, se stavbou většiny úseků trasy Praha – Brno se počítá nejdříve po roce 2030. Vzniknout by měl například terminál Praha – východ v oblasti obce Nehvizdy, před rozvětvením vysokorychlostních tratí od Prahy na Hradec Králové, respektive Brno. Ten by měl kromě role přestupního terminálu mezi dvěma vysokorychlostními tratěmi plnit i roli přestupního bodu mezi regionální železniční a autobusovou dopravou. Nicméně jeho bližší podoba stále není známa, takže do návrhové části této práce nezasáhne.

Je zřejmé, že se cestování v Česku po otevření vysokorychlostních tratí výrazně změní. Především na nejdelších relacích se nůžky mezi železniční a autobusovou dopravou ještě více rozevřou ve prospěch vlaků. S autobusovou dopravou se ale i nadále bude muset počítat, protože pro některé sociální skupiny bude stále představovat jediný nebo nejdostupnější prostředek meziregionální dopravy. K tomuto faktu autor přihlíží v další kapitole této práce.

5 NÁVRH NOVÉHO USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU V PRAZE

5.1 Nově navržená koncepce

Na základě závěrů učiněných v předchozích kapitolách autor navrhuje novou koncepci uspořádání provozu v Praze. Nová koncepce vychází ze stávající i nově plánované dopravní infrastruktury a akcentuje některé prvky vyzorované v příkladech zahraničních měst. V závěru kapitoly je nový návrh porovnán se stávajícím uspořádáním (označeným jako Varianta 0) a z výsledků srovnání je vyvozeno doporučení vhodného uspořádání pro Prahu.

Okrajové podmínky návrhu

- Nový návrh počítá se zachováním systému, kdy nejdelší (především zahraniční) linky odjíždějí z centrálního autobusového nádraží a kratší (vnitrostátní linky) odjíždějí nebo zastavují na terminálech, které jsou směrově nejbližší destinaci linky. Tento systém je efektivní z hlediska najetých km a dosažených cestovních dob, a proto nejlépe splňuje podmínky udržitelného rámce konceptu.
- V návrhu je požadováno co nejmenší možné využívání sítě komunikací v centru města. Tyto komunikace v současné době podléhají, nejen ve špičkových hodinách, velmi intenzivnímu provozu individuální automobilové dopravy vedoucímu často ke kongescím. Další zatěžování těchto komunikací dálkovými autobusy neprospívá jak cestujícím, kterým se takto často zvyšuje cestovní doba, tak ani obyvatelům centrální části města, které intenzivní provoz musí snášet.
- Návrh předpokládá co největší možné využívání vnějšího (Pražského), vnitřního (Městského) silničního okruhu a radiál oba okruhy spojující. Upozaděn je naopak průjezd městem po severojižní magistrále.

Popis návrhu

Pro splnění výše stanovených podmínek se autor v návrhu uchýlil ke zřízení nového centrálního autobusového nádraží v poloze mimo centrum, respektive na okraji širšího centra, doplněného stávajícími i novými obvodními terminály na okraji města.

Při výběru vhodných terminálů pro nové uspořádání bylo využito jak poznatků získaných z hodnocení stávajících terminálů v úvodu této práce, tak informací o nově plánovaných stavbách. Protože okrajové podmínky návrhu nepřipouští využití stanišť v centru Prahy (ÚAN Florenc, Hlavní nádraží, Nádraží Holešovice, Hradčanská), byla do koncepce zahrnuta tato tři stávající stanoviště:

- Roztyly známka: 1,75 (3.–5. místo)
- Zličín známka: 2 (7. místo)
- Černý Most známka: 2,5 (8. místo)

Přestože vybraná stanoviště dostala v úvodní analýze horší ohodnocení, představují díky svému umístění na sjezdech z dálnic a metru ideální vstupní brány pro cestující přijíždějící do Prahy. Terminály Zličín a Černý Most navíc čeká v příštích letech rekonstrukce.

Pro pokrytí zbývajících směrů výjezdů z Prahy byly do konceptu nově zahrnuty tyto terminály:

- Smíchov
- Dlouhá Míle
- Letňany

V případě prvních dvou terminálů se jedná o využití nové infrastruktury, která pro cestující přinese zvýšení úrovně kvality cestování. Terminál v Letňanech, který je v současnosti využíván výhradně pro potřeby městské a regionální dopravy, se jeví jako vhodný nástupce stanoviště Nádraží Holešovice, které těsně nespĺňuje okrajové podmínky návrhu.

Nově navržená provozní koncepce vnitrostátních linek je tedy následující:

Roztyly – linky na Vysočinu a Moravu (D1)

Zličín – linky do jihozápadních Čech (D5)

Černý Most – linky do severovýchodních Čech (D10, D11)

Letňany – linky do severních Čech (D8)
– přejímá provoz stanoviště Nádraží Holešovice

Smíchov – linky do jižních Čech (D4)
– přejímá provoz stanoviště Na Knížecí

Dlouhá Míle – linky do západních Čech (D6, D7)
– přejímá provoz stanoviště Hradčanská (linky do KV, Mostu a Chomutova)



Obrázek 30: Nová organizace provozu vnitrostátních linek. (Zdroj: OpenStreetMap.org)

Poloha centrálního autobusového nádraží

Pro dokončení koncepce dálkové dopravy je třeba určit polohu centrálního autobusového nádraží, do kterého je zpravidla zaústěna většina mezistátních linek. Z hlediska dopravců hraje centrální autobusové nádraží největší roli zejména jako hlavní přístupový bod infrastruktury, do kterého dopravci soustředí své zázemí (pokladny, zázemí řidičů apod.). Pro dopravce je CAN významné také při propagaci svých linek nebo při zajišťování návaznosti spojů.

Z vybraných stanovišť by roli centrálního autobusového nádraží podle autorova názoru nejlépe plnily terminály na Roztylech nebo v Letňanech. Pro zřízení CAN v těchto lokalitách hovoří přímé napojení na dálnici D1 a městský okruh v případě Roztyl, respektive dálnici D8 v případě Letňan. Oba terminály leží na metru C a jejich areály by umožnily rozšíření počtu odjezdových stání. Cestovní doba z obou terminálů metrem do stanice Florenc je shodných 15 minut.

Ostatní stanoviště jsou z hlediska provozu příliš zatíženy regionální dopravou a jejich prostory by k provozu dálkové autobusové dopravy nedostačovaly.

Pro další části této práce byly tedy vyčleněny dvě sledované varianty, které budou dále porovnány:

Varianta A: CAN Roztyly

Varianta B: CAN Letňany

Obě varianty by si kromě nutných stavebních úprav odjezdových ploch vyžádaly také zřízení budovy se zázemím pro řidiče a nových parkovacích kapacit. Část kapacity nádraží by nadále musela být vyhrazena pro městské a regionální spoje.

Příjezdové trasy do centrálního autobusového nádraží jsou v obou případech vedeny výhradně po městském okruhu a radiálách, což splňuje počáteční podmínky návrhu. I linky s nácestnou zastávkou v obvodním terminálu by tak do centrálního autobusového nádraží mohly dojet bez zbytečného proplétání ulicemi Prahy.



Obrázek 31: Nová organizace provozu mezistátních linek. Varianta A je vyznačena modře, varianta B červeně. (Zdroj: OpenStreetMap.org)

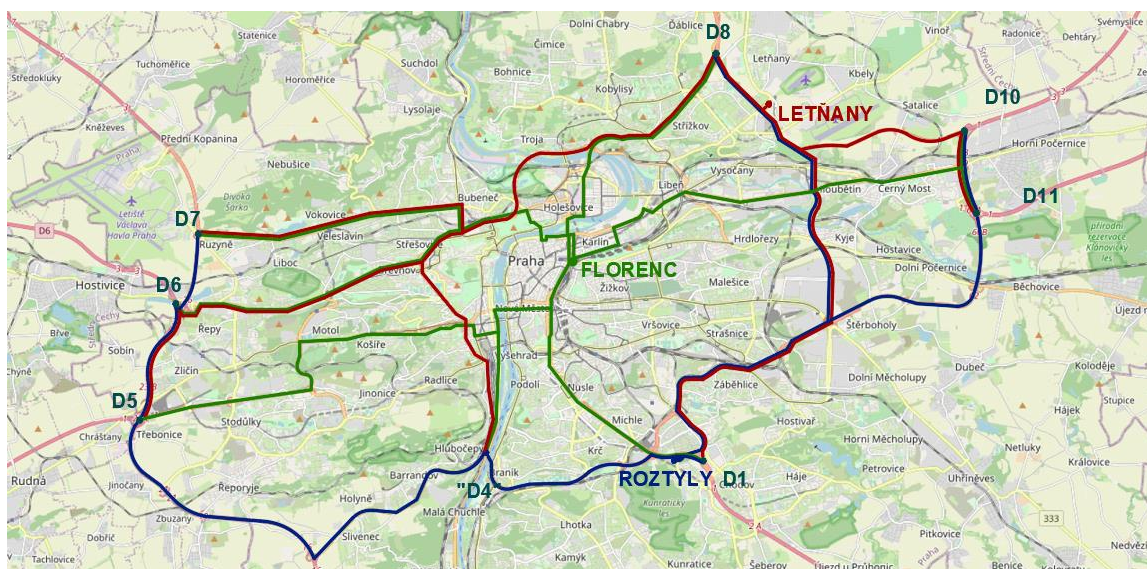
5.2 Porovnání nové koncepce a stávajícího řešení

Základními porovnávanými parametry, kterými se autor v této části práce zabývá, jsou počty kilometrů, které autobusy z různě umístěných CAN najedou a tomu odpovídající rozdíly v cestovních dobách a finančních nákladech dopravců. Zpracováno je také porovnání cestovních dob z hlediska cestujících, kteří se v rámci nové organizace musí z okraje města do centra dopravit prostředky MHD, a zatížení města emisemi CO₂.

5.2.1 Ujeté km

Porovnání je založeno na trasách z centrálního autobusového nádraží (Florenc/Roztyly/Letňany) k nájezdům na jednotlivé dálnice vycházející z Pražského okruhu.

Zdrojem údajů o délkách tras a cestovních dobách je mapový vyhledávač *Google Maps* [23], který výslednou cestovní dobu vypočítává na základě dat o obvyklém provozu v určitou denní dobu. Pro potřeby práce bylo zvolena středa ve 13 hodin.



Obrázek 32: Vyznačení tras z dálnic na ÚAN Florenc (zeleně) a na nově navrhované CAN Roztyly (modře), resp. Letňany (červeně). (Zdroj: OpenStreetMap.org)

Tabulka 10: Porovnání ujetých km a cestovních dob na jednotlivých trasách.

trasa	délka trasy [km]			cestovní doba [min]		
	Florenc	Roztyly	Letňany	Florenc	Roztyly	Letňany
D1	9,2	1,6	16,4	14	3	17
D4	8,3	8,5	18,4	17	8	20
D5	15,8	22,1	25,6	26	19	30
D6	13,2	25,2	21,2	25	20	28
D7	12,9	26,8	20,5	24	21	25
D8	8,7	17,1	2,6	15	19	3
D10	13,6	16,9	7,6	23	15	6
D11	13,6	14,5	9,7	23	14	8
Σ	95,3	132,7	122	167	119	137

zeleně – lepší hodnoty oproti stávajícímu stavu, *červeně* – horší

Z porovnání hodnot vyplývá, že ačkoli jsou celkové délky tras z nově navrhovaných lokalit CAN k jednotlivým dálnicím delší (o 27 km v případě Letňan, resp. o 37 km u Roztyl), tak dosahované souhrnné cestovní doby za všechny směry jsou v obou variantách nového uspořádání výrazně nižší (o 30 min, resp. 48 min). Výsledky potvrzují autorovu domněnku, že autobusy vyjíždějící z ÚAN Florenc musejí absolvovat trasu po intenzivně vytižených komunikacích města, na kterých zvyšují svou cestovní dobu.

Váhy jednotlivých směrů

Pro potřeby dalšího srovnávání je nutné uvažovat odlišné vytiženosti jednotlivých směrů odjezdů. V tabulce níže jsou uvedeny počty spojů, které ve středu 15.5.2019 odjízde z ÚAN Florenc směrem k daným dálnicím. Zjištěné počty spojů dále posloužily k vytvoření sady vah čítající hodnoty 0–1.

Tabulka 11: Vytížení jednotlivých směrů výjezdů z Prahy a sada vah.

směr	počet spojů	podíl [%]	váha
D1	171	63	0,63
D4	6	2	0,02
D5	14	5	0,05
D6	29	11	0,11
D7	21	8	0,08
D8	12	4	0,04
D10	5	2	0,02
D11	13	5	0,05
Σ	271	100	1

V dalším kroku byly hodnoty ujetých kilometrů a cestovních dob vynásobené hodnotami vah pro jednotlivé směry, čímž došlo k objektivizaci výpočtů.

Tabulka 12: Objektivizované hodnoty a určení pořadí terminálů.

	délka trasy [km]			cestovní doba [min]		
	Florenc	Roztyly	Letňany	Florenc	Roztyly	Letňany
Σ	10,536	8,946	16,693	17,34	8,64	18,33
pořadí	2.	1.	3.	2.	1.	3.

Po aplikaci sady vah podle vytiženosti jednotlivých směrů vyšlo najevo, že nejkratších délek tras a nejmenších cestovních dob by se dosáhlo při zřízení centrálního autobusového nádraží na Roztylech. K tomuto výsledku přispěl zejména fakt, že nejvytiženější výjezd z Prahy je ve směru dálnice D1, kde leží právě Roztyly. Druhé v pořadí skončilo současné ústřední autobusové nádraží na Florenci a třetí Letňany, které by dosahovaly srovnatelných cestovních dob jako Florenc, ale za cenu většího množství najetých kilometrů.

5.2.2 Orientační finanční náklady dopravců

Dalšími parametry, které autor v této části práci sleduje, jsou finanční nákladů dopravců na provoz na příjezdových trasách ke stávajícímu a nově navrhovanému centrálnímu autobusovému nádraží. Pro výpočet ceny za jeden kilometr cesty autor práce vychází z publikace *Kalkulace nákladů v silniční dopravě* (IODA, 2017).^[24]

Tabulka 13: Jednotkové náklady z modelového příkladu uvedeného v publikaci.

Druh nákladu	Jednotkové náklady na 1 km ujetý [Kč]
1. Provozní hmoty (PHM+oleje)	6,74
2. Pryžové obruče	0,80
3. Mzda	3,38
4. Odpisy	4,33
5. Opravy a údržba	0,58
6.1 Povinné odvody (SZP)	1,18
6.2 Diety	2,50
6.3 Ostatní přímé náklady	1,00
PŘÍMÉ náklady celkem (PN)	20,51
7. Provozní režie	0,83
8. Správní režie	1,67
REŽIJNÍ náklady celkem (RN)	2,50
Celkové náklady	23,01

Tabulka 14: Hodnoty orientačních nákladů dopravců na jednotlivých trasách.

trasa	délka trasy [km]			finanční náklady [Kč]		
	Florenc	Roztyly	Letňany	Florenc	Roztyly	Letňany
D1	9,2	1,6	16,4	211,69	36,82	377,36
D4	8,3	8,5	18,4	190,98	195,59	423,38
D5	15,8	22,1	25,6	363,56	508,52	589,06
D6	13,2	25,2	21,2	303,73	579,85	487,81
D7	12,9	26,8	20,5	296,83	616,67	471,71
D8	8,7	17,1	2,6	200,19	393,47	59,83
D10	13,6	16,9	7,6	312,94	388,87	174,88
D11	13,6	14,5	9,7	312,94	333,65	223,20
Σ	95,3	132,7	122	2192,85	3053,43	2807,22

Na vypočítané hodnoty byla opět aplikována sada vah a jako finančně nejpříznivější řešení pro dopravce vyšel opět terminál na Roztylech.

Tabulka 15: Objektivizované hodnoty finančních nákladů a určení pořadí terminálů.

finanční náklady [Kč]			
	Florenc	Roztyly	Letňany
Σ	242,4334	205,8475	384,1059
pořadí	2.	1.	3.

Poplatky za vjezd

Důležitým aspektem výpočtu konečných finančních nákladů dopravců jsou také poplatky za vjezd na centrální autobusové nádraží. Lze přepokládat, že poplatky za užívání nádraží v centru města budou vyšší než za terminál na periferii, což vyplývá především z rozdílné ceny pozemků v daných lokalitách města.

- Výše poplatků za vjezd na ÚAN Florenc vychází z ceníku provozovatele nádraží společnosti ČSAD Praha holding a.s. [25]

CENÍK

smluvních cen za užívání prostor autobusových stání platný od

1. 12. 2016

LOKALITA	CENOVÁ KATEGORIE			
	linková osobní doprava		příležitostná doprava	
AN Praha Florenc	vnitrostátní	mezinárodní	vnitrostátní	mezinárodní
jeden spoj příslušné cenové kategorie dle platného jízdního řádu	295 Kč	695 Kč	295 Kč	695 Kč
posíla, spoj mimo jízdní řád, apod.	295 Kč	695 Kč		
hotovostní přírážka za platbu na dispečinku vjezdu	150 Kč	150 Kč	150 Kč	150 Kč

Obrázek 33: Ceník poplatků dostupných na stránkách provozovatele ÚAN Florenc.

- Pro nově navrhované CAN Rožtyly a Letňany nelze určit výši poplatků za vjezd, ale lze srovnat ceny pozemků v těchto lokalitách. Zdrojem dat je *Cenová mapa stavebních pozemků hl. města Prahy* [26] dostupná na internetovém portálu IPR Praha.

Data platná k 1.1.2020:

Rožtyly	5070 Kč/m²
Letňany	2690 Kč/m²
Florenc	8510 Kč/m²

5.2.3 Celkové cestovní doby

Pro důkladné srovnání stávajícího řešení a nově navržené koncepce je také vhodné zjistit celkové cestovní doby cestujících, kteří při stávajícím uspořádání vystupují z autobusu přímo na Florenci v centru města, a těch cestujících, kteří se při nové koncepci musí z periferie dopravit do centra metrem. Data pocházejí z mapového vyhledávače *Google Maps*.

Cestovní doba cestujícího jedoucího až na ÚAN Florenc je měřena od místa uvažovaného odbočení autobusu k obvodnímu terminálu až do zastavení na nádraží Florenc. Protože cíle cest cestujících neleží na ÚAN Florenc, ale někde jinde v centru města, je k tomuto údaji započtena i doba chůze z autobusového nádraží do stanice metra Florenc.

Celková cestovní doba cestujícího, který vystoupí z autobusu na obvodním terminálu a do centra města jede metrem, se skládá z doby jízdy autobusu od odbočky z hlavní

komunikace na obvodní terminál, chůze od autobusu do stanice metra a jízdy metrem do nejbližší přestupní stanice metra.

Tabulka 16: Srovnání celkových cestovních dob na trasách mezi obvodními terminály a centrem.

obvodní terminál	cestovní doba autobusem na Florenc [min]	cestovní doba metrem do přestupní stanice [min]
Roztyly	16	18 (Muzeum)
Letňany	19	20 (Florenc)
Černý Most	27	24 (Florenc)
Smíchov	17	10 (Můstek)
Zličín	28	27 (Můstek)
Dlouhá Míle	26	25* (Masarykovo nádraží)

*cestovní doba osobního vlaku na trase Praha-Dlouhá Míle – Praha Masarykovo nádraží bude 22 minut, připočteny jsou 3 minuty chůze při přestupu z autobusu

Z takto zjištěných hodnot vyplývá, že cestovní doby autobusových spojů na trase z periferie města do centra jsou srovnatelné s cestovními dobami dosaženými metrem. Je třeba zdůraznit, že hodnoty cestovních dob autobusu sice vychází z dat o obvyklém provozu, ale zejména ve špičkách, kdy jsou ulice Prahy nejvíce zatíženy IAD, se mohou reálné cestovní doby citelně zvyšovat. Naopak cestovní doby metra jsou konečné a neměnné.

5.2.4 Emise CO₂

V rámci srovnávání koncepcí se autor zamýšlí také nad dopady autobusové dopravy na životní prostředí města. Dle britského webu *carbonindependent.org* [27] činí průměrné množství emisí CO₂ z jednoho autobusu 822 g/km. Při výpočtu množství emisí vypuštěných na jednotlivých trasách je třeba brát v potaz, že se jedná o průměrné hodnoty, a že nejnovější autobusy splňující nejvyšší emisní normy vypustí méně emisí. Tyto hodnoty ale bohužel nelze snadno zjistit, protože emisní standardy pro nákladní automobily a autobusy jsou definovány v g/kWh. Výsledky výpočtů vypuštěných emisí jsou uvedeny v tabulce 17.

Tabulka 17: Emise CO₂ vypuštěné autobusy na jednotlivých trasách.

trasa	délka trasy [km]			emise CO ₂ [kg]		
	Florenc	Roztyly	Letňany	Florenc	Roztyly	Letňany
D1	9,2	1,6	16,4	7,56	1,32	13,48
D4	8,3	8,5	18,4	6,82	6,99	15,12
D5	15,8	22,1	25,6	12,99	18,17	21,04
D6	13,2	25,2	21,2	10,85	20,71	17,43
D7	12,9	26,8	20,5	10,60	22,03	16,85
D8	8,7	17,1	2,6	7,15	14,06	2,14
D10	13,6	16,9	7,6	11,18	13,89	6,25
D11	13,6	14,5	9,7	11,18	11,92	7,97
Σ	95,3	132,7	122	78,34	109,08	100,28

Tabulka 18: Objektivizované hodnoty vypuštěných emisí a pořadí terminálů.

		emise CO ₂ [kg]		
		Florenc	Roztyly	Letňany
Σ		8,660592	7,353612	13,72165
pořadí		2.	1.	3.

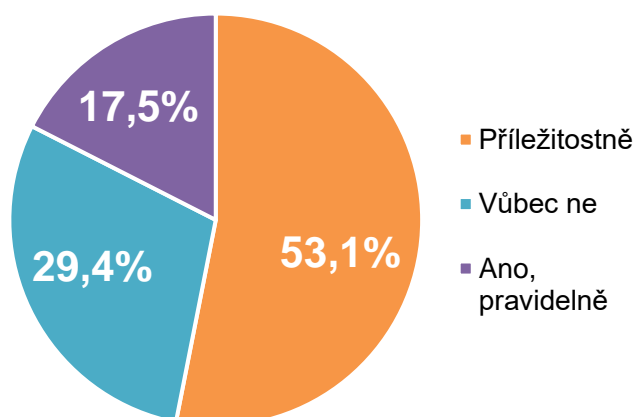
Umístění centrálního autobusového nádraží na Roztylech by ve srovnání se stávajícím stavem znamenalo relativně malé snížení objemu emisí CO₂ vypuštěných do ovzduší, což je samo o sobě nepříliš přesvědčivým ukazatelem. Důležitým zlepšením je ale přemístění místa vypouštění emisí z kongescemi zatíženého centra na povětšinou dobře průjezdné komunikace mimo centrum. Vedení příjezdových tras po pražském okruhu by přineslo také snížení hluku a vibrační působících na obyvatele ulic, kterými autobusy v současné době projíždí.

5.2.5 Dotazování preferencí cestujících

Poslední část této podkapitoly je věnována zjišťování preferencí cestujících v otázce umístění terminálů dálkové autobusové dopravy ve městě. Pro tyto potřeby připravil autor práce on-line dotazník, který zaslal pomocí emailu studentům ČVUT v Praze Fakulty dopravní. Tato forma získávání dat nahradila původně plánované ústní dotazování cestujících na ÚAN Florenc, které by pro tyto účely bylo vhodnější, ale které, vzhledem k nastalé globální pandemii koronaviru a tím téměř úplně zastavené dálkové autobusové dopravě, nebylo proveditelné.

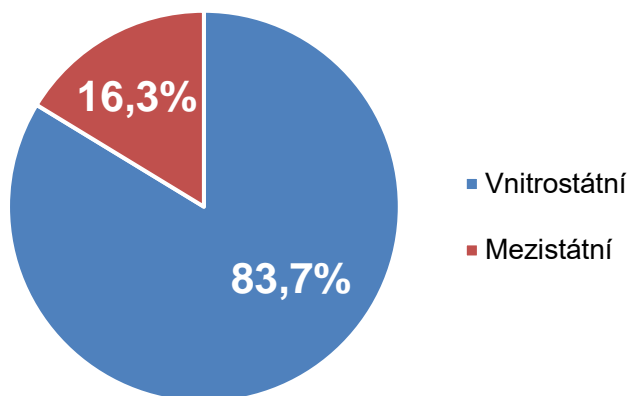
Dotazník vyplnilo 211 respondentů, kteří na autorovy otázky zodpověděli následovně:

1. Využíváte dálkové autobusové spoje odjíždějící z Prahy?

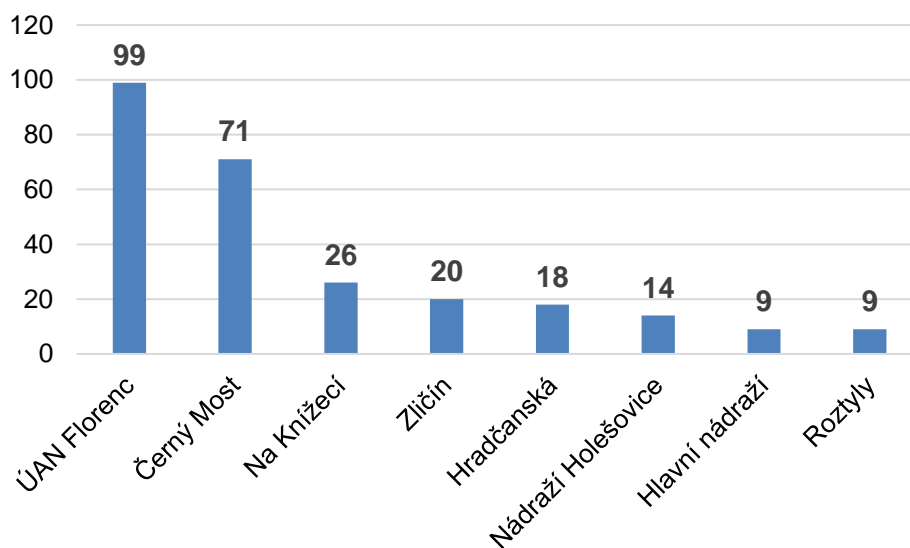


První otázka byla položena především z důvodu zjištění vztahu respondentů k dálkové autobusové dopravě.

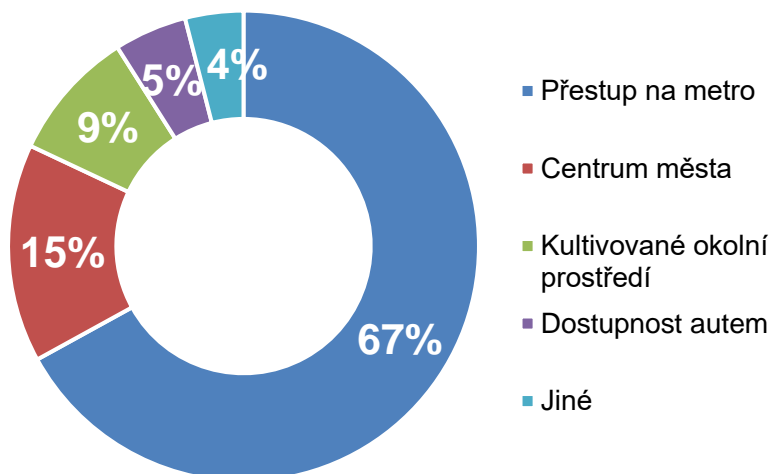
2. Jakými spoji převážně cestujete?



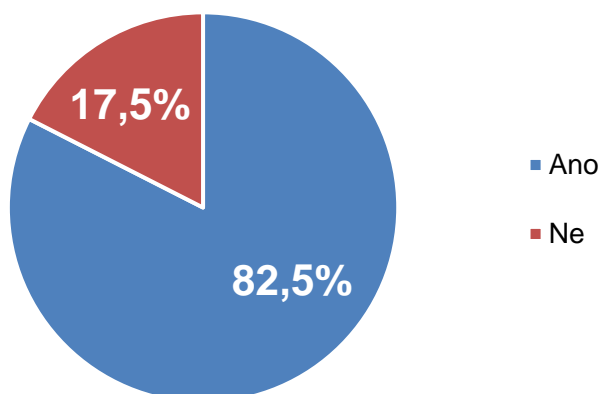
3. Jaké autobusové terminály v Praze využíváte nejčastěji?



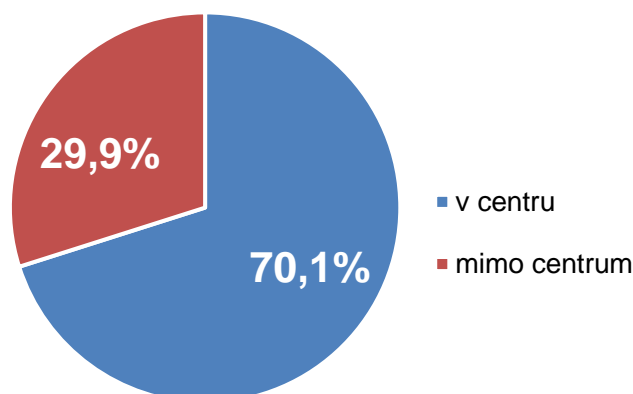
4. Uveďte hlavní požadavky, které máte na polohu centrálního autobusové nádraží.



5. Jste spokojen/a s polohou stávajícího ústředního autobusového nádraží Florenc?

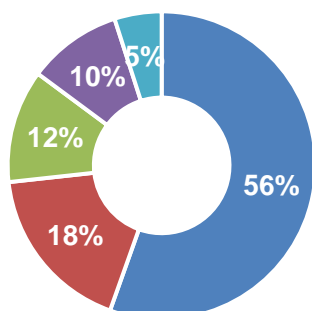


6. Trval/a byste na umístění ústředního autobusového nádraží v centru, nebo byste preferoval/a zřízení nádraží mimo centrum?



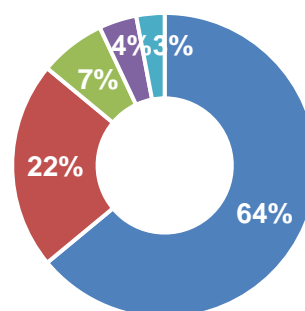
7. Uveďte důvody vaší odpovědi na předchozí otázku.

V CENTRU



- Nejsnazší dostupnost ze všech částí Prahy
- Nechci přestupovat na okraji na MHD
- Lepší nabídka návazných spojů MHD i vlaků
- Lepší nabídka služeb v okolí
- Jiné

MIMO CENTRUM



- Autobus nemůže uvíznout v koloně
- Rychlejší odjezdy z města
- Lepší je dojet do centra metrem
- Dálkové autobusy do centra nepatří
- Jiné

Vyhodnocení dotazníku potvrdilo autorovo očekávání, že cestující preferují centrální autobusové nádraží umístěné v centru města. Hlavními důvody, proč jim tedy vyhovuje i stávající umístění ÚAN na Florenci, je především snadná dostupnost z různých částí Prahy podpořená zejména umístěním nádraží na přestupní stanici metra. Často zmiňovaným argumentem je také upřednostnění pohodlí v podobě přímého odjezdu z centra před nutným dojížděním metrem na okraj města. Menší část respondentů, preferující umístění CAN mimo centrum, si uvědomuje možnost rychlejších výjezdů autobusů z Prahy a menší riziko zpoždění autobusů vzniklého pojížděním autobusu v koloně v centru města.

5.3 Vyhodnocení

Výsledky vyplývající ze srovnání stávajícího a nově navrženého uspořádání autorovi pomohly nalézt odpověď na otázku volby vhodného uspořádání provozu pro Prahu. Aplikací sady vah vytížení jednotlivých výjezdů z Prahy na hodnoty najetých kilometrů na jednotlivých trasách vyšlo najevo, že nejvýhodnějším řešením z hlediska finančních nákladů dopravců, cestovních dob i negativních vlivů dopravy na životní prostředí, je umístění centrálního autobusového nádraží na Roztylech.

Stávající uspořádání skončilo v porovnání jako druhé, ale v očích cestujících díky umístění ústředního autobusového nádraží v centru vyhrálo. Zde je nutné podotknout, že dostupnost centrálního autobusového nádraží umístěného na periferii Prahy, je přesto díky umístění na metru také velmi dobrá. Do budoucna by ji šlo ještě zlepšit například zavedením nových tangenciálních linek MHD. Připustit se na druhou stranu musí také možnost, že si někteří cestující k dopravě na CAN vyberou prostředky individuální přepravy – taxi, Uber apod.

Jako třetí skončila Varianta B – Letňany, které neuspěly především kvůli umístění v severní části Prahy, odkud je to k nejvytíženějším směrům dálkových spojů nejdále. V této lokalitě jsou ovšem v porovnání se zbylými variantami nejlevnější pozemky, což hraje důležitou roli v určení výše poplatků za užití kapacity autobusového nádraží.

Doporučení pro Prahu

Autor práce by na základě výsledků srovnání i sledovaných zkušeností ze zahraničních měst pro Prahu do budoucna volil cestu centrálního autobusového nádraží v lokalitě mimo centrum, resp. na okraji širšího okraje centra. Dle autorova mínění je třeba centrum města chránit před nepříznivými vlivy provozu individuální automobilové dopravy, stejně tak jako provozu těžkých diesellových vozidel jako jsou autobusy. Například zkušenosti z Berlína ukazují, že je takové řešení funkční a udržitelné, a může být i ekonomicky výhodnější.

Zvážit by se ale měly také případné kompromisy ve vztahu efektivity provozu a pohodlí cestujících. Například pro tranzitní linky typu Berlín – Vídeň se nabízí možnost průjezdu autobusů po severojižní magistrále s nácestnou zastávkou na hlavním nádraží a až následným zjetím na CAN Roztyly. Tato varianta sice metodicky neodpovídá okrajovým podmínkám návrhu, ale autor ji pro určitou část mezinárodních spojů vnímá jako akceptovatelnou.



Obrázek 34: Kompromisní vedení trasy tranzitních mezinárodních linek. (Zdroj: OpenStreetMap.org)

Mezi rizika návrhu, kromě možné neochoty cestujících využívat okrajové terminály, patří také otázka vlastnictví terminálů. Stávající organizace provozu, zejména její mezinárodní segment, je založena na ústředním autobusovém nádraží Florenc, které je v soukromém vlastnictví. Vlastník nádraží do něj v minulých letech vložil finanční prostředky v podobě investic, od kterých v příští řadě let očekává návratnost. Snaha města změnit v budoucnu organizaci provozu ve smyslu opuštění stávajícího ústředního autobusového nádraží by tak pochopitelně narážela na odpor současného vlastníka a proveditelnost nové organizace by se tak zhoršila.

<p>S silné stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> – napojení na MO, D1 – přestup na metro – vhodné pozemky 	<p>W slabé stránky</p> <ul style="list-style-type: none"> – nutná doprava z/do centra – prostředí periferie
<p>O příležitosti</p> <ul style="list-style-type: none"> – zvýšení pravidelnosti provozu dálkových spojů – zřízení tangenciálních linek MHD 	<p>T hrozby</p> <ul style="list-style-type: none"> – zvýšení cestovní doby cestujících dojíždějících na CAN ze vzdálené části Prahy – zmařené investice ÚAN Florenc

Obrázek 35: SWOT analýza vítězné varianty A – Roztyly.

6 LEGISLATIVNÍ RÁMEC ORGANIZACE PROVOZU AUTOBUSOVÉ DOPRAVY

Licence k provozování autobusové linky

Linková autobusová doprava je definována zákonem č. 111/1994 Sb. o silniční dopravě ^[28] jako pravidelné poskytování přepravních služeb na určené trase dopravní cesty, při kterém cestující nastupují a vystupují na předem určených zastávkách.

Provozování silniční dopravy pro cizí potřeby velkými vozidly lze vykonávat jen na základě koncese, která byla v české legislativě nově definována v roce 2012 adaptací nařízení EP a Rady (ES) č. 1071/2009. Koncese je udělena právnické osobě dopravním úřadem, pokud splňuje podmínky usazení v členském státě EU, dobré pověsti a odborné a finan. způsobilosti.

K provozování osobní linkové dopravy musí být podnikatel v dopravě dále držitelem licence od dopravního úřadu, kterým je v případě vnitrostátních linek odbor dopravy krajského úřadu v místě výchozí zastávky, resp. Ministerstvo dopravy ČR v případě mezinárodní dopravy.

V žádosti o vydání licence na provozování vnitrostátní linkové dopravy musí dopravce uvést údaje o formě linkové osobní dopravy, vedení linky a datum, kdy žadatel hodlá zahájit provoz linky. V případě mezinárodní dopravy dále předloží také návrh jízdního řádu, tarifu, smluvních přepravních podmínek a údaje o tom, jak bude zajištěno dodržování přestávek.

Zejména v případě posuzování linkové dopravy provozované bez smlouvy o veřejných službách, může mít zamítnutí žádosti o vydání licence regulační charakter, tak aby se zabránilo souběhu s linkou v závazku veřejné služby podle zákona č. 194/210 Sb. o veřejných službách v přepravě cestujících ^[29]. Licence se uděluje standardně na dobu 5 let, nebo na dobu platnosti smlouvy o veřejných smlouvách v přepravě cestujících. Jízdní řád se schvaluje rovněž na dobu platnosti licence.

Zodpovědným dopravním úřadem, který v rámci přenesené působnosti vydává licence na provozování linek, je v případě Prahy odbor dopravy Magistrátu hl. města Prahy.

Změny územního plánu

Hlavní město Praha může ovlivňovat umístění autobusových terminálů na svém území v rámci samostatné působnosti při změnách územních plánů, za které je zodpovědné Zastupitelstvo HMP, jehož výkonným orgánem je Rada HMP.

Z výše uvedeného vyplývá, že Praha má k dispozici právní rámec, který ji umožňuje do značné míry ovlivňovat autobusový provoz na jejím území. Záleží pak už jen na politické vůli, vytrvalosti a odborném zázemí, které rozhodne, zdali se bude závěry této práce zabývat a provoz dálkových autobusů na území Prahy bude nějakým způsobem regulován.

7 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo posouzení možnosti nového uspořádání provozu dálkových autobusových spojů v Praze. Za tímto účelem byla provedena nejdříve analýza stávajícího provozu dálkové autobusové dopravy v Praze, ve které byl zjištěn vývoj jejího objemu za několik posledních let. Dálková doprava od roku 2013 významně rostla a poslední dva roky vykazuje ustálený stav. V průběhu posledních 20 let je zajímavé sledovat růst segmentu mezistátních linek na úkor linek vnitrostátních – v roce 2016 počet mezistátních spojů vypravovaných z ÚAN Florenc poprvé překonal počet vnitrostátních spojů.

V dalším kroku byla provedena analýza jednotlivých pražských stanovišť dálkové dopravy. Z výsledků hodnocení vyplynulo, že obvodní terminály umístěné na periferii města sice těží z dobrého napojení na kapacitní komunikace, resp. dálnice, ale naráží na svoje limity z hlediska kvality poskytované infrastruktury. Na druhou stranu ústřední autobusové nádraží Florenc nabízí jako jediné kvalitní zázemí cestujícím, ale řešení jeho napojení na severojižní magistrálu vedoucí skrz ulice Karlína a Žižkova je problematické. Společným chvályhodným prvkem všech stanovišť je pak jejich umístění na stanicích metra, či městské železnice.

Následně se autor zabýval analýzou zahraničních přístupů k dálkové autobusové dopravě ve městě. Na základě zjištěných poznatků byly popsány dva, respektive tři scénáře uspořádání provozu – centrální autobusové nádraží v centru města, mimo centrum a na okraji širšího centra. Jednotlivé scénáře byly zhodnoceny formou SWOT analýz.

Jádrem celé práce bylo navržení nové koncepce provozu v Praze. Klíčovým aspektem nového uspořádání je opuštění stanovišť nacházejících se v centru města, a to včetně ÚAN Florenc. Nová koncepce klade důraz na co nejmenší možné zajíždění dálkových autobusů do centra města, v čemž tvoří výrazný protiklad ke stávajícímu řešení. K obsluze dálkových linek jsou využity čtyři stávající obvodní terminály (Černý Most, Roztyly, Zličín, Letňany) a dva nově plánované terminály Smíchov a Dlouhá Míle. Z jmenovaných terminálů autor po logické rozvaze vybral dva, které by mohly plnit roli centrálního autobusového nádraží: Roztyly (varianta A) a Letňany (varianta B).

Obě sledované varianty autor na závěr podrobil srovnání se stávajícím řešením, z kterého jako vítěz vyšlo CAN umístěné na Roztylech. Navrhovaná varianta je nejšetrnější z hlediska délek tras ujetých autobusy po Praze a z toho vycházejících finančních nákladů dopravců a objemů emisí CO₂ vypuštěných autobusy. Prověřeny byly také preference cestujících v otázce umístění centrálního autobusového nádraží, kde se dle očekávání potvrdilo přání cestujících mít CAN v centru. Na druhou stranu, v porovnání cestovních dob mezi periferií a centrem města při jízdě autobusem, resp. metrem, vyšly obě možnosti časově téměř shodně. Cesta metrem z periferie do centra je přitom spolehlivější než cesta autobusem, jehož cestovní

doba se odvíjí od aktuální dopravní situace. Obvodní terminál má navíc výhodu v rychlých výjezdech autobusů po okruhu ven z města.

V poslední kapitole byla zhodnocena pravomoc města při organizaci provozu dálkové autobusové dopravy na svém území. Praha může v určité míře ovlivňovat to, jaké spoje kam ve městě zajíždí, prostřednictvím vydávání licence na provoz linky, které má v kompetenci odbor dopravy Magistrátu hl. města Prahy. Umístění autobusových terminálů řídí prostřednictvím změn územních plánů Zastupitelstvo hl. města Prahy.

Všechny body zadání byly splněny konečným doporučením autora odpovídajícím na otázku vhodného uspořádání provozu v Praze. Autor se domnívá, že by se Praha měla vydat směrem koncepce zahrnující umístění centrálního autobusového nádraží v poloze mimo centrum, resp. na širším okraji centra, a zároveň v co největší míře využívající obvodní terminály. Toto řešení autor pokládá za nejvíce efektivní a do budoucna nejudržitelnější.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

- [1] BUSportál | zprávy | vše o autobusech | autobusová doprava | jízdní řády.
Copyright © 2001 [cit. 16.06.2020].
Dostupné z: <http://www.busportal.cz/modules.php?name=article&sid=1379#next>
- [2] Ročenky. TSK Praha [online]. Copyright © [cit. 16.06.2020]. Dostupné z:
<http://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/nabidka-sluzeb/rocenky>
- [3] OpenStreetMap [online]. Dostupné z:
<https://www.openstreetmap.org/#map=17/48.14688/17.12826>
- [4] KOTAS, Patrik. Dopravní systémy a stavby. Vyd. 2. V Praze: Nakladatelství ČVUT, 2007, 353 s. ISBN 80-010-2321-4.
- [5] IDOS - Autobusy - Vyhledání spojení [online]. Dostupné z:
<https://idos.idnes.cz/autobusy/spojeni/?x=1593977903155>
- [6] LIŠKA, Zdeněk. *Autobusové nádraží Praha-Florenc 1948–2008*, Dopravní vydavatelství Malkus, 2008
- [7] Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=15.7974930&y=50.0352123&z=11>
- [8] Dopravní terminál na Černém Mostě se po 20 letech dočká lepšího řešení. Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy [online]. Dostupné z:
<https://www.iprpraha.cz/dopravniterminalcernymost>
- [9] Smíchovské nádraží. Metropolitní plán Prahy, IPR Praha [online]. Copyright ©K [cit. 16.06.2020]. Dostupné z:
https://plan.iprpraha.cz/uploads/assets/prohlizeni/zavazna-cast/textova-cast/PZ_8_KLZ_03_050-079_Hybridni_struktura.pdf
- [10] Fernbus-Unternehmen in Dresden bemängeln fehlenden Zentralen Omnibusbahnhof. *DNN - Dresdner Neueste Nachrichten* [online]. 2015. [cit. 16.06.2020].
Dostupné z: <https://archive.ph/20141029135004/http://www.dnn-online.de/dresden/web/dresden-nachrichten/detail/-/specific/Fernbus-Unternehmen-in-Dresden-bemaengeln-fehlenden-Zentralen-Omnibusbahnhof-3541098774>
- [11] Dresden plant Busbahnhof mit Fahrradparkhaus. *DNN - Dresdner Neueste Nachrichten* [online]. Copyright © Verlag Dresdner Nachrichten GmbH [cit. 16.06.2020].
Dostupné z: <https://www.dnn.de/Dresden/Lokales/Dresden-plant-Busbahnhof-mit-Fahrradparkhaus>
- [12] Fernbusse: 50.000 Abfahrten im Jahr - WELT. WELT - Aktuelle Nachrichten, News, Hintergründe & Videos [online]. Copyright © Axel Springer SE. Alle Rechte

- vorbehalten. [cit. 16.06.2020]. Dostupné z:
https://www.welt.de/print/die_welt/hamburg/article128110171/Fernbusse-50-000-Abfahrten-im-Jahr.html
- [13] In München werden immer mehr Autos zugelassen - München - SZ.de. Aktuelle Nachrichten, Hintergründe und Kommentare - SZ.de [online]. Copyright © [cit. 16.06.2020]. Dostupné z: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/verkehr-50-000-mehr-autos-in-fuenf-jahren-1.3459137>
- [14] ZOB an Hackerbrücke: Busse meiden den Busbahnhof | Stadt München. Aktuelle Nachrichten aus München, Bayern und der Welt - Merkur.de [online]. Copyright © [cit. 05.07.2020]. Dostupné z: <https://www.merkur.de/lokales/muenchen/stadt-muenchen/busse-meiden-busbahnhof-910741.html>
- [15] Vienna International Busterminal (VIB) | VIB Wien. [online]. Copyright © Blaguss Reisen GmbH 2020 [cit. 16.06.2020]. Dostupné z: <https://www.vib-wien.at/de/vib-busbahnhof>
- [16] Neuer Wiener Busbahnhof kommt in die Leopoldstadt | DiePresse.com. Nachrichten | DiePresse.com [online]. Dostupné z: <https://www.diepresse.com/5590862/neuer-wiener-busbahnhof-kommt-in-die-leopoldstadt>
- [17] STANICA NIVY – multifunkční projekt v srdci Bratislavy pro 21. století | konstrukce.cz. Úvod | konstrukce.cz [online]. Copyright © 2002 [cit. 16.06.2020]. Dostupné z: <https://konstrukce.cz/architektura-a-development/stanica-nivy-multifunkcni-projekt-v-srdci-bratislavy-pro-21-stoleti-297>
- [18] Estación Sur de Madrid [online]. Dostupné z:
<https://www.alsa.es/estaciones/estacion-madrid-sur>
- [19] Müller-Senat lässt den Fernbus-Bahnhof vergammeln – B.Z. Berlin. B.Z. Berlin [online]. Dostupné z: <https://www.bz-berlin.de/berlin/kolumne/mueller-senat-laesst-den-fernbus-bahnhof-vergammeln>
- [20] Modernizace a novostavba trati Praha-Veleslavín (včetně) – Praha-Letiště Václava Havla (včetně) | Železnice na letiště | Železnice na letiště | [online]. Copyright © 2019 Správa železnic [cit. 16.06.2020]. Dostupné z:
<https://www.zeleznice.net/cz/useky/modernizace-a-novostavba-trati-praha-veleslavin-praha-letiste-vaclava-havla/>
- [21] Ministerstvo dopravy ČR - Domovská stránka [online]. Copyright © [cit. 16.06.2020]. Dostupné z: https://www.mdcr.cz/getattachment/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Ministr-Tok-Vysokorychlostni-trate-potrebuji-novy/MD_Program-rozvoje-rychlych-spojeni-v-CR.pdf.aspx
- [22] Žluté autobusy na lince Praha – Hradec končí, byly dlouhodobě ztrátové | iDnes.cz | [online]. Copyright © 2019 Správa železnic [cit. 16.06.2020]. Dostupné z:

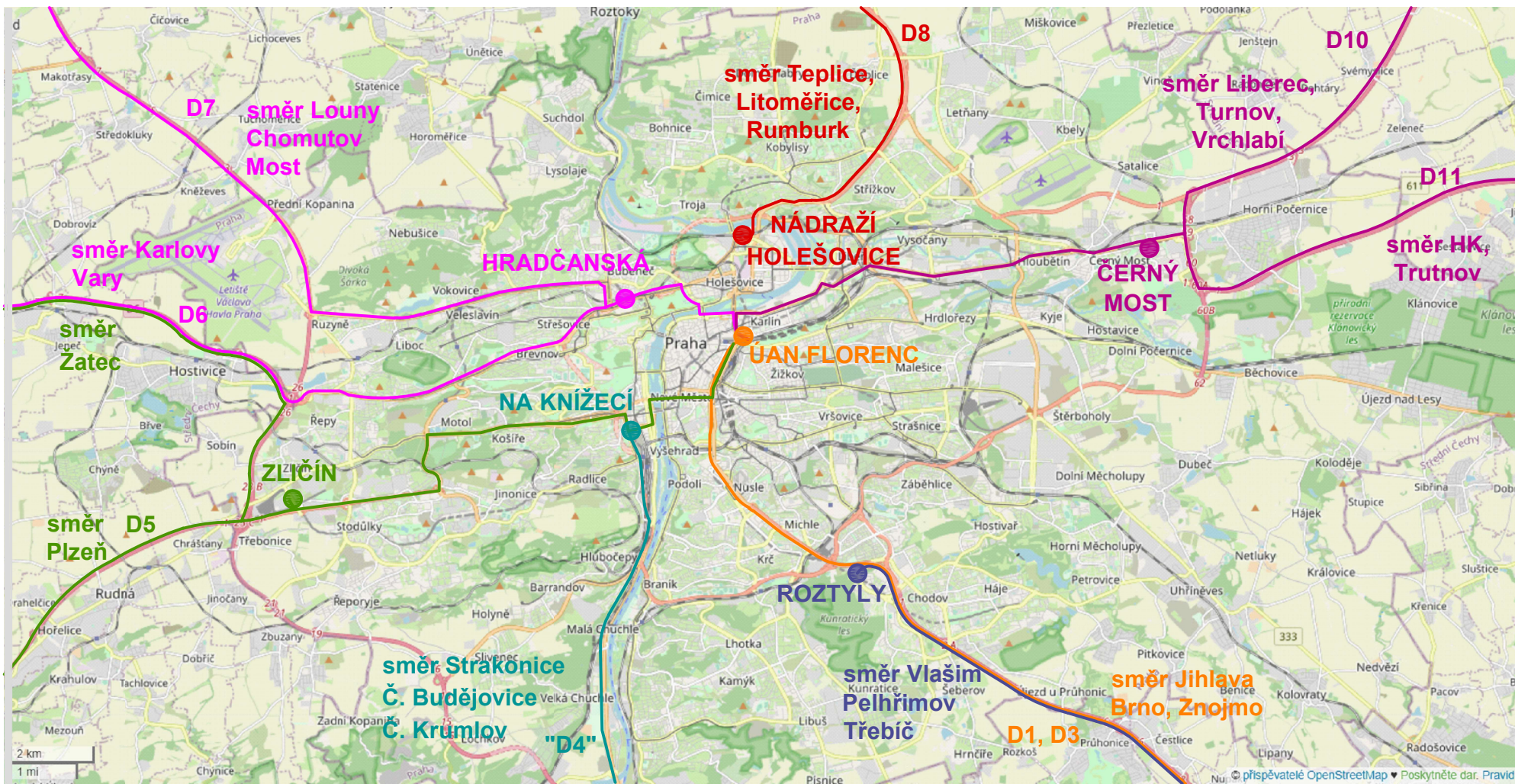
https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/regiojet-ruseni-linky-hradec-kralove-nachod-trutnov.A180130_379676_hradec-zpravy_the

- [23] Mapy Google. Google [online]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps>
- [24] IODA Kalkulace nákladů v silniční dopravě [online]. Copyright © [cit. 16.06.2020]. Dostupné z: http://www.ioda.cz/publikace/pub/2017_IODA_kalk_nahled.pdf
- [25] Ceník vjezdů a služeb na ÚAN Florenc. Florenc.cz [online]. Dostupné z: <http://florenc.cz/dokumenty/cenik.pdf>
- [26] Cenová mapa stavebních pozemků | iprpraha.cz [online]. Copyright © [cit. 16.06.2020]. Dostupné z: <https://app.iprpraha.cz/apl/app/cenova-mapa/>
- [27] Emissions from bus travel. Carbon footprint calculator [online]. Dostupné z: <https://www.carbonindependent.org/20.html>
- [28] zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ze dne 1.8.1994
- [29] zákon č. 194/2010 Sb., o veřejných službách v přepravě cestujících a o změně dalších zákonů, ze dne 20.5.2010

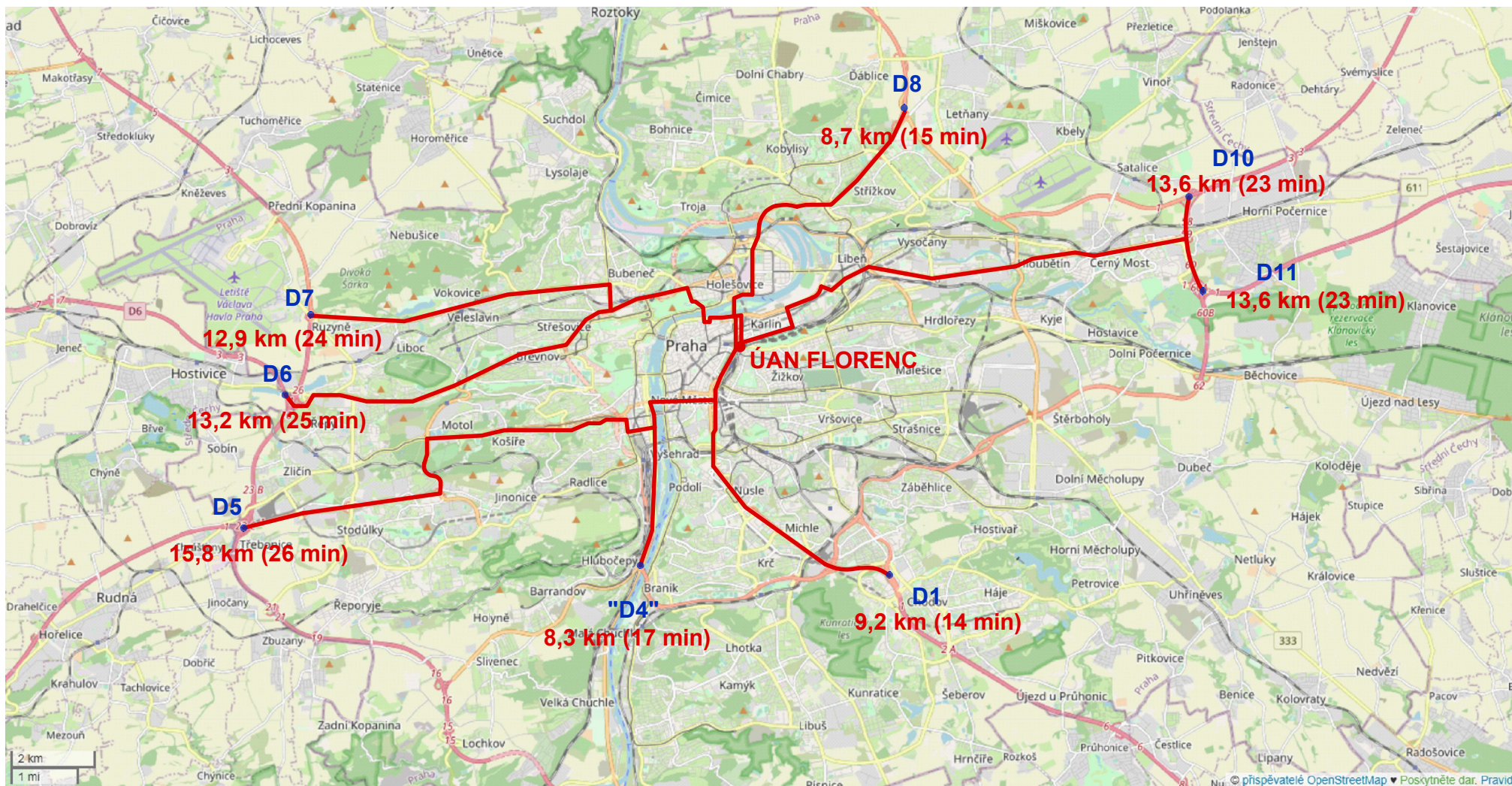
- Všechny použité obrázky, není-li uvedeno jinak, jsou dílem autora.

9 SEZNAM PŘÍLOH


1. Současný stav uspořádání provozu dálkové autobusové dopravy v Praze
SCHÉMA STÁVAJÍCÍHO USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU
2. Současné příjezdové trasy k ÚAN Florenc
SCHÉMA PŘÍJEZDOVÝCH TRAS (VAR 0)
3. Návrh nového uspořádání provozu dálkové autobusové dopravy v Praze
SCHÉMA NAVRŽENÉHO USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU
4. Navržené příjezdové trasy k CAN Roztyly
SCHÉMA PŘÍJEZDOVÝCH TRAS (VAR A)
5. Navržené příjezdové trasy k CAN Letňany
SCHÉMA PŘÍJEZDOVÝCH TRAS (VAR B)

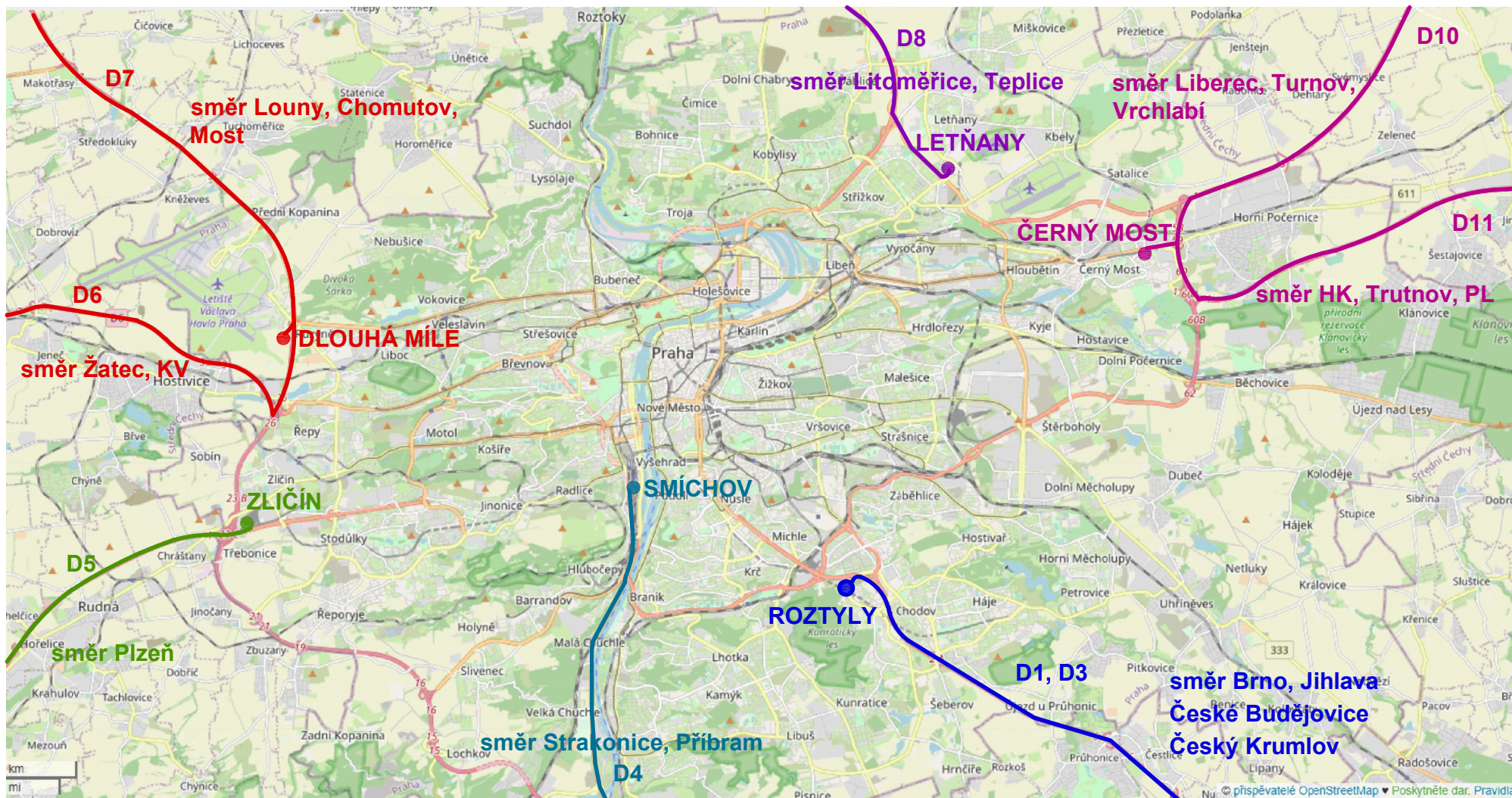


Název přílohy:			ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta dopravní	
SCHÉMA STÁVAJÍCÍHO USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU				
Bakalářská práce: PROVOZNÍ KONCEPCE DÁLKOVÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY NA ÚZEMÍ PRAHY				
Jméno:	Tomáš Míča	Akademický rok:	2019/2020	Číslo přílohy:
				1

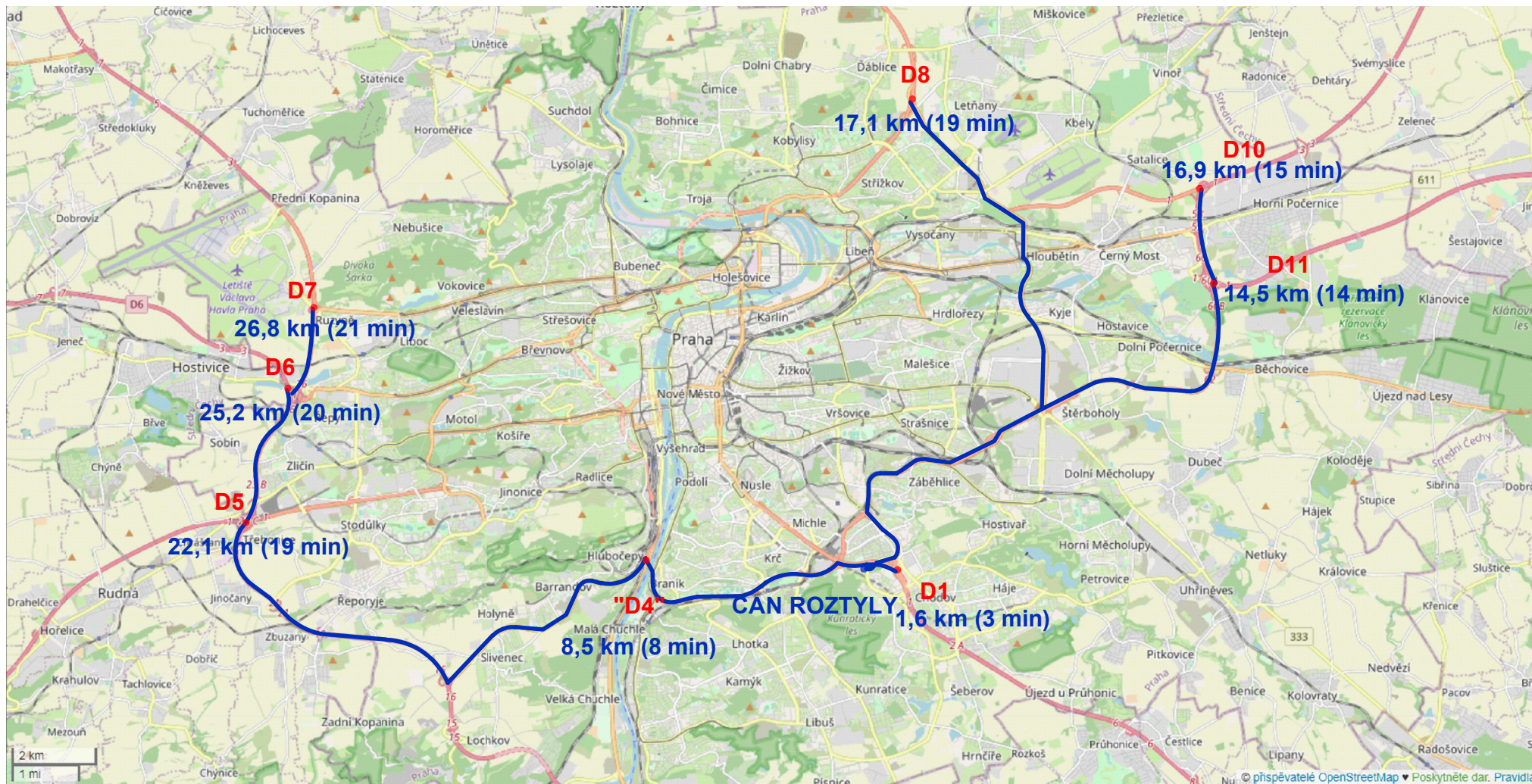



ÚJAN FLORENC

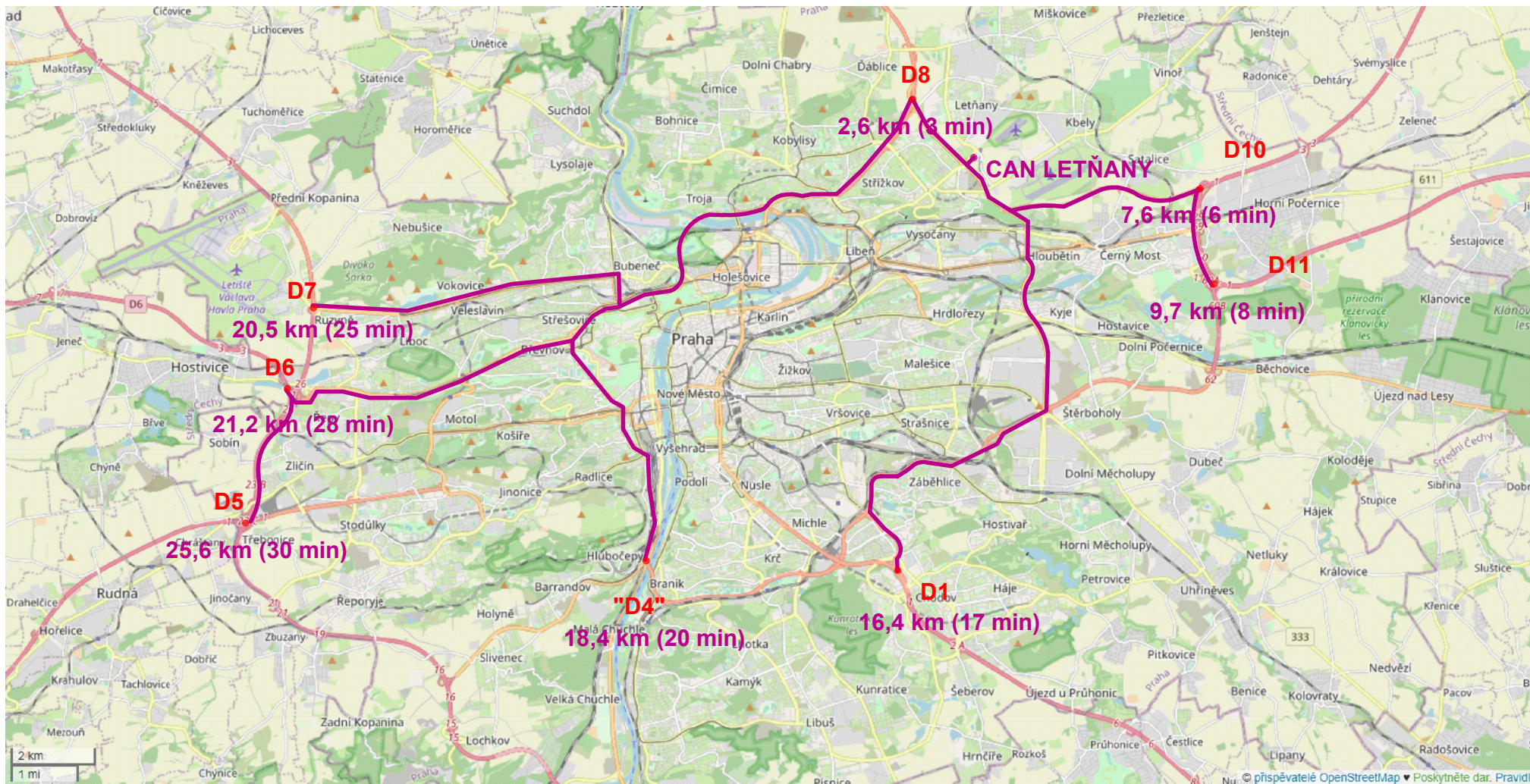
Název přílohy: SCHEMA PŘÍJEZDOVÝCH TRAS (VAR 0)		 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta dopravní
Bakalářská práce: PROVOZNÍ KONCEPCE DÁLKOVÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY NA ÚZEMÍ PRAHY		
Jméno: Tomáš Míča	Akademický rok: 2019/2020	Číslo přílohy: 2




Název přílohy: SCHÉMA NAVRŽENÉHO USPOŘÁDÁNÍ PROVOZU			ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta dopravní		
Bakalářská práce: PROVOZNÍ KONCEPCE DÁLKOVÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY NA ÚZEMÍ PRAHY					
Jméno:	Tomáš Míča	Akademický rok:	2019/2020	Číslo přílohy:	3



Název přílohy: SCHÉMA PŘÍJEZDOVÝCH TRAS (VAR A)			ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta dopravní		
Bakalářská práce: PROVOZNÍ KONCEPCE DÁLKOVÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY NA ÚZEMÍ PRAHY					
Jméno:	Tomáš Míča	Akademický rok:	2019/2020	Číslo přílohy:	4



Název přílohy:			ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta dopravní		
SCHÉMA PŘÍJEZDOVÝCH TRAS (VAR B)					
Bakalářská práce: PROVOZNÍ KONCEPCE DÁLKOVÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY NA ÚZEMÍ PRAHY					
Jméno:	Tomáš Míča	Akademický rok:	2019/2020	Číslo přílohy:	5