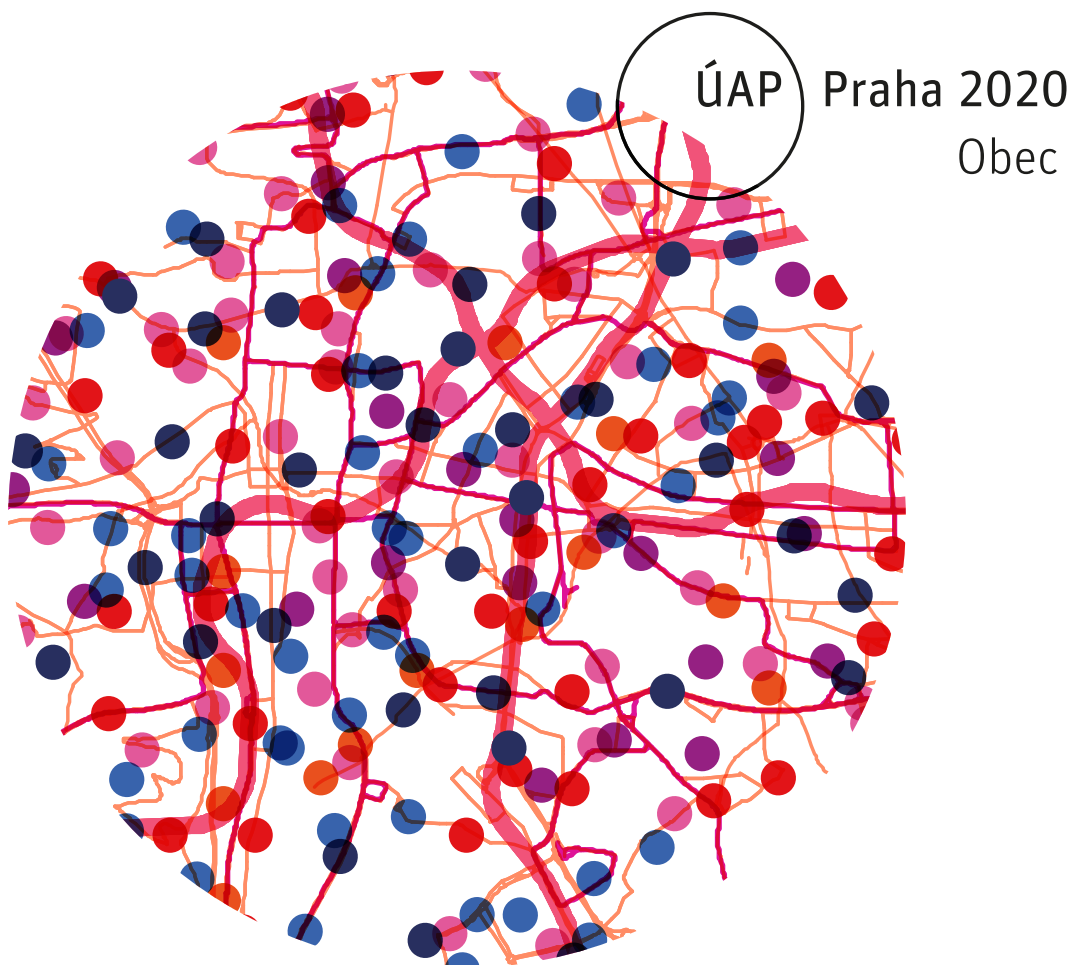
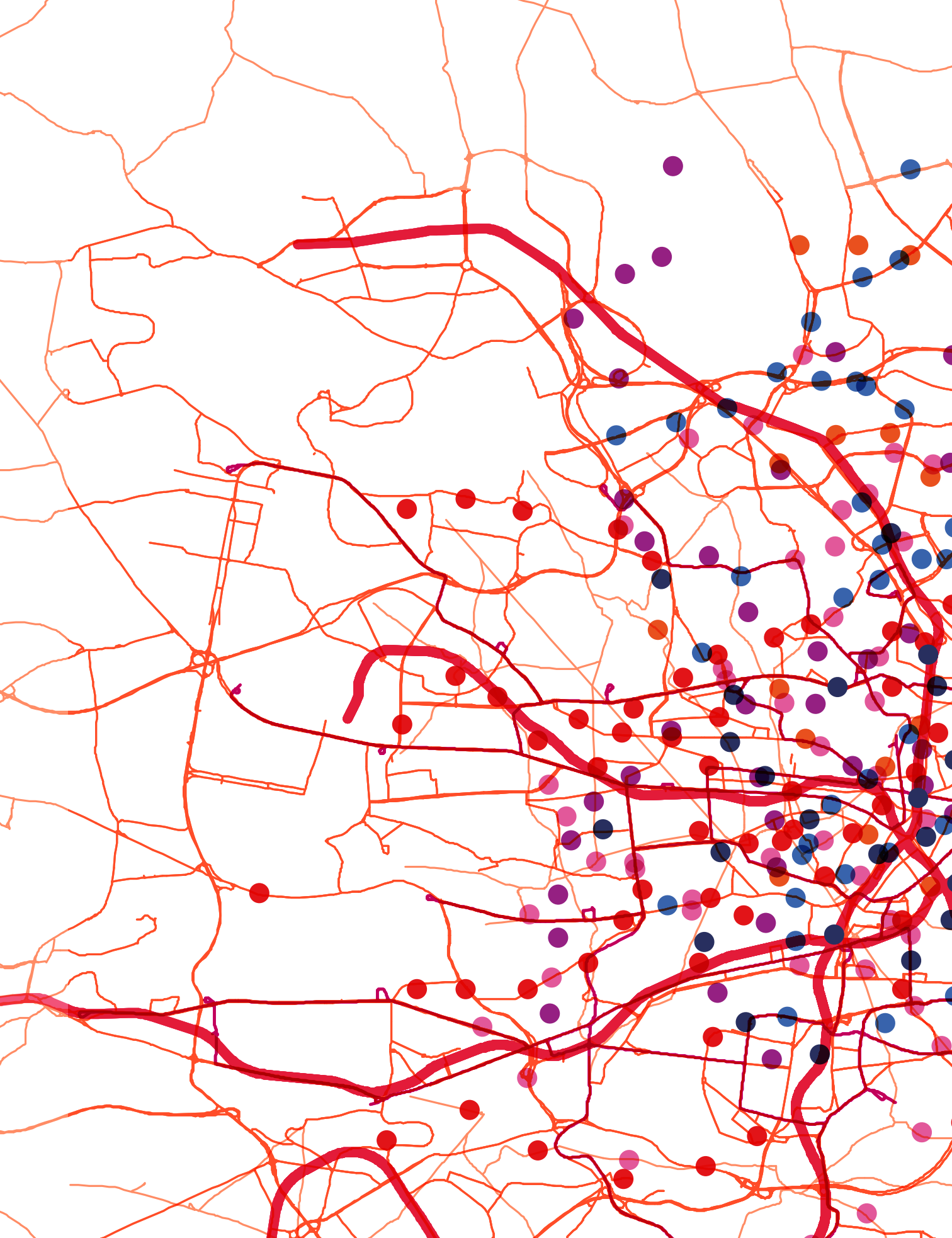


600 —

Dopravní infrastruktura





600 ————
Dopravní infrastruktura
Toky lidí a zboží

Územně analytické podklady hl. m. Prahy pro obec
2020

Pořizovatel

Odbor územního rozvoje Magistrátu hl. m. Prahy
Jungmannova 29/35, 110 00 Praha 1
Ing. Martin Čemus (ředitel odboru)

Zpracovatel

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
Vyšehradská 57/2077, 128 00 Praha 2
Mgr. Ondřej Boháč (ředitel)

ISBN 978-80-88377-21-4
ISBN 978-80-88377-30-6 (online; pdf)

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| 1. ÚVOD A KONTEXT | 6 | 3. SYSTÉMY A SÍTĚ | 36 |
| 1.1 Preambule | 6 | 3.1 Silniční doprava | 36 |
| Jak číst tuto knihu | 7 | 3.1.1 Vývoj komunikační sítě | 36 |
| Pojmy | 8 | 3.1.2 Popis komunikační sítě a automobilové dopravy | 37 |
| Zkratky | 10 | 3.1.3 Problémová místa silniční dopravy | 48 |
| 1.2 Principy a cíle udržitelného rozvoje | 11 | 3.1.4 Efektivita provozu | 50 |
| Oblast 03 Vyvážené prostorové uspořádání města | 11 | 3.1.5 Specifická individuální automobilová doprava | 53 |
| Oblast 06 Bezpečná a efektivní mobilita | 11 | 3.1.6 Statická doprava | 55 |
| 1.3 Souvislosti | 13 | 3.1.7 Závěr podkapitoly | 57 |
| 1.3.1 Měřítková, úrovněová a tematická provázanost | 13 | 3.2 Veřejná doprava | 58 |
| 1.3.2 Rámec dopravního systému | 13 | 3.2.1 Popis a stav sítě | 58 |
| 2. MOBILITA | 18 | Metro | 58 |
| 2.1 Mobilita osob | 18 | Tramvajová doprava | 60 |
| 2.1.1 Dojíždkové vazby a územní podmínky | 18 | 3.2.2 Infrastrukturní a provozní nároky | 60 |
| 2.1.2 Dopravní chování – modal split | 19 | Přepravní poptávka vs. nabídka | 60 |
| 2.1.3 Tranzitní a lokální doprava osob | 26 | Kapacitní limity v síti veřejné hromadné dopravy | 66 |
| 2.1.4 Trend mobility as a service | 28 | Provozní spolehlivost v síti veřejné hromadné dopravy | 66 |
| 2.1.5 Trend elektromobility | 29 | 3.2.3 Intermodalita | 66 |
| 2.1.6 Závěr podkapitoly | 30 | Záchytná parkoviště P+R | 67 |
| 2.2 Mobilita zboží | 31 | Místa pro zastavení K+R a parkování B+R | 70 |
| 2.2.1 Tranzitní a lokální doprava zboží | 31 | Přestupní body veřejné dopravy | 70 |
| 2.2.2 City logistika | 34 | Vnější autobusová doprava | 71 |
| 2.2.3 Závěr podkapitoly | 34 | 3.2.4 Dostupnost veřejné hromadné dopravy | 72 |
| | | Přístupnost infrastruktury a vozidel | 73 |
| | | Časová dostupnost do oblasti centra | 73 |
| | | 3.2.5 Závěr podkapitoly | 76 |
| | | 3.3 Železniční doprava | 77 |
| | | 3.3.1 Popis a stav sítě | 77 |
| | | 3.3.2 Kapacita a obsluha města | 79 |
| | | 3.3.3 Propojení | 82 |
| | | 3.3.4 Závěr podkapitoly | 83 |
| | | 3.4 Pěší mobilita | 86 |
| | | 3.4.1 Popis a stav sítě | 86 |
| | | 3.4.2 Problémy a výzvy | 87 |
| | | 3.4.3 Cestovní ruch | 88 |
| | | 3.4.4 Závěr podkapitoly | 91 |
| | | 3.5 Cyklistická doprava | 92 |
| | | 3.5.1 Popis, stav a uživatelé sítě | 92 |
| | | 3.5.2 Provozní a bezpečnostní nároky na síť a infrastrukturu | 93 |
| | | 3.5.3 Podrobné síťové analýzy | 99 |
| | | 3.5.4 Bikesharing | 106 |
| | | 3.5.5 Závěr podkapitoly | 106 |
| | | 3.6 Letecká doprava | 110 |
| | | 3.6.1 Letiště Václava Havla Praha | 110 |
| | | 3.6.2 Ostatní letiště a heliporty | 113 |
| | | 3.6.3 Závěr podkapitoly | 114 |
| | | 3.7 Vodní doprava | 115 |
| | | 3.7.1 Popis a stav sítě | 115 |
| | | 3.7.2 Závěr podkapitoly | 121 |

| | | |
|---------------------|--|------------|
| 4. | SYNTÉZA | 122 |
| 4.1 | Shrnutí | 122 |
| 4.2 | Dílčí rozbor udržitelného rozvoje | 126 |
| 4.2.1 | Pozitiva plynoucí z naplňování cílů udržitelného rozvoje | 134 |
| | Oblast 03 Vyvážené prostorové uspořádání města | 134 |
| 4.2.1 | Negativa plynoucí z nenaplňování cílů udržitelného rozvoje | 134 |
| | Oblast 03 Vyvážené prostorové uspořádání města | 134 |
| 5. | PŘÍLOHY | 136 |
| 6. | REJSTŘÍKY A SEZNAMY | 140 |
| 6.1 | Sledované jevy | 140 |
| 6.2 | Související legislativa | 142 |
| | Zákony | 142 |
| | Nařízení | 142 |
| 6.3 | Referenční literatura | 142 |
| 6.4 | Citované zdroje | 143 |
| 6.5 | Zdroje dat | 144 |
| | Doplňkové zdroje dat obrazových příloh | 144 |
| | Zdroje tematických podkladových dat pro obrazové přílohy | 144 |
| AUTORSKÝ TÝM | | 146 |

1. ÚVOD A KONTEXT

1.1 Preambule

Cílem knihy 600 | Dopravní infrastruktura | Toky lidí a zboží je popsat infrastrukturu města sloužící přepravě osob a nákladu včetně podstaty mobility v Praze. Dopravní infrastruktura tvoří základ každého dopravního systému, jenž je nosným prvkem společnosti pro pohyb osob a zboží mezi zdroji a cíli. Kniha se v úvodní části zabývá mobilitou osob a zboží z hlediska celého dopravního systému a navázání na strukturu města, následně přistupuje k popisu jednotlivých dopravních subsystémů. Kniha je rozčleněna tak, aby dávala čtenáři ucelený obraz o dopravním systému v hlavním městě Praze s důrazem na následnou přípravu územně plánovací dokumentace. Struktura knihy je dána popisem podstaty pohybu osob a zboží v Praze a částečně i v celé Pražské metropolitní oblasti, aby v dalších kapitolách popsala jednotlivé dopravní systémy a sítě.

Mobilita je přirozenou součástí života každého, a zasahuje proto do mnoha odvětví lidské činnosti, které ovlivňuje, nebo naopak tato odvětví ovlivňují ji. Kapitola 2 se proto zabývá mobilitou osob a zboží v obecné rovině včetně hlediska struktury města a aspektů volby dopravního modu. Kapitola 3 obsahuje několik podkapitol popisujících stav a vývoj dopravní infrastruktury pro jednotlivé její subsystémy. První podkapitola 3.1 se zabývá silniční dopravou a ukazuje na její problémová místa, tedy především na souvislost kapacity s intenzitou a na nevhodné lokality. Pozornost je také věnována rozvíjejícím se oblastem

individuální automobilové dopravy, jako je elektromobilita, carsharing či nové formy individuální přepravy osob. Druhá podkapitola 3.2 řeší veřejnou dopravu, zejména její infrastrukturu, dostupnost a provozní nároky. V návaznosti na silniční dopravu je uvedeno i téma intermodality. Podkapitola 3.3 ukazuje na problémy kapacity a chybějících propojení železniční mobility. U pěší mobility se analýzy soustřeďují na problémy neprostupnosti a turistického ruchu v historickém centru města (podkapitola 3.4). Cyklistická doprava, aktuální téma v evropských metropolích, začíná analýzou provozních a bezpečnostních nároků, analyzuje podíl cyklistické dopravy ve městě – stejně jako rozvíjející se bikesharing (podkapitola 3.5). Knihu 600 uzavírají podkapitoly letecká (3.6) a vodní doprava (3.7).

• • •

JAK ČÍST TUTO KNIHU

Územně analytické podklady hl. m. Prahy pro obec (ÚAP obce) mají textovou a grafickou část. Textová část je členěna do 8 tematických (100–800), 4 komplexních (000 / 050 / 900 / 1000) a jedné syntetické knihy (1100). Grafická část ÚAP obce obsahuje čtyři výkresy: 0.1 Hodnoty území, 0.2 Limity využití území, 0. 3 Záměry na provedení změn v území, 0.4 Problémy k řešení. K orientaci slouží odkazový aparát.

Odborná terminologie a zkratky

Na začátku knihy jsou v podkapitole 1.1 Preambule v částech Pojmy a Zkratky uvedeny definice použitých odborných termínů a seznam zkratek. Definice všech pojmů jsou uvedeny v knize 000 v tématu 000.1.3.1 a zkratky užívané ve všech knihách v 000.1.3.2.

V textu jsou pojmy vyznačeny graficky: odborný termín.

Obrazové přílohy

Textová část ÚAP obce obsahuje obrazové přílohy, jako jsou mapová schémata, grafy, diagramy, fotografie, tabulky aj. Obrazové přílohy mají uveden název, autora, rok vytvoření, a případně použitá zdrojová data a jejich dataci či zdroj, ze kterého je materiál adaptován. Podrobné vysvětlení je v knize 000 v tématu 000.3.1.5.

Zdroje podkladových datových sad mapových schémat vyjmenovává část Zdroje tematických podkladových dat pro obrazové přílohy v podkapitole Zdroje dat v kapitole Rejstříky a seznamy. V části Doplnkové zdroje dat obrazových příloh jsou uvedeny ročenky, použité jako zdroj dat.

Obrazové přílohy jsou v textu číslovány v rámci příslušného celku. Tabulky jsou uvedeny v kapitole Přílohy a jsou číslovány průběžně v rámci knihy.

V textu knihy je odkaz vyznačen graficky: (→ Obr. 4.1.1.2)

(→ Příloha P.01).

Je-li odkaz míněn na materiál v jiné knize, je uvedeno i číslo knihy: (→ Obr. 1100.3.2.1.5) (→ Příloha 100. P. 01).

Sledované jevy

Jevy uvedené v příloze A a B vyhlášky č. 500/2006 Sb. naplňované v knize jsou uvedeny v úvodu každé příslušné podkapitoly a souhrnně za celou knihu v kapitole Rejstříky a seznamy v podkapitole Sledované jevy. Celkový přehled řešených jevů ÚAP obce je uveden v podkapitole 000.5.1.

Související legislativa

Seznam zákonů, vyhlášek, nařízení, rozhodnutí a opatření obecné povahy souvisejících s knihou je uveden v jejím závěru v kapitole Rejstříky a seznamy v podkapitole Související legislativa.

V textu je související legislativa zpravidla označena zkrácenou verzí názvu: (zákon č. 256/2001 Sb.).

Odborné zdroje

Pro citované a odkazované odborné zdroje, jako jsou knihy, studie, odborné články, analýzy či závěrečné práce je použit číselný systém referencí dle citační normy ČSN ISO 690 Informace a dokumentace – Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů (vyd. 2011).

V rámci textové části jsou odkazované materiály označeny číslem, resp. číslem a rozsahem stran v hranaté závorce: [28] [15 str. 45] [40 stránky 201–226].

Seznam všech odkazovaných materiálů v knize je uveden v jejím závěru v kapitole Rejstříky a seznamy v podkapitole Citované zdroje. V téže kapitole je i podkapitola Referenční literatura, která uvádí seznam vybraných pramenů doporučených autorským týmem jako reference při četbě knihy.

Související textová část

Témata v rámci jedné knihy i napříč knihami spolu mohou souviset a navzájem se doplňovat.

Odkaz na část textu v rámci téže knihy je uveden s příslušným číslem: kapitola 2 / podkapitola 6.1 / téma 4.1.3 / 4.1.4. Je-li odkaz míněn na text v jiné knize, je uveden s příslušným číslem včetně čísla knihy: kniha 600 / kapitola 400.3 / téma 1100.2.3.3 / 1100.2.3.4.

Související grafická část

V textu je odkaz na související výkres grafické části označen jeho číslem: (→ Výkres 0.1).

Související limit

Seznam všech limitů ÚAP obce je uveden v knize 900 (→ Příloha 900.P.05).

V rámci textové i grafické části jsou související limity označeny jejich číslem: (L28).

Související indikátor a cíl udržitelného rozvoje

Seznam všech indikátorů a cílů udržitelného rozvoje ÚAP obce je uveden v knize 1100 v tématu 1100.3.2.1. Ty, které přísluší této knize, jsou vypsány v jejím závěru v kapitole Syntéza v podkapitole Dílčí rozbor udržitelného rozvoje. Odkaz na indikátor je v textu uveden s jeho číslem: (i.02.1.04). Odkaz na cíl bez indikátoru je uveden analogicky: (c.10.3.06).

Portál ÚAP

ÚAP obce jsou k dispozici elektronicky na on-line Portálu Územně analytických podkladů hl. m. Prahy (Portál ÚAP). Témata jsou zde doplněna a rozšířena, zejména v aplikacích: Atlas ÚAP, Katalog městských částí, Katalog lokalit, Katalog indikátorů a metrik, Katalog dat a jevů. Odkaz v textu je např.: Analýza je dostupná na Portálu ÚAP ↗.

POJMY

bariérový efekt

externalita (nejen) dopravy způsobující ztížení prostupnosti území pro faunu

bikesharing

system sdílení kol, tj. možnost vypůjčení a vrácení kola na různých místech

carsharing

system sdílení automobilů, tj. možnost vypůjčení a vrácení vozu na různých místech

celkový rozbor udržitelného rozvoje

složení dílčích závěrů jednotlivých knih, které se propisují do hierarchického hodnoticího rámce; na základě vyhodnocení naplňování cílů, principů a oblastí udržitelného rozvoje a jejich vzájemných vlivů jsou definována pozitiva a negativa; výstupem celkového rozboru je stanovení problémů a hodnot území jako podklad pro ÚPD

city logistika

komplex dopravních opatření, který řeší logistické operace ve městech

cíle udržitelného rozvoje

hierarchicky nejnižší stupeň hodnoticího rámce, který formuluje konkrétní zásadní výzvy a klíčové otázky v jejich oboru vycházející z tematických národních, regionálních a městských strategií; cíle udržitelného rozvoje (UR) jsou skladebné do principů UR, které sdružují cíle s obdobnou problematikou

cykloobousměrka

jednosměrná ulice s povoleným obousměrným pohybem jízdních kol

cyklopruh

vyhrazený či ochranný jízdní pruh pro cyklisty vyznačený dopravním značením

(cyklo)piktokoridor

piktogramový koridor pro cyklisty vyznačený příslušným vodorovným dopravním značením

dílčí rozbor udržitelného rozvoje

syntéza jednotlivých tematických a komplexních knih; odpovídá na otázky, jak jsou vytyčené cíle pro témata z různých oborů naplňovány; na závěr stanoví pozitiva a negativa vyplývající z analýz knih a definuje hodnoty území za jednotlivé knihy

dopravní model

nástroj umožňující stanovení výhledových intenzit dopravy na základě zjištěného dopravního chování a vývoje území v čase¹

dopravní výkon

ujetá vzdálenost dopravními prostředky udávaná ve vozokilometrech nebo počet přepravených cestujících na entitu (spoj, linku, trať) ve veřejné dopravě

hierarchický hodnoticí rámec

hierarchická struktura pro vyhodnocení rozboru udržitelného rozvoje území (oblasti udržitelného rozvoje (UR), principy UR, cíle UR a jejich souhrnné hodnocení pomocí indikátorů), definována na základě priorit a cílů strategických dokumentů, které jsou celospolečenskou dohodou ohledně žádoucího rozvoje území

indikátory

účelově vybrané ukazatele, které měří naplňování vytyčených cílů UR formulovaných na základě východisek ze strategických dokumentů a indikují jejich vývoj v čase

intermodalita

spolupráce, v optimálním případě efektivní časově, environmentálně, ekonomicky i kvalitativně, různých dopravních prostředků v rámci jedné cesty

intenzita dopravy

počet vozidel či jiných entit za časovou jednotku

kongesce

dosažení kapacity pozemní komunikace prezentované frontou vozidel

kordon

vymezená oblast města

lokální polutanty

látky znečišťující ovzduší přímo v místě vzniku či blízkém okolí, v jejichž důsledku se mění vlastnosti zemské atmosféry tak, že negativně působí na lidské zdraví nebo na životní prostředí; zpravidla jde o látky toxické, karcinogenní, teratogenní, mutagenní apod., například oxid dusičitý a produkt jeho fotolýzy ozon či těkavé organické sloučeniny

globální polutanty

látky znečišťující ovzduší tak, že nedochází k okamžitému zaznamenatelnému ovlivňování atmosféry v místě vzniku či blízkém okolí, ale ovlivňující globální stav atmosféry; zpravidla jde o skleníkové plyny, například oxid uhličitý

modal split

dělba přepravní práce udávaná relativně, zpravidla v procentech

motorizace

počet motorových vozidel na tisíc obyvatel

oblasti udržitelného rozvoje území

hierarchicky nejvyšší stupeň hodnoticího rámce, formulovaný na základě priorit komplexních strategických dokumentů národní, regionální a městské úrovně; oblasti UR jsou tematicky zaměřené okruhy, obecně definované s cílem zahrnout komplexnost celé problematiky

obsazenost

naměřený či skutečný počet cestujících v dopravním prostředku

pěší zóna

ulice či oblast vyznačená svislým dopravním značením IZ6a a IZ6b

preferenční opatření

opatření sloužící pro uplatnění preference veřejné hromadné dopravy zpravidla oproti individuální veřejné dopravě

principy udržitelného rozvoje

prostřední hierarchický stupeň hodnoticího rámce, který zpřesňuje oblasti UR s širokým záběrem; stejně jako oblasti i principy UR vycházejí z priorit strategických komplexních dokumentů národní, regionální a městské úrovně; principy UR vznikly zatříděním prioritních cílů komplexních strategií do klíčových tematických skupin uvnitř již nastavené oblasti UR, do níž jsou skladebné

propustnost

kapacita operací či dopravních prostředků v místě či úseku dopravní cesty

ride-hailing

sdílení cest

telematická zařízení

zařízení sloužící ke sledování a řízení dopravního toku a informování

vývaziště

místo k bezpečnému zakotvení a uvázání lodě obsahující zpravidla jen pacholata

zklidněná oblast

oblast města s dopravním omezením pro dosažení zklidnění dopravy

^[1] — www.iprpraha.cz/clanek/393/modelovani-dopravy-pomoci-matematickych-modelu

| | |
|------------------|---|
| ZKRATKY | |
| AFIS | letištní letová informační služba |
| ATC | Air Traffic Control – povolení k přeletu |
| B+R | bezpečné parkování s větší kapacitou propojující cyklo dopravu a VHD (bike and ride) |
| CBA | Cost Benefit analýza |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| DIC | dopravní informační centrum |
| DPP | Dopravní podnik hl. m. Prahy |
| EIB | Evropská investiční banka |
| GPS | Global Positioning System = Globální družicový polohový systém |
| HDŘÚ | Hlavní dopravní řídicí ústředna hl. m. Prahy |
| IAD | individuální automobilová doprava |
| IDSK | Integrovaná doprava Středočeského kraje |
| IZS | integrovaný záchranný systém |
| LED | Light-Emitting Diode = elektroluminiscenční dioda |
| K+R | krátkodobé stání (kiss and ride = „polib a jed’) |
| KSÚS | Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje |
| LKKB | letiště Praha-Kbely |
| LKLT | letiště Praha-Letňany |
| LKPR | letiště Praha-Ruzyně |
| LKTC | letiště Praha Točná |
| LPH | lehké pohonné hmoty |
| MCTR | vojensky řízený okrsek letiště Kbely |
| MHD | městská hromadná doprava |
| MHMP | Magistrát hl. m. Prahy |
| MO | Městský okruh |
| NDIC | Národní dopravní informační centrum (v Ostravě) |
| OC | obchodní centrum |
| OCL | Úřad pro civilní letectví |
| ORP | obec s rozšířenou působností |
| PID | Pražská integrovaná doprava |
| PM | „particulate matter“ = mikročástice o velikosti několika mikrometrů (µm) |
| PPP | Public Private Partnership = poskytování veřejných služeb prostřednictvím spolupráce veřejného a soukromého sektoru |
| PPR | Pražská památková rezervace |
| P+R | záchytné parkoviště (park and ride = „zaparkuj a jed’“) |
| Q ₁₀₀ | hladina stoleté vody |
| ŘCSOKP | řídicí centrum silničního okruhu kolem Prahy |
| ŘSD | Ředitelství silnic a dálnic |
| ROPID | Regionální organizátor pražské integrované dopravy |
| RZ/SPZ | registrační značka / státní poznávací značka |
| SCR | Selective Catalytic Reduction = selektivní katalická redukce |
| SJM | severojižní magistrála |
| SSZ | světelná signalizační zařízení |

| | |
|---------|---|
| TSK | Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. |
| TVD-TKB | kamerové dálkové systémy na monitoring tunelového komplexu Blanka |
| TVD-TSK | kamerové dálkové systémy na monitoring dopravní situace |
| VHD | veřejná hromadná doprava |
| ZPI | zařízení pro provozní informace |
| ZPS | zóna placeného stání |
| ZSJ | základní sídelní jednotky |
| ZTP | průkaz pro zvlášť těžké postižení |

-
-
-

1.2 Principy a cíle udržitelného rozvoje

Rozbor udržitelného rozvoje území (RURU) je v Územně analytických podkladech (ÚAP) 2020 uveden v knize 1100 | Rozbor udržitelného rozvoje | Posouzení stavu a vlivů v území. Rozbor je založen na adaptování cílů existujících komplexních a tematických strategických dokumentů do 11 oblastí udržitelného rozvoje (UR), které jsou dále členěny do principů udržitelného rozvoje. Každý princip UR obsahuje dostatečný počet cílů udržitelného rozvoje, které ho charakterizují. Pokud jsou k dispozici data a cíl UR je měřitelný, je naplňování sledováno pomocí indikátorů. V jednotlivých tematických (100–800) a komplexních (900 / 1000) knihách se vyhodnocují ty vytyčené cíle UR, které souvisejí s tématy řešenými v jednotlivých knihách. Formulace cílů UR a sledovaných indikátorů pro jednotlivé knihy vzniká **zpřesněním cílů komplexních strategických dokumentů** odborníky IPR a často **vychází z tematických strategických dokumentů** pro jednotlivé obory (1100.2.1.1). Zařídění cílů UR a k nim příslušných indikátorů do jednotlivých knih provedli odborníci IPR, kteří se tématy dané knihy dlouhodobě zabývají. Vzhledem k provázanosti témat napříč knihami (komplexními i tematickými) je žádoucí, že některé cíle UR jsou řešeny v několika knihách současně. V úvodu každé knihy jsou představeny příslušné oblasti a principy UR, spolu se specifikací konkrétních cílů UR a sledovaných indikátorů. Vyhodnocení, které představuje klíčová pozitiva a negativa plynoucí z naplňování či nenaplňování cílů, je součástí podkapitoly 4.2 Dílčí rozbor udržitelného rozvoje v kapitole 4. Syntéza. Celková interpretace a syntéza rozboru jsou představeny v knize 1100, a to pro pozitiva (1100.4.3.1), negativa (1100.4.3.2), problémy k řešení (1100.5.2.1 / 1100.5.2.2) a hodnoty (1100.5.2.3).

Oblast 03 Vyvážené prostorové uspořádání města

Druhého principu **03.2 Kvalitní veřejná prostranství**, který je součástí oblasti **03 Vyvážené prostorové uspořádání**, se kniha 600 dotýká tématem 3.4.1 Popis a stav sítě, tedy pěší sítě, kde se dotýká bezbariérovosti veřejných prostranství. Dalšími tématy jsou 3.2.3 a 3.2.4, které podrobněji rozebírají přístupnost vozů VHD, a to jak z hlediska tramvají, autobusů a příměstských vlaků, jejich nástupišť a navazujícího veřejného prostoru s potřebným bezbariérovým přestupem. Podílu bezbariérových přechodů a míst k přecházení (i.03.2.03) se výše uvedená témata knihy dotýkají okrajově.

Oblast 06 Bezpečná a efektivní mobilita

V knize 600 jsou řešeny všechny principy z oblasti **UR 06 Bezpečná a efektivní mobilita**. Indikátory těchto principů UR navazují a rozšiřují ty uvedené v Plánu udržitelné mobility

Prahy a okolí [1]. Prvním principem UR je **06.1 Šetrná mobilita**, který obecně sleduje snižování produkce emisí z dopravy a celkové snížení spotřeby energie stejně jako zvyšování podílů ekologických pohonů a druhů dopravy. Cílem UR je dosažení zlepšení lidského zdraví omezením negativních vlivů dopravy na obyvatele a podporou pohybové aktivity obyvatelstva. Kniha se věnuje cyklistické dopravě a v podkapitole 3.5 řeší naplňování nárůstu délky samostatných cyklostezek (i.06.1.01) a cyklistických pruhů (i.06.1.02). Dalším cílem je zvýšení počtu registrovaných osobních vozidel a autobusů ve veřejné dopravě s elektromotorem (i.06.1.04 / i.06.1.05). Ztráta z provozu veřejné dopravy na území hl. m. Prahy by měla být hrazena vyšším podílem z jízdného (i.06.1.03). V dělbě přepravní práce je cílem zvýšení podílu veřejné, pěší a cyklistické dopravy (i. 06.1.06). Emise na území města a snížení negativních vlivů automobilové dopravy na životní prostředí a zdraví řeší podkapitola 100.4.3 a indikátory principů UR 02.3 Snížení znečištění ovzduší, světelná a hlukové zátěže.

Princip UR **06.2 Dostupná doprava** sleduje zlepšení dostupnosti dopravy pro obyvatele i návštěvníky Prahy, včetně osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Dostupnost je sledována podílem obyvatel města majících v dosahu 15 min. (10 min. od roku 2016) pěší chůze zastávku kolejové dopravy (i.06.2.05). Cílem je také zvýšit podíl spojů realizovaných v pracovní den nízkopodlažními tramvajemi a autobusy (i.06.2.01 / i.06.2.02) a podíl bezbariérově přístupných stanic metra (i.06.2.03), stanic a zastávek vlaků PID (i.06.2.04). Lepší dostupnosti dopravy lze docílit propojením různých druhů dopravy mezi sebou, např. využíváním parkovišť „park and ride“ (P+R) (i.06.2.06). V širším měřítku je žádoucí zajistit nejen regionální, ale i republikovou a zahraniční dostupnost metropole, zejména vysokorychlostní kolejovou dopravou (c.06.2.08), včetně zajištění kolejového propojení letiště s centrem města (c.06.2.07).

Princip UR **06.3 Výkonná a spolehlivá doprava** sleduje zlepšení efektivity dopravního systému, zejména prostřednictvím synergie a optimalizace současného systému využitím dostupných kapacit, např. zvýšením průměrné cestovní rychlosti tramvají a autobusů PID (i.06.3.04 / i.06.3.05). Žádoucí je dále zvýšení přesnosti provozu vlaků PID (i.06.3.06) a zvýšení dopravního výkonu všech linek PID mimo železnici (i.06.3.07). Cílem je zvýšení podílu realizované části Pražského okruhu na celkové plánované délce (i.06.3.01), snížení či stagnace intenzit dopravy na centrálním a vnějším kordonu (i.06.3.02) a zvýšení počtu světelných signalizačních zařízení připojených do hlavní dopravní ústředny (i.06.3.03). Součástí principu je i zmírnění kapacitních problémů na dopravní síti, a to zvyšováním počtu přepravených cestujících městskou a příměstskou železnicí

v rámci území hl. m. Prahy (i.06.3.08), snižováním přetížených spojů vlaků PID (i.06.3.10) a zvýšením podílu kolejových druhů MHD na počtu cestujících přepravených MHD na území města (i.06.3.09). Cílem principu je také optimalizace zásobování města, ale i zvýšení bezpečnosti a odolnosti celého dopravního systému, zejména snížením dopravní nehodovosti (i.06.3.11).

Poslední princip UR náležící knize 600 je **06.4 Prostorově a ekonomicky efektivní doprava**. Tento sleduje dosažení nižší míry zatížení území automobilovou dopravou. Stupeň automobilizace by se neměl zvyšovat (i.06.4.01), průměrná obsazenost osobních vozidel (i.06.4.02) by se neměla snižovat. Je žádoucí snižování počtu automobilů denně projíždějících přes centrální kordon (i.06.4.03) a navýšení počtu automobilů v rámci programů sdílené automobilové dopravy – carsharingu (i.06.4.04) tak, aby byly plnohodnotnou alternativou vlastnictví automobilu. Cílem je také nezvyšovat zábor veřejných prostranství dopravními prostředky a zajišťovat kvalitu staveb sloužících dopravní infrastruktuře jejich udržováním a průběžnými investicemi, zejména mostů (i.06.4.08). Celkový počet parkovacích míst v uličním prostoru Pražské památkové rezervace (PPR) je žádoucí snižovat (i.06.4.05). Na území města je dále cílem lepší organizace zásobování s nižším dopadem na město (i.06.4.09). Je žádoucí zvyšovat opatření pro preferenci veřejné, pěší a cyklistické dopravy s ohledem na finanční udržitelnost. Celkovou délku chráněných značených a doporučovaných cyklotras a délku cykloobousměrek je třeba zvyšovat (i.06.4.06 / i.06.4.07).

-
-
-

1.3 Souvislosti

1.3.1 MĚŘÍTKOVÁ, ÚROVNŇOVÁ A TEMATICKÁ PROVÁZANOST

Knih 600 je zařazena jako 6. v celkové řadě tematických knih ÚAP a jako druhá kniha infrastruktury. Téma Měřítková a tematická provázanost popisuje, jak souvisí dopravní infrastruktura s morfologií terénu, demografií, socioekonomickými charakteristikami obyvatelstva, strukturou a využitím území, prostorovým uspořádáním vystavěného prostředí a detailněji uspořádáním veřejných prostranství a samozřejmě s požadavky a specifiky životního prostředí anebo s dopady dopravy na zdraví a kvalitu života obyvatel města. Zmiňuje také obtížnost omezení řešených témat pouze na území hl. m. Prahy.

Doprava a dopravní infrastruktura je silně mezioborová, způsobuje mnoho pozitiv i negativ, jde tak o velmi kontroverzní téma, u něhož lze dosáhnout vždy jen suboptimálního řešení. Při jakékoliv práci s dopravou je však nezbytné mít na paměti veškeré její příčiny a důsledky. Právě proto je vždy nezbytné nejprve kromě samotného stavu dopravy a dopravní infrastruktury se zabývat i geomorfologií terénu (kniha 100), demografickými křivkami včetně socioekonomických charakteristik obyvatelstva (kniha 300), urbanismem, veřejnými prostranstvími (kniha 200), ale samozřejmě také životním prostředím (kniha 100) a zdravím obyvatel. V popisu dopravního systému lze jen velmi těžko striktně oddělovat měřítka toků na sítích, neboť tyto začínají obvykle na hierarchicky nejnižší infrastruktuře (účelová komunikace) a často využívají i hierarchicky nejvyšší infrastrukturu (např. silnice pro motorová vozidla, dálnice).

S dopravní infrastrukturou je významně propojeno zejména fyzické vystavěné prostředí města (kniha 200 | Město). Veřejná prostranství (podkapitola 200.3.3) jsou nositelem pohybu ve městě, a to ve většině jeho modů. Šířky a výšky ulic stejně jako přítomnost vedení tramvajové veřejné dopravy analyzuje téma 200.3.3.3 Uliční profily. Hierarchicky nejvyšší silniční a železniční infrastruktura významně ovlivňují prostupnost města, což komentují témata 200.4.1.1 Překážky prostupnosti území a 100.2.1.5 Prostupnost krajiny. Pěší pohyb v území a jeho deficity a příležitosti k propojení, uvedené v této knize, doplňuje analýza veřejně přístupných mimoúrovňových prostranství (200.4.1.2). Důležitým podkladem pro vyhodnocování všech sítí infrastruktur je demografická situace města, vývoj a prognózy populačního vývoje, počty uživatelů města včetně dojíždějících, návštěvníků a turistů. Výchozím údajem jsou také činnosti, respektive jejich územní průmět

– aktuální stav využití území a jeho proměna. Tato témata analyzuje kniha 300 | Využití území.

Dopravní infrastruktura stávající i plánovaná může být v rámci územního plánování předmětem ochrany. Stavební uzávěry pro záměry dopravní infrastruktury v Praze popisuje téma 900.2.1.2 v knize 900 | Veřejný zájem a limity. Limity vyplývající z právních předpisů stanovujících požadavky pro dopravní infrastrukturu představuje téma 900.3.1.1. O bilancích realizace veřejně prospěšných staveb dopravní infrastruktury platného Územního plánu sídelního útvaru hl. m. Prahy pojednává téma 1000.3.1.3 Inventura klíčových celoměstských systémů v zastavitelném území.

ÚAP 2020 představují širší vztahy a kontext pro všechna témata v knize 050 | Metropole a region. Obecně platí, že je obtížné řešenou problematiku ohraničit správními hranicemi hl. m. Prahy, protože děje uvnitř mají vliv na děje vně a naopak. U témat dopravy toto platí ve většině analyzovaných a popisovaných systémů a sítí. Proto je v rámci této knihy běžný přesah do kontextu Středočeského kraje.

1.3.2 RÁMEC DOPRAVNÍHO SYSTÉMU

Doprava v území funguje jako spojnice pro jednotlivé relace mezi zdroji a cíli cest. Jednotlivé relace mohou být vykonány různými dopravními prostředky, respektive po různých cestách. To, jaký dopravní prostředek nebo jakou cestu má město zvolit, určují různé nadnárodní, národní a pražské strategie či koncepce. Tyto strategie či koncepce jsou přijímány různými organizacemi hl. m. Prahy k jejich aplikaci. Proto téma předkládá soupis všech zúčastněných institucí v provozu a rozvoji dopravního systému. Významným limitem pro dopravní systém je také rozpočet města.

Doprava je výrazným způsobem navázána na vývoj a konkurenceschopnost ekonomiky. Dopravní systémy umožňují mobilitu obyvatel za prací, vzděláním či službami, což má například příznivý vliv na míru nezaměstnanosti a vzdělanosti nebo úroveň služeb pro obyvatelstvo. Pohyb obyvatelstva je tedy základním stavebním kamenem vývoje naší civilizace. Mobilita však také významně negativně ovlivňuje životní prostředí, neboť kromě toho, že emituje exhalace a hluk, také zabírá prostor, fragmentuje krajinu nebo zabírá zemědělský půdní fond. Na jednu stranu sice obyvatelstvo dopravu nutně potřebuje pro svůj každodenní život, na stranu druhou však doprava negativně právě obyvatelstvo ovlivňuje, jde zejména o škody, které způsobuje na zdraví a životech lidí vlivem poškozeného životního prostředí, dopravních nehod nebo na kvalitě veřejného prostranství. Doprava je v dnešní době

především charakteristická čím dál složitějším hledáním kompromisů, které roste s rostoucím počtem aktérů ve všech procesech projednávání. Analýza i návrh dopravního systému musí reflektovat všechna přesahová odvětví (→ Obr. 1.3.2.1), pouze tak může být mobilita udržitelná.

Kromě jasné provázanosti dopravní infrastruktury na územně plánovací dokumentaci je také nezbytné respektovat vazby se strategickými dokumenty. Analyzování stavu dopravního systému a plánování mobility musí probíhat v souladu s platnými strategiemi a koncepcemi na celostátní i městské úrovni. Vzhledem k široké škále, co doprava ovlivňuje a naopak, je nezbytné respektovat na celostátní úrovni minimálně tyto dokumenty:

- Politika územního rozvoje ČR,
- Dopravní politika ČR a další koncepční dokumenty MD,
- Národní akční plán čisté mobility MPO,
- programy zlepšování kvality ovzduší,
- Politika ochrany klimatu v ČR,
- akční plány snižování hluku,
- Státní energetická koncepce ČR.

Na úrovni hl. m. Prahy je nezbytné respektovat Strategický plán hl. m. Prahy a Plán udržitelné mobility Prahy a okolí. Tyto dokumenty již mantinely z vládních koncepcí a strategií obsahují. Největší výzvou pro dopravní systém je především snižování vlivu na životní prostředí, zdraví a klima. V praxi to znamená především snižování emisí lokálních (NO_x, CO, CH, PAU, B[a]P) i globálních (CO₂) polutantů, snižování emisí hluku, zvyšování bezpečnosti dopravy, zvyšování energetické a prostorové efektivity dopravy a podporování pohybové aktivity osob. Platí, že negativní vlivy nemají vůbec vznikat, řešena má být tudíž příčina, nikoliv důsledek.

Dopravní systém hlavního města je pouze administrativně omezená část dopravního systému tzv. Pražské metropolitní oblasti, která je definována silnými dojížděvacími vazbami Prahy a obcí Středočeského kraje. Při návrhu jakýchkoliv součástí dopravního systému hlavního města musí být proto zohledněny dopravní vazby i v navazující části metropolitní oblasti. Plánování dopravy a dopravní infrastruktury je administrativně poměrně složité, v rámci hlavního města Prahy se na provozu a plánování dopravy a dopravní infrastruktury podílejí:

- Odbor dopravy MHMP – vykonává funkce samosprávy,
- Odbor pozemních komunikací a drah MHMP – vykonává funkce přenesené státní správy,
- odbory dopravy příslušných městských částí – vykonávají především funkce přenesené státní správy a také samosprávy,

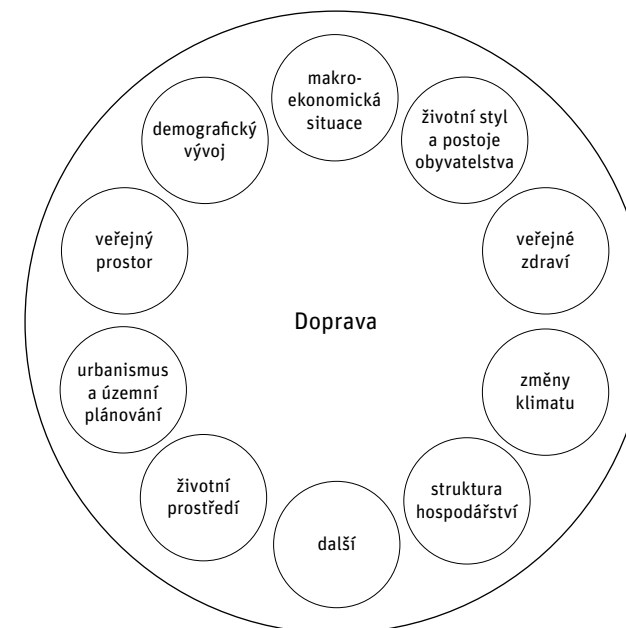
- Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy – je koncepční pracoviště pro rozvoj města z hlediska strategického i územního,
- Regionální organizátor pražské integrované dopravy (ROPID) – je objednatel a organizátor veřejné hromadné dopravy ve městě; spolupracuje s Integrovanou dopravou Středočeského kraje,
- Dopravní podnik hlavního města Prahy, a. s. – dopravce vlastněný hlavním městem, který je zároveň jediným provozovatelem sítě metra a tramvají,
- Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s. – je městská akciová společnost, která spravuje a udržuje silnice a místní komunikace a přidružený nemovitý majetek hlavního města,
- Operátor ICT, a. s. – je městská akciová společnost zaměřená na projekty v oblasti informačních a komunikačních technologií a Smart Cities.

Kromě uvedených institucí do procesů také zasahují jiné odbory a oddělení magistrátu a případně příslušných městských částí zajišťující činnosti především v oblasti územního rozvoje, životního prostředí a památkové péče. Ve Středočeském kraji existují partneři na úrovni výkonu přenesené státní správy, v omezené míře také na úrovni samosprávy, pro správu pozemních komunikací 2. a 3. třídy pak Správa a údržba silnic Středočeského kraje (KSÚS) a pro organizaci veřejné hromadné dopravy Integrovaná doprava Středočeského kraje (IDSK).

Dle Ročenek dopravy Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. (TSK) [2] je **doprava tradiční velkou položkou rozpočtu hl. m. Prahy**, v roce 2018 dosáhly běžné výdaje 21,4 mld. Kč (32 % rozpočtu) a kapitálové výdaje 5,9 mld. Kč (19,9 % rozpočtu), (→ Obr. 1.3.2.2). Problematikou rozpočtu města a veřejných financí se v širším záběru zabývá podkapitola 400.3.4. Většina běžných výdajů subvencuje veřejnou hromadnou dopravu (v roce 2018 16 mld. Kč) (i.06.1.03), kde dochází vlivem neindexování jízdného k trvalému poklesu kompenzace provozu VHD z jízdného, neboli navyšování podílu úhrady ztráty z provozu veřejné dopravy z rozpočtu, jak je právě v indikátoru i.06.1.03 vidět. V roce 2010 kryly tržby z jízdného 26,9 % nákladů na VHD, zatímco v roce 2018 již pouze 20,8 %. Tento stav je trvale neudržitelný vzhledem k inflaci, tlaku na zvyšování kvality VHD a také nutnosti obměny vozového parku za ekologičtější vozidla, která budou znamenat navýšení provozních nákladů dle výpočtů Dopravního podniku hl. m. Prahy minimálně o 13–16 % oproti stavu bez obměny vozového parku. Vzhledem k velkému vnitřnímu dluhu na údržbě stávající silniční infrastruktury včetně mostů však dochází také k růstu výdajů na údržbu a rekonstrukce pozemních komunikací, například rozdíl běžných výdajů pro pozemní komunikace

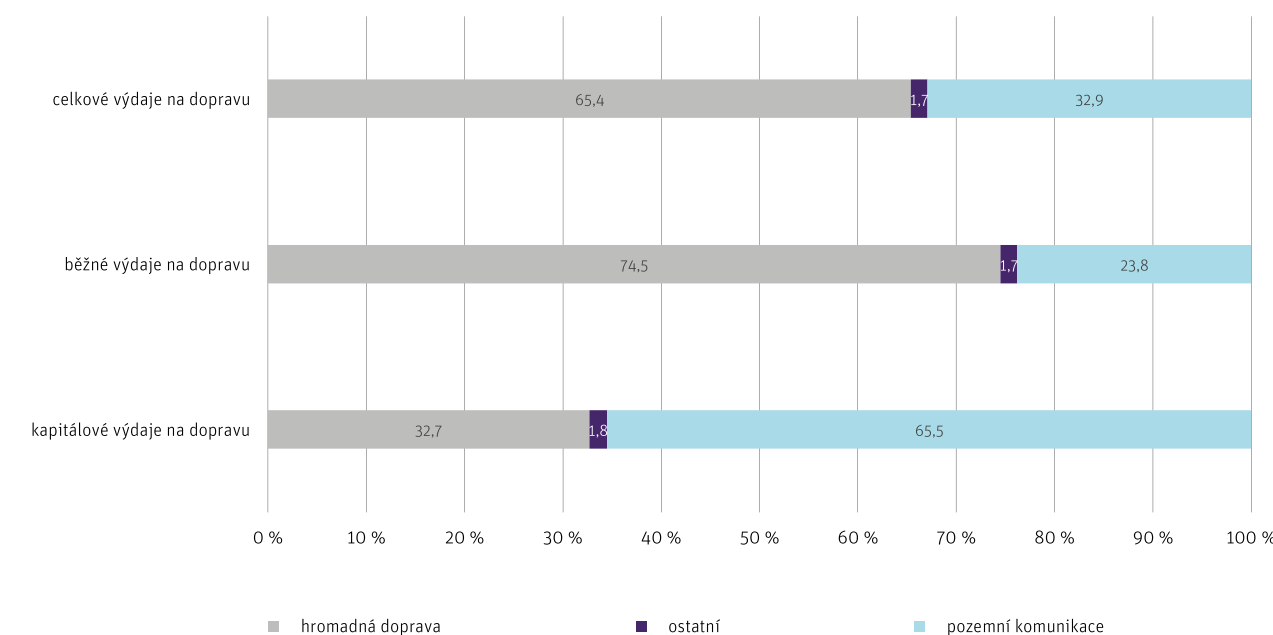
1.3.2.1 Mezioborovost dopravy

IPR Praha 2020



1.3.2.2 Relativní podíl běžných a kapitálových výdajů rozpočtu města dle dopravních módů

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Ročenka dopravy Praha 2018. Praha: TSK Praha, a. s., 2019, s. 72



v roce 2015 a 2018 činí 1 mld. Kč a poroste i nadále [2] [3]. Oproti tomu na stránce kapitálových výdajů dochází vlivem neúspěšné realizace nových dopravních staveb ke stagnaci.

Dle aktualizace rozpočtového výhledu Akčního plánu Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí z ledna 2020 [3] [4] bude Praha moci čerpat v období 2020–2023 12,7 mld. Kč na investiční akce, v případě vyšších nároků bude nutné hledat zdroje v úspoře provozních nákladů, ve státním rozpočtu, ve фонdech EU a v úvěrech Evropské investiční banky (EIB), případně v rámci jiných finančních modelů (například PPP). Z analýzy IPR Chudé město pražské? [4] vyplývá, že ve světě je zcela běžné, že jsou velké dopravní stavby hlavního města financovány také ze státního rozpočtu, v ČR to je běžné ve všech ostatních městech kromě Prahy, stát je například investorem městského okruhu v Brně. Důsledkem dlouhodobě neudržitelné finanční situace by mělo být také využívání cost benefit analýzy (CBA) pro posuzování efektivity dopravních staveb financovaných z rozpočtu hlavního města. Širší pohled na veřejné investice a jejich udržitelnost poskytují témata podkapitoly 400.3.5.

• • •

2. MOBILITA

2.1 Mobilita osob

Mobilita obyvatelstva je sledována a analyzována pomocí pravidelných průzkumů prováděných v Praze a částečně také ve Středočeském kraji:

- **sčítání intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací – s roční periodicitou,**
- **celostátní sčítání dopravy na síti ŘSD – s pětiletou periodicitou,**
- **průzkumy obsazenosti spojů veřejné hromadné dopravy – s periodicitou cca 3–5 let,**
- **komplexní přepravní průzkum metra – s periodicitou 5–10 let,**
- **sada dopravních průzkumů pro zjišťování charakteristik dopravního chování v Praze a přilehlé části Středočeského kraje – s periodicitou 5–10 let,**
- **průzkumy kvality a využití PID s periodicitou 2 roky,**
- **průzkumy cyklistické dopravy – s periodicitou cca 2–3 roky,**
- **specifické dopravní průzkumy dle potřeby s různým zaměřením – například v roce 2017 proběhl směrový průzkum automobilové dopravy na severojižní magistrále (SJM), v roce 2018 směrový průzkum severozápadní části Městského okruhu a intenzit pěší dopravy v PPR, v roce 2019 proběhl průzkum postojů řidičů IAD prostřednictvím „focus groups“.**

Průzkumy je nezbytné využít při plánování jakékoliv nové dopravní infrastruktury či úpravách stávajících. Uvedené průzkumy jsou také základem dopravního modelu hlavního města Prahy, který spravuje Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. a IPR. Model dopravy je jedním z podkladů pro stanovení výhledových stavů intenzit dopravy.

Cílem podkapitoly je zmapovat, analyzovat a popsat mobilitu osob v Praze. První téma osvětluje mobilitu osob ve vztahu k funkčnímu využití území a základní dopravní vztahy nad morfologií terénu, územními charakteristikami metropolitní oblasti a zmíníme vlivy, které na dopravní infrastrukturu a mobilitu mají sociodemografie, geomorfologie nebo dopravní módy. Dalším tématem je dopravní chování – modal split. Zabýváme se změnami dopravního chování a hledáme příčiny těchto změn, zkoumáme vlivy suburbanizace na dopravní chování, analyzujeme intenzity dopravy během dne a trendy modal splitu. Téma Tranzitní a lokální doprava osob přes vývoj motorizace a automobilizace v souvislosti s rozvojem ekonomiky analyzuje zvyšování požadavků mobility osob.

Dále téma analyzuje směrový průzkum lokální a tranzitní dopravy. Posledním tématem je trend mobility as a service (mobilita jako služba), založený na přechodu od osobního vlastnictví dopravního prostředku ke sdílení automobilů více uživateli. Témata této podkapitoly naplňují jev B009a – vyjížd'ka a dojížd'ka do zaměstnání a škol.

2.1.1 DOJÍŽĎKOVÉ VAZBY A ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Téma sleduje provázanost struktury města s rozsahem sítě pro individuální automobilovou dopravu (IAD) a veřejnou hromadnou dopravu (VHD) a vývoj intenzit IAD. Dále popisuje dopravní trasy ve vztahu k územním charakteristikám Prahy zejména z hlediska geomorfologie. Z uvedených poznatků vyplývají možné podmínky pro různé dopravní módy. Hlavním cílem je zjistit disproporce mezi hustotou osídlení, strukturou města a vývojem intenzit v osobách v prstencích města. Do tématu také výrazně zasahuje problematika růstu populace a změna prostorového umístění v celé Pražské metropolitní oblasti.

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

Jakýkoliv druh funkční složky v území (bydlení, pracoviště, vzdělávací instituce, občanská vybavenost, ...) vyvolává potřebu mobility osob a zboží. Jednotlivé funkční složky pak vytvářejí v rámci území funkční plochy neboli funkční zóny. Podle převažujícího charakteru může jít o plochy monofunkční obytné, výrobní, rekreační, občanské vybavenosti apod., nebo plochy polyfunkční. Každá plocha má kromě převažující funkční složky také funkční složky doplňkové a vždy obsahuje také funkční složku dopravy a technické infrastruktury. Mezi funkčními složkami v území vznikají dopravní vazby pravidelného a nepravidelného charakteru. Základní dopravní relace, která nejvíce zatěžuje dopravní síť, je dojížd'ka do práce a za vzděláním. Tato relace má největší nepoměr amplitudy špičky² a sedla v případě propojení monofunkčních ploch, což je zejména patrné ze suburbánního vývoje Pražské metropolitní oblasti, kde je tento nepoměr zdaleka největší. Specifickým případem jsou dojížd'kové vztahy do velkých a rozlehlých obchodních zón (např. Zličín), které vykazují specifické variace dopravy, které je vždy nezbytné předem ověřit. Stěžejní je, že typem funkční složky, jejími charakteristikami a její monofunkčností či polyfunkčností je vytvořen předpoklad pro generované dopravní vazby.

Území hlavního města leží v pásmu nížin a pahorkatin s nadmořskou výškou 177–399 m n. m., maximální rozdíl nadmořských výšek je tedy 222 m. Centrální část města, kde se koncentrují pracovní příležitosti, se nachází

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

2 ——— maximální hodnota dané veličiny v období dopravní špičky

v nadmořské výšce kolem 200 m n. m., zatímco většina obyvatel žije v blokové zástavbě v širším centru a na sídlištích na okraji města, která jsou umístěna na kótách 250–350 m n. m. (např. Dejvice, sídliště Černý Most cca 250 m n. m., sídliště Jižní a Jihozápadní Město a Bohnice cca 300 m n. m., sídliště Petřiny 360 m n. m.), většina obyvatel (z dostupných interních databází IPR plyne, že jenom na sídlištích žije cca 450 tisíc obyvatel [5] a v prstencích, kde převažuje blokové město, dalších 516 tisíc obyvatel) tak při své každodenní dojíždce překonává výškový rozdíl 50–160 m. Sklonové poměry dovolují vedení místních komunikací i drážní infrastruktury ve většině případů na terénu, zejména v blízkosti vodotečí je však nezbytné vedení v tunelech a na mostních konstrukcích vzhledem k vyššímu sklonu terénu, údolí jsou však poměrně široká a dovolují vedení dopravní infrastruktury s přihlédnutím k hladině stoleté vody (Q₁₀₀). Pro vedení dopravní infrastruktury je zejména problematická oblast severu města, kde se nachází hluboký a poměrně úzký kaňon Vltavy, rozdíl v nadmořských výškách zde činí cca 100 m skalnatého terénu. V některých částech města je nezbytné pro povrchové vedení využít maximálních normových podélných sklonů, nebo trasu rozvinout.

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

V Praze žije velká část obyvatel na sídlištích (cca 450 tis. obyvatel) [5], která se však nacházejí dále od centra na rozdíl od blokového města (např. Žižkov, Dejvice, Vršovice apod.). V centrální části města, kde se koncentruje většina aktivit, žije minimum obyvatel, například v Praze 1 žije cca 2–2,5 % obyvatel Prahy dle průběžných statistik Českého statistického úřadu (ČSÚ). Pro dopravní obslužnost, ale i třeba služby je velmi důležitý parametr hustoty obyvatelstva. Při porovnání hustoty obyvatel mezi roky 2001 a 2018 v jednotlivých základních sídelních jednotkách (ZSJ) (→ Obr. 2.1.1.1) vidíme, že zatímco střed města spíše řídne, okraje metropole se zahušťují. Jednoznačný vliv změn hustot obyvatel v Praze na intenzity automobilové dopravy však přímo nekoreluje a je tak spíše způsoben vnější dopravou, což také odpovídá významnějšímu růstu počtu obyvatel Pražské metropolitní oblasti a růstu počtu přeshraničních vazeb (→ Obr. 2.1.2.3). Řídnutí osídlení na některých sídlištích je způsobeno setrvalým mírným úbytkem trvalých obyvatel, kteří jsou však pravděpodobně často nahrazováni obyvatelstvem bez trvalého pobytu (pronájemy), což lze zjistit pouze jinými metodami sčítání obyvatelstva, například pomocí zbytkových signalizačních dat mobilních operátorů.

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

Síť dopravní infrastruktury je přirozeně hustší tam, kde je vysoká koncentrace obyvatel a služeb, tzn. zejména v rostlé a blokové struktuře, to platí především pro městskou kolejovou infrastrukturu. Bez ní by tyto struktury v současném rozsahu koncentrace obyvatelstva a služeb prakticky nemohly existovat, protože obsahují nedostatek volných veřejných prostranství

[6], která by poskytla dostatek prostoru pro individuální automobilovou dopravu, nemluvě o nedostatečných rozptylových podmínkách zástavby. Zejména na kratší vzdálenosti se tak s výhodou uplatňují v těchto strukturách nemotorové dopravní módy (podkapitola 3.4 a 3.5). V krajinných typech lokalit dominuje silniční infrastruktura (→ Obr. 2.1.1.2), která převádí nejen vnitroměstské relace, ale také vnější vztahy. Právě ve Středočeském kraji stoupl mezi roky 2001 a 2018 dle dat ČSÚ počet obyvatel v tzv. Pražské metropolitní oblasti, což je území 13 ORP, o 208 475. Za stejné období to bylo v Praze jen 148 514 obyvatel. Vyšší hustota osídlení v Praze však umožňuje obsluhovat území lépe městskou hromadnou dopravou (hustší síť linek, kratší intervaly mezi spoji), spousta obyvatel za hranicí hlavního města využívá pro dojíždění osobní automobil (→ Obr. 2.1.2.3). Malá část takových dojíždějících pak kombinuje IAD s MHD prostřednictvím záchytných parkovišť P+R (i.06.2.06) (téma 3.2.3).

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

2.1.2 DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ – MODAL SPLIT

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

Téma se zabývá problematikou dopravního chování v Pražské metropolitní oblasti v obecné rovině a včetně metodiky sledování popisuje vývoj modal splitu v čase. Současné jsou rozebrány důvody, které ke změnám modal splitu vedou a pravděpodobně povedou. Téma porovnává vývoj automobilizace a modal splitu, předkládá data o intenzitách dopravy na kordonech, růstu počtu obyvatel v Pražské metropolitní oblasti, o počtu vozidel, vlaků a autobusů překračujících hranici Prahy a denní variace intenzit dopravy.

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

Z pravidelných dopravních průzkumů Technická správa komunikací hl. m. Prahy (TSK) pro zjišťování charakteristik dopravního chování obvyklých obyvatel Prahy a přilehlé části Středočeského kraje v letech 2014–2016 (→ Obr. 2.1.2.1) vyplynulo, že pro obvyklé obyvatele Prahy platí, že:

- hybnost³ je 3,57 cesty,
- vykonají denně 4,3 miliónu cest, z čehož je 94 % vnitroměstských, 5 % cest vnějších a 1 % cest ostatních,
- modal split cest obvyklých obyvatel Prahy je 23 % IAD, 46 % VHD, 1 % kombinace IAD a VHD, 29 % pěšky a 1 % na kole (→ Obr. 2.1.2.1) za kontinuálního růstu automobilizace. Modal split za pěší, cyklistickou a veřejnou dopravu dohromady je obsažen v indikátoru i.06.1.06, růst automobilizace zobrazuje indikátor i.06.4.01,

Průzkumy intenzit dopravy na vybrané síti místních komunikací v Praze a přilehlé části Středočeského kraje

3 ——— Hybností obyvatel se míní počet cest na osobu a den.

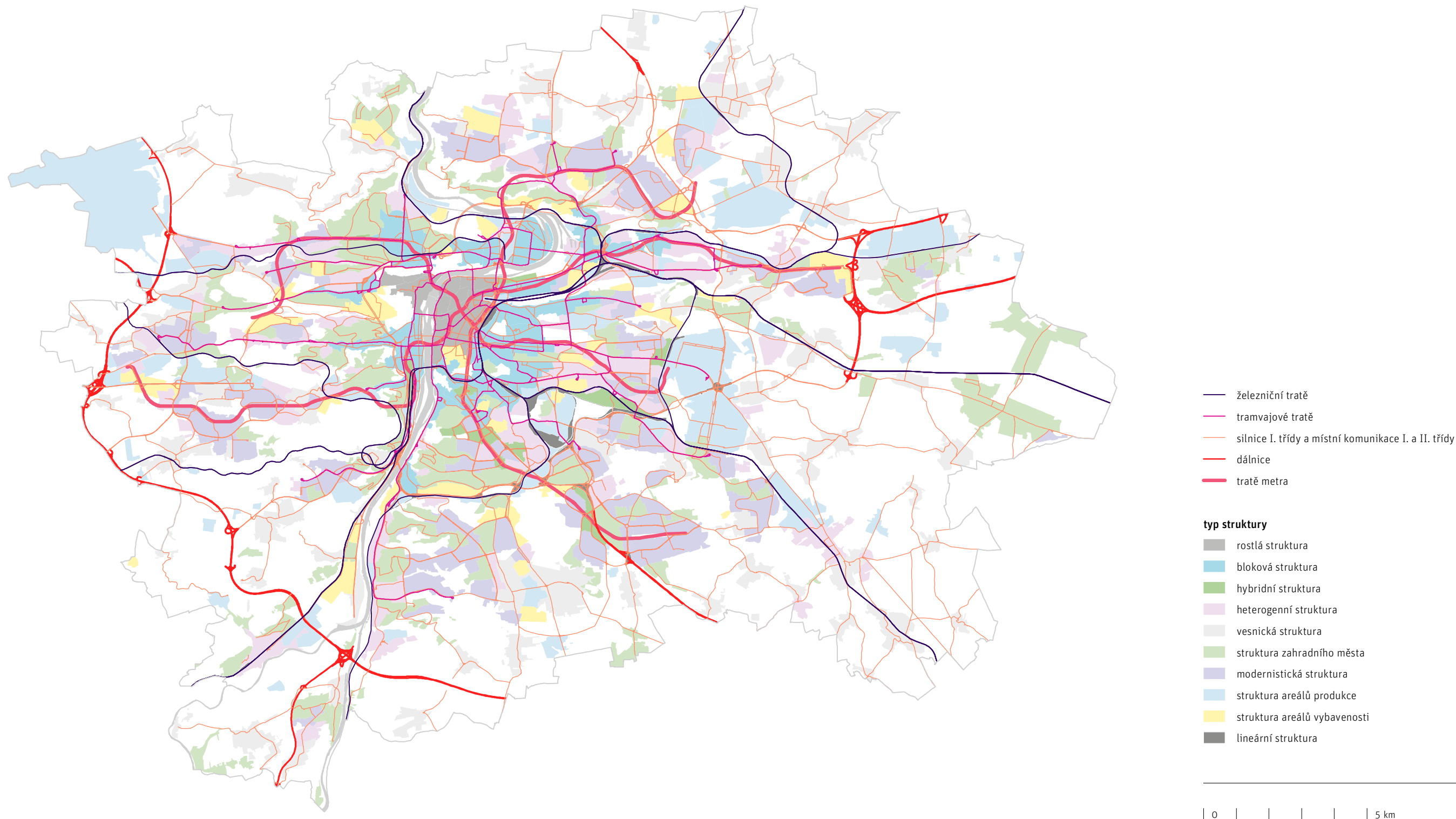
2.1.1.1 Rozdíl hustot obyvatel v ZSJ a intenzit IAD mezi roky 2001 a 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s., 2019, ČSÚ 2019



2.1.1.2 Dopravní infrastruktura a typy struktur lokalit vystavěného prostředí

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



- modal split motorových doprav je 33 : 67 ve prospěch dopravy veřejné,
- veřejná hromadná doprava dominuje u cest do 15 km.

V letech 2014/2015 byly provedeny průzkumy TSK, motorových doprav přes správní hranice hl. m. Prahy, které nejzásadněji charakterizují změnu poměrů v pražské dopravě. Mezi průzkumy v letech 2007/2008–2014/2015 stoupl počet cest mezi Prahou a Středočeským krajem o 25 %, ze 479 tis. cest na 601 tis. cest. Oproti předešlému desetiletému období, kdy byl v období mezi lety 1997/1998 a 2007/2008 zjištěn nárůst o 119 %, tak lze pozorovat výrazné zpomalení růstu objemu přeshraniční osobní dopravy. V dopravě autobusové zůstal v období 2014/2015 počet cestujících v podstatě na úrovni let 2007/2008, v IAD došlo ke 28% nárůstu a počet cestujících v dopravě železniční stoupl o 40 %. **VHD jako celek tak vzrostla ze 109 tis. na 128 tis. cestujících, tj. o 17 %.** **Cca 79 % všech cest přes hranici hl. m. Prahy je realizováno pomocí IAD.** Tranzit přes Prahu tvoří 16 % cest a je z většíny realizovaný IAD.

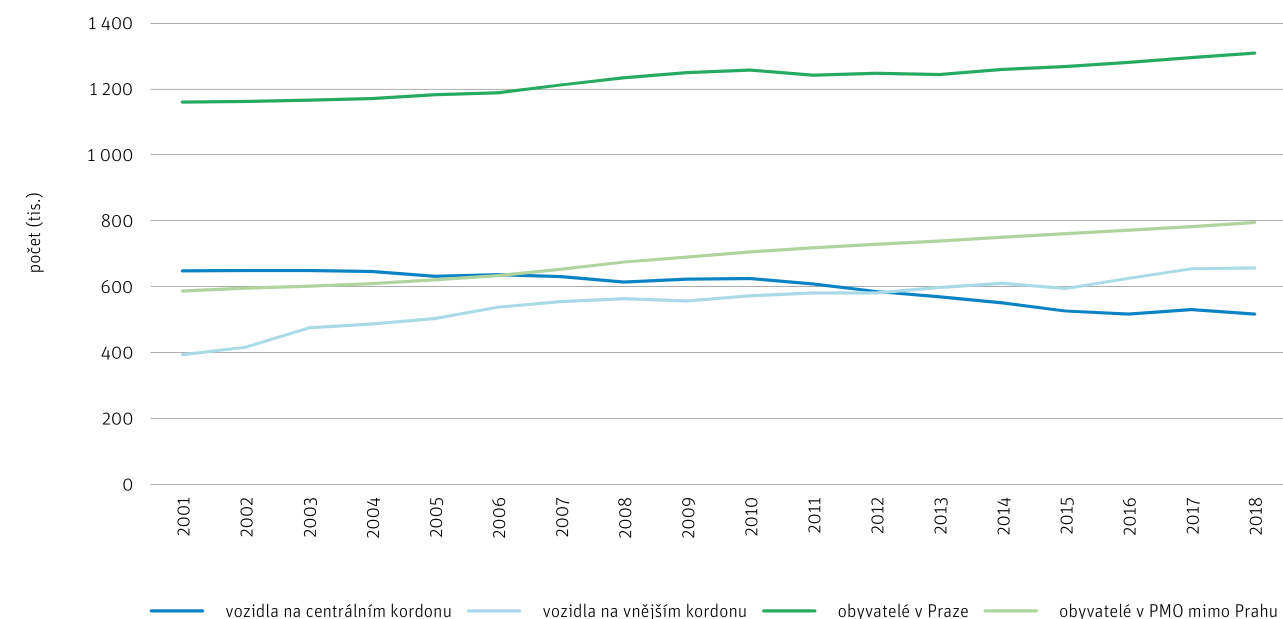
Suburbánní rozvoj metropolitní oblasti, tedy vystěhování obyvatel za hranice hlavního města, je zvláště patrný od 90. let (→ Obr. 2.1.2.2) a jeho motorem je jednak sen o vlastním

rodinném domě se zahradou, ale také růst cen nemovitostí nad finanční možnosti obyvatel Prahy a jednak snaha obcí kolem hlavního města získat nové obyvatele. V menší míře se také projevuje tzv. komerční suburbanizace, příkladem může být průmyslová zóna Modletice nebo komerční zóna Průhonice. Suburbánní rozvoj je charakteristický nízkou hustotou zástavby a její monofunkčností, což způsobuje kongesce na pozemních komunikacích a zaplnění spojů veřejné dopravy v ranní a odpolední špičce na dopravních trasách vedených radiálně, v případě automobilové dopravy také tangenciálně. Z indikátorů i.06.3.02 a i.06.4.03 plyne **růst počtu automobilů** na vnitřním i vnějším kordonu, což dokazuje mimo jiné právě i **vyšší dojížděku z oblastí za těmito kordony**, kdy největší rozvoj (přírůstek obyvatel) nastal právě za hranicí hl. m. Prahy. Indikátory jsou dva, aby byl vidět rozdíl mezi vnitřním kordonem, a zároveň se zachovala kontinuita s Plánem udržitelné mobility Prahy a okolí.

I když se dynamika nárůstu přeshraničních vazeb snížila (→ Obr. 2.1.2.3), stále dochází k nárůstu těchto vazeb, který je rychlejší než budování dopravní infrastruktury či zvýšení její kapacity. Problematiku propojení dopravního a územního plánování je nezbytné v Praze i Středočeském kraji řešit, neboť povolovací procesy dopravních staveb jsou pomalejší než

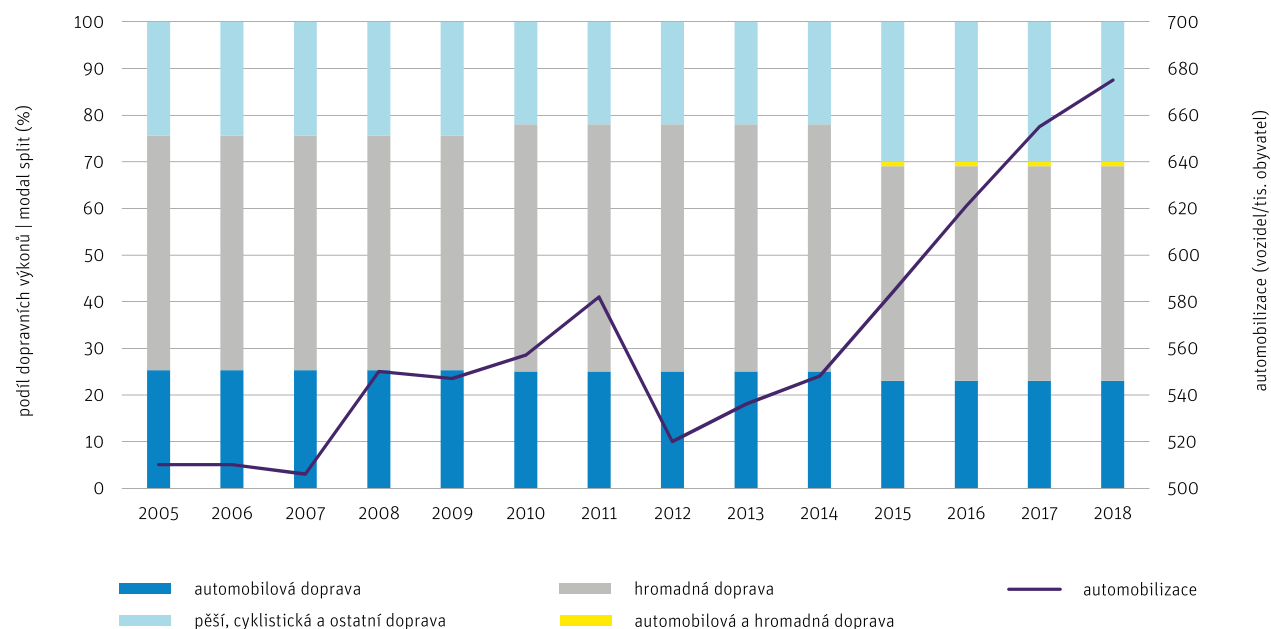
2.1.2.2 Intenzity dopravy na kordonech s růstem počtu obyvatel v PMO

IPR Praha 2020 / data: Plán udržitelné mobility Prahy a okolí - Analýza 2017, ČSÚ 2019



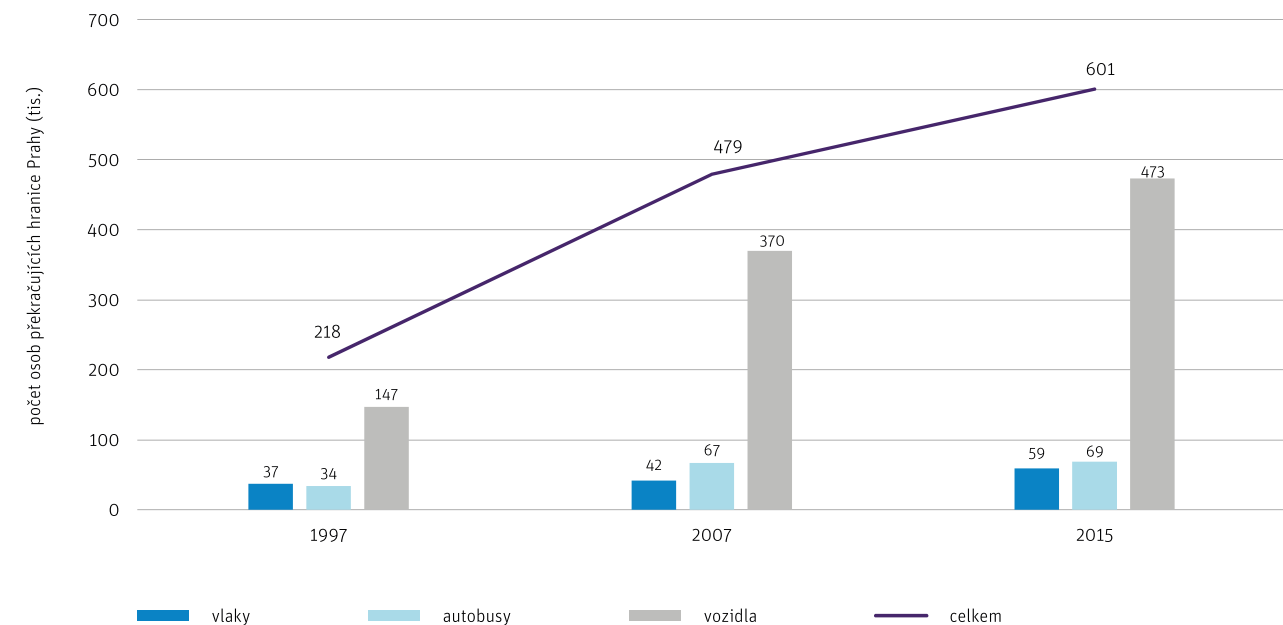
2.1.2.1 Vývoj automobilizace a modal splitu

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2006–2019



2.1.2.3 Počet vozidel, vlaků a autobusů překračující hranici Prahy

IPR Praha 2020 / adaptováno z: IPR Praha. Plán udržitelné mobility Prahy a okolí - Analýza. Praha: IPR Praha, 2017, s. 86



přírůstek obyvatel v Praze a Středočeském kraji. Dle prognózy počtu obyvatel do roku 2030 dle [3] je navíc dynamika nárůstu počtu obyvatel v Pražské metropolitní oblasti mimo území hl. m. Prahy (10 %) vyšší, než v Praze (7 %). Samozřejmě je také nutné řešit délku povolovacího procesu a projektové přípravy dopravních staveb tak, aby reakce dopravní infrastruktury mohla být o mnoho rychlejší než dnes.

Z průzkumů TSK z roku 2018 [2] plyne, že převažující část dopravních výkonů (74 %) **se odehrává mezi 6. a 18. hod.**, za období mezi 6. a 22. hod. činí podíl cca 91 %. Po 19. hodině začínají dopravní výkony prudce a víceméně rovnoměrně klesat až do půlnoci, výrazný nárůst pak nastává až mezi 5. a 6. hod. Ranní špička nastává mezi 8. a 9. hod. a odpolední špička mezi 16. a 17. hod. Podíl ranní špičkové hodiny na celodenních intenzitách průměrného pracovního dne je 6,7 %, podíl odpolední špičkové hodiny je 6,9 %. Rozdíly mezi podílem špičkových hodin a podílem hodin v poledním sedlovém období nejsou příliš výrazné. Špičková hodina intenzit nákladních automobilů a autobusů nastává mezi 9. a 11. hod., podíl těchto dvou hodin na celodenních intenzitách pracovního dne je 14 %. Hlavní rozdíly oproti roku 1990 jsou, že **se snížil podíl ranní špičkové hodiny z 8–9 % na 6,7 % a došlo k jejímu posunu ze 6.–7. hod. na 8.–9. hod. Snížil se také rozdíl mezi**

podílem špičkových hodin a podílem hodin v poledním sedlovém období (→ Obr. 2.1.2.4).

2.1.3 TRANZITNÍ A LOKÁLNÍ DOPRAVA OSOB

Téma nejprve popisuje vývoj motorizace a automobilizace od 90. let minulého století a předkládá vývoj velikosti automobilů od roku 1991 do roku 2015 z dat Českého statistického úřadu. Srovnává vývoj automobilizace v Praze (počet automobilů na tisíc obyvatel) a hrubý domácí produkt na obyvatele (HDP) na obyvatele od roku 2005 do roku 2018, které mají téměř totožný trend. Téma také prezentuje směrový průzkum lokální a tranzitní dopravy na severojižní magistrále a její vývoj.

Počet registrovaných vozidel v Praze i celé ČR trvale od 90. let roste až na určité zlomy trendů, které jsou především charakteristické pro změny v registru vozidel či pojištění odpovědnosti (→ Obr. 2.1.3.1). Začátkem roku 2018 připadal **jeden registrovaný osobní automobil na 1,5 obyvatele Prahy**. Zajímavá grafická korelace automobilizace je s růstem hrubého domácího produktu na obyvatele (HDP) na obyvatele (zdroj ČSÚ), což může

ukazovat na to, že velká část registrovaných vozidel je registrovaných na firmy, které se svým rozvojem pořízují také nová vozidla. Vozidla jsou také dle dat z Centrálního registru vozidel ministerstva dopravy stále větší (→ Obr. 2.1.3.2). Růst velikosti vozidel je dán jednak požadavky na vyšší bezpečnost vozidel, ale také požadavky zákazníků. Kombinace více větších vozidel také mimo jiné znamená, že zejména zaparkovaná vozidla vyžadují stále větší plochu.

Na konci 3. čtvrtletí roku 2018 provedla Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. (TSK) [2] sběr dat z trvale umístěných technologií se strojovým čtením RZ/SPZ pro analýzu směrových vztahů⁴ přes severozápadní část Městského okruhu. Sběr dat probíhal v průměrných pracovních dnech v hodinové podrobnosti. Z výsledků vyplynulo, že **směrové vazby využívající celou délku sledované části Městského okruhu jsou vůči ostatnímu provozu méně významné**. Relaci mezi ulicemi V Holešovičkách a Dobříšskou využívá pouze 10,5 % vozidel projíždějících Dobříšskou ulicí. Relaci Malovanka – Bubenečský tunel využívá 28 % vozidel z Bubenečského tunelu, což může souviset s velkým odstupem

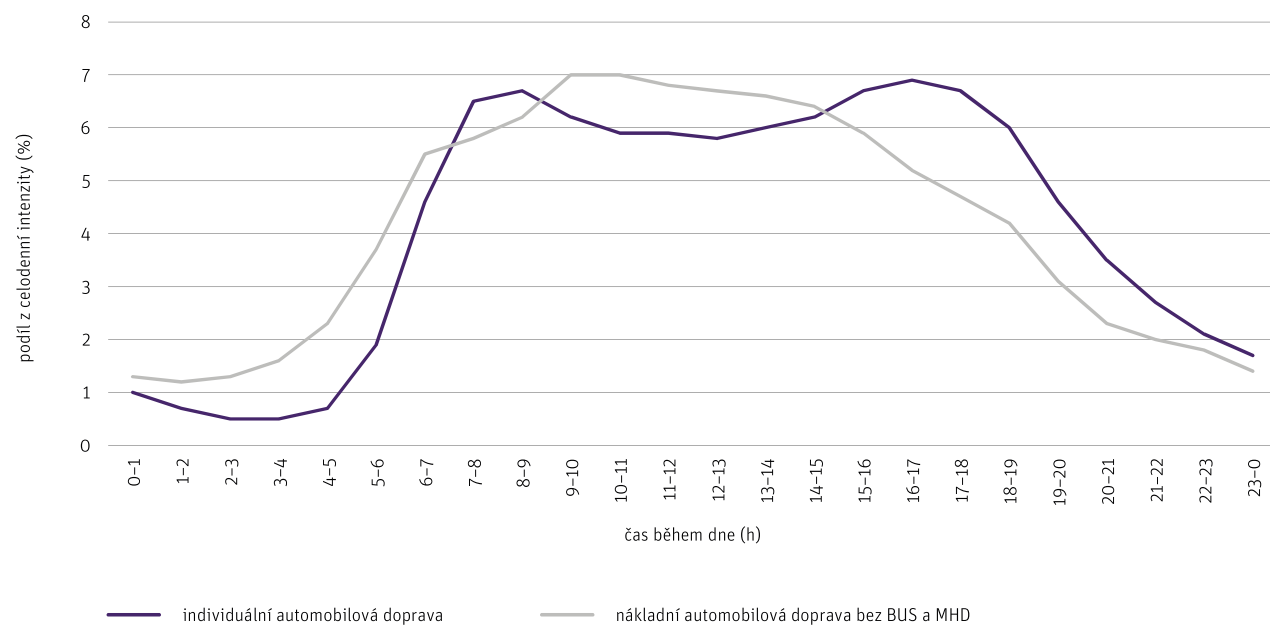
4 — dopravní relace, které mají určitý směr a svůj začátek a konec

nejbližší možnosti překonat Vltavu severně od Prahy. Zajímavé však je, že automobily využívající Bubenečský tunel mají na intenzitách provozu v ulici V Holešovičkách pouze 40% podíl, což je shodný podíl vozidel využívající relace z ulice Dobříšské na Jižní spojku směrem ke Krči vůči celkovému využití Jižní spojky v daném směru a místě [2].

V říjnu a listopadu 2017 provedla TSK průzkum [2] zaměřený na provoz automobilové dopravy na severojižní magistrále v úseku Národní muzeum – Nuselský most. Sledovaly se intenzity dopravy a provádělo se výběrové šetření zdrojů, cílů a účelů cest na vzorku přes 10 tis. osobních vozidel, realizované dotazováním řidičů vozidel stojících na červený signál na vybraných světelně signalizačních zařízeních (SSZ) v předmětném úseku. Podobný průzkum se uskutečnil v roce 2004. Obousměrná intenzita dopravy v profilu u Národního muzea klesla z 92,3 tis. voz./24 hod. na 86,2 tis. voz./hod. v roce 2017. Rozbor cest zkoumaného vzorku vozidel ukazuje, že v období mezi roky 2004 a 2017 **výrazně poklesl podíl cest, které v území nemají zdroj ani cíl**. Z cest, které se tohoto území týkají, jsou necelé 2/3 cest mající na tomto území zdroj nebo cíl a téměř 1/3 cest má uvnitř této části města začátek i konec cesty. **Pouze 12,6 % cest vede skrz širší centrum**. Ukazuje se tak, že pokles intenzity

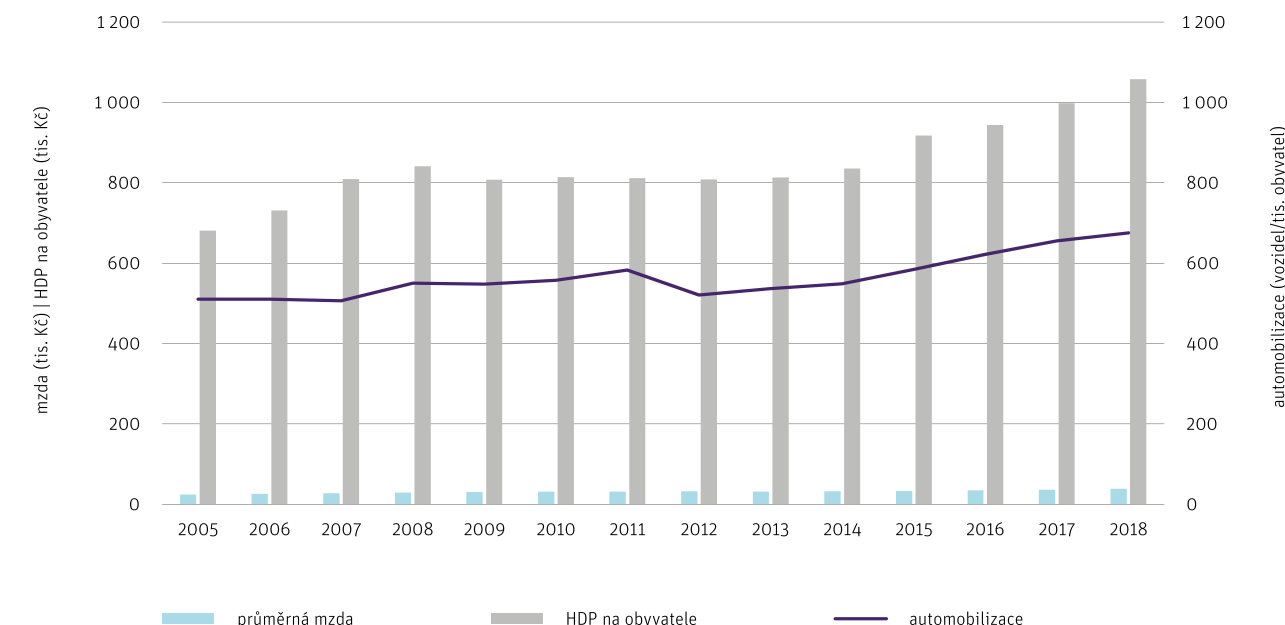
2.1.2.4 Denní variace intenzit automobilové dopravy

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Ročenka dopravy Praha 2018. Praha: TSK Praha, a. s., 2019, s. 76



2.1.3.1 Vývoj automobilizace, HDP a průměrné mzdy v Praze

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019, ČSÚ 2019



byl způsoben zejména odkloněním tranzitní dopravy (→ Obr. 2.1.3.3). Je však pravdou, že průzkum byl zatížen dopravním omezením na Nuselském mostě.

2.1.4 TREND MOBILITY AS A SERVICE

Téma zaměřené na trend mobility as a service, který v Praze dosud rozvinutý není, avšak současné dílčí aplikace by šly využít pro budování tohoto konceptu. Tento koncept je založený na přechodu od osobního vlastnictví dopravního prostředku a striktním dělení dopravních módů na bezešvý koncept mobility jako služby, kdy jsou dopravní prostředky často sdíleny více uživateli. Nejprve téma popisuje systém as a service a jeho výhody, včetně zahraničních zkušeností a příkladů. Následuje vyjmenování aplikací, které jsou v současnosti k dispozici.

Koncept mobility as a service (mobilita jako služba) je založený na přechodu od osobního vlastnictví dopravního prostředku a na striktním dělení dopravních módů na bezešvý koncept mobility jako služby, kdy jsou dopravní prostředky často sdíleny více uživateli. Uživatel se tak zajímá o cestu z bodu A do bodu B s určitými preferencemi (rychlost, cena, ekologie, zdraví apod.) a algoritmus služby, nejvhodnější dopravní prostředky a trasu vybere sám. Uživatel platí za využití služby jako celku a ne za každý využitý dopravní mód zvlášť. Základní podmínkou konceptu je jednotná vstupní brána do systému, kterou je v současné době mobilní aplikace. Na druhé straně koncept poskytuje data a informace provozovateli systému, resp. městu. Díky tomu je možné pracovat na zlepšování

systému. Koncept se v současné době vyvíjí po celém světě, zejména ve Skandinávii, existují k němu různé přístupy, například jak platit za službu nebo kdo má být provozovatelem služby. Veliké úskalí zatím tkví v tenké hranici mezi tím, co je ještě veřejná služba a co již komerční, a kdo by tedy měl službu provozovat.

V Praze lze využít několik aplikací pro plánování cesty, žádná z nich však neposkytuje standardy konceptu mobility as a service, neboť jde o aplikace, které nabízejí plánování cesty pouze jedním dopravním prostředkem, nebo jde pouze o propojení aplikací, ale s nemožností bezešvého plánování cesty. V Praze lze využít městské aplikace Lítačka a Moje Praha, které kromě plánování cesty MHD umožňují najít sdílený automobil či jízdní kolo, vždy je však nezbytné přejít pro vypůjčení na stránky provozovatele. Z komerčních aplikací lze zmínit Citymove z dílny Škoda auto DigiLabu, která je zaměřena především na motorovou dopravu, ale zahrnuje i MHD. Nabídky cestování jsou řazeny zcela dle preferencí provozovatele, nikoliv města.

Na konceptu mobility as a service je nezbytné dále pracovat, jako žádoucí se jeví dále vyvíjet platformu aplikace typu Moje Praha či Lítačka směrem k tomuto konceptu, jde tedy především o rozšíření platformy o multimodální plánování cest a platební bránu s možností předplatného, popřípadě automatického inkasa z platební karty. Koncept musí být však také rozvíjen tak, aby poskytl všechny potřebné informace o zvoleném druhu trasy, tj. nejen cenu a čas, ale také environmentální charakteristiky nebo například kapacitu trasy, tedy parametry důležité pro město. Získaná data od uživatelů, ať již vytěžování dat, nebo cílenou zpětnou vazbou je pak

nezbytné využít nejen pro další rozvoj platformy, ale také pro rozvoj dopravního systému jako celku. Nezbytné je také jednat s provozovateli komerčních platform tohoto typu, tedy například Citymove, o doplnění funkcionalit důležitých pro chod a rozvoj hlavního města Prahy.

2.1.5 TREND ELEKTROMOBILITY

Téma popisuje trend zvyšujícího se zastoupení elektromobility v individuální i veřejné hromadné dopravě. Elektromobilita přináší městu zejména možnost ušetřit lokální polutanty a její rozvoj je proto různými způsoby podporován. Do budoucna je potřebné vyřešit propojení dopravy s energetikou a také do města vhodně zasadit dobíjecí infrastrukturu. Ve veřejné hromadné dopravě se dlouhodobě rozvíjí elektrifikované sítě příměstských vlaků, metra a tramvají. Nově dochází také k elektrifikaci autobusové dopravy pomocí elektrických autobusů a parciálních trolejbusů, které mohou část cesty absolvovat bez trakčního vedení.

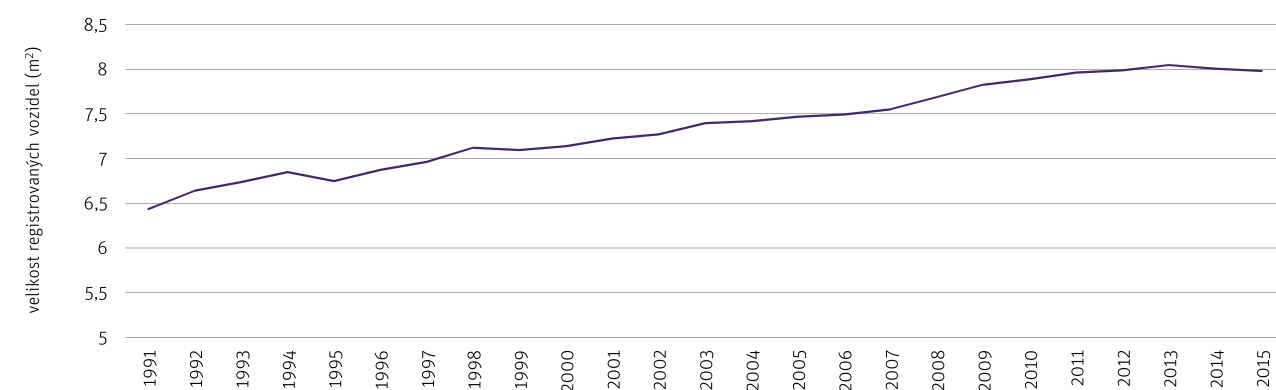
V důsledku trendu snižování vlivu dopravy na životní prostředí, který se projevil v postupném zpřísnění emisních limitů nových automobilů nejen pro lokální polutanty ale i pro CO₂, dochází k postupné obměně vozového parku s vyšším zastoupením elektromobilů (i.06.1.04). Pro město má elektromobilita především výhodu v tom, že vozidla v místě neznečišťují ovzduší v místě provozu. Elektromobilita rovněž dává možnost ušetřit lokální polutanty i CO₂ v případě vhodné výroby elektrické energie. Elektromobilitou tak dochází k poměrně zásadnímu propojení dopravy a energetiky.

Do budoucna bude s výhodou využitelný koncept smart grids pro optimální propojení obou odvětví, ale bude naopak nezbytné vyřešit financování výstavby a údržby dopravní infrastruktury tak, aby zároveň nedošlo k enormnímu růstu ceny elektrické energie pro všechny uživatele, tedy pravděpodobně výkonovým zpoplatněním ujeté vzdálenosti. Hlavní město elektromobilitu podporuje především nepřímo, jednak parkovným zdarma pro registrované uživatele čívozidla s registrační značkou pro elektromobily dle národní legislativy, což bude nahrazeno slevou na parkovném, a jednak umožněním výstavby dobíjecích stanic. Rovněž dochází k nákupu elektromobilů do městských organizací a společností. Vznik dobíjecích stanic je nezbytné regulovat z hlediska umístění i podoby tak, aby nedegradovaly veřejný prostor. Základním dokumentem pro stanovení mantinelů rozvoje, jsou Zásady zřizování dobíjecí infrastruktury [7].

Elektromobilita vstupuje rovněž do rozvoje veřejné hromadné dopravy. Kromě rozvoje sítě příměstských vlaků, metra a tramvají, dochází k elektrifikaci výkonů autobusové dopravy, což dokazuje, a především bude dokazovat indikátor (i.06.1.05). Díky zkušenostem z pilotních projektů Dopravního podniku mohl být vytvořen dokument Koncepce využití alternativních paliv v podmínkách Dopravního podniku hl. m. Prahy, které definuje největší rozvoj v oblasti elektrických autobusů a tzv. parciálních trolejbusů, což jsou trolejbusy vybavené akumulátorem pro jízdu bez trakčního vedení. Zavedení tzv. parciálních trolejbusů umožňuje úsporu investičních a provozních nákladů na část trasy, kdy dochází buď k jízdě na akumulátor, nebo k dobíjení rekuperací. První trolejbusovou linkou se stane linka č. 140 z Palmovky, která bude využívat především nabíjení ve směru stoupání

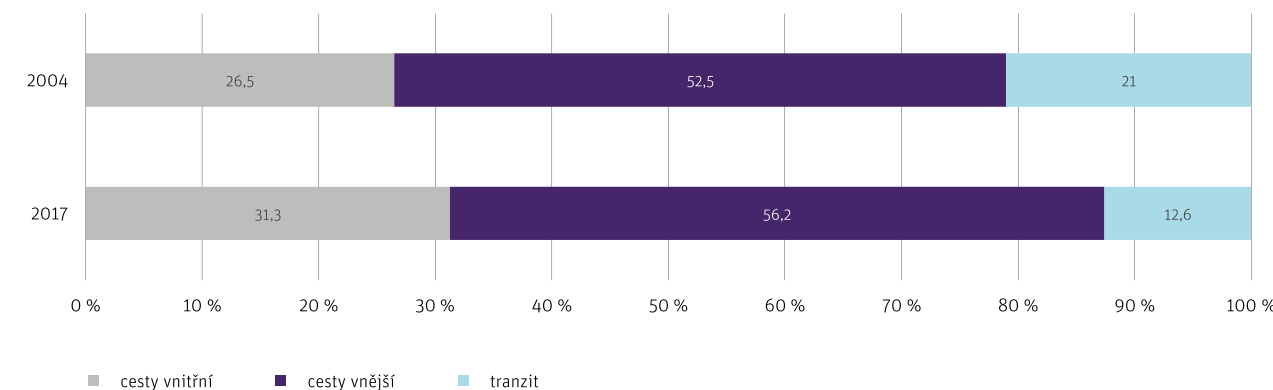
2.1.3.2 Vývoj velikosti automobilu

IPR Praha 2020 / adaptováno z: IPR Praha. Plán udržitelné mobility Prahy a okolí - Analýza. Praha: IPR Praha, 2017, s. 204



2.1.3.3 Podíl cest na Severojižní magistrále dle vztahu k území širšího centra

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Ročenka dopravy Praha 2017. Praha: TSK Praha, a. s., 2018, s. 16



z Libně na Prosek, další linky včetně příměstských budou muset následovat, pokud bude Praha chtít dostát svým klimatickým závazkům. Na méně zatížené linky, nebo na linky s bezproblémovým oběhem či jednodušším výškovým profilem lze nasadit bateriové autobusy. Praha se rovněž pustí do testování vodíkového autobusu po spuštění vodíkové stanice na Barrandově v roce 2021. V přípravě je rovněž projekt na otestování čtyřpólového dobíjení.

Záběr z Prahy na severozápadní okraj města

2.1.6 ZÁVĚR PODKAPITOLY

Doprava je mezioborovým odvětvím, které musí respektovat velké množství nadřazených strategií na národní i městské úrovni, rovněž zahrnuje velké množství subjektů, které je nezbytné koordinovat mezi sebou. Vztah dopravy s jinými odvětvími je patrný zejména v oblasti urbanismu a veřejného prostoru, životního prostředí a makroekonomické situace. Doprava spotřebovává přibližně 1/3 celého rozpočtu města a generuje naprosto minimální příjmy. Jakýkoliv druh funkční složky v území vyvolává potřebu mobility osob a zboží, doprava a urbanismus jsou proto úzce propojeny. Největší nároky na dopravu generují monofunkční plochy. Intenzity dopravy a dopravní chování se zjišťují pomocí periodických průzkumů, které jsou následně vstupem do dalších analýz či modelu dopravy. Hlavní město se nachází v pásmu nížin a pahorkatin s nadmořskou výškou 177–399 m n. m., což předurčuje jisté možnosti na vedení dopravní infrastruktury a také znamená potřebu budovat mosty a tunely. Většina obyvatel žije na sídlištích a v blokové struktuře, většina služeb a pracovišť se koncentruje v centru města, což implikuje delší dopravní relace mezi bydlišti a pracovišti. Hustota obyvatel s trvalým pobytem v centru města i na některých sídlištích se snižuje, což pravděpodobně souvisí s rozvojem krátkodobých pronájmů v centru a dlouhodobých na sídlištích.

Mapa Prahy s dopravními zónami

Z dostupných dat plyne, že ačkoliv je modal split obyvatel Prahy dlouhodobě poměrně stabilizovaný a počet cestujících dojíždějících do Prahy hromadnou dopravou roste, stále ale také narůstá počet obyvatel Středočeského kraje, kteří volí pro cesty do hlavního města osobní automobil. Dynamika tohoto růstu však od roku 2010 zpomaluje oproti období kolem roku 2000. Převažující část dopravních výkonů se odehrává mezi 6. a 18. hod. Podíl ranní špičkové hodiny je 6,7 %, odpolední pak 6,9 % na celodenních intenzitách. Osobní automobily jsou stále větší a zabírají tak zejména při parkování stále větší plochu, které je obecně ve městech nedostatek, nebo je velmi drahá. Navíc počet registrovaných automobilů trvale roste v Praze i celé ČR. V Praze probíhají i různé ad hoc

dopravní průzkumy, mezi které patří průzkum na severojižní magistrále (SJM) provedený v roce 2017 a v tunelových úsecích Městského okruhu (MO) provedený v roce 2018. Z průzkumu vyplynulo, že převážná část cest na magistrále jsou cesty vnitřní a vnější, tranzit činí pouze 12,6 %, SJM tak tvoří přivaděč s největšími intenzitami IAD do centra města. Z průzkumu MO vyplynulo, že převážná většina relací není realizována skrz veškeré tunely a MO tak spíše dopravu rozvádí, potvrzuje se tím, že dlouhých tangenciálních vazeb je v Praze minimum. V poslední době se ve městech rozvíjí koncept Mobility as a service (tzv. mobilita jako služba), v Praze je však koncept zatím v začátcích, mohl by však přispět výraznou měrou k transformaci dopravního systému.

-
-
-

Mapa Prahy s dopravními zónami

2.2 Mobilita zboží

Mapa Prahy s dopravními zónami

Globalizace světové ekonomiky přinesla zásadní změny v mobilitě zboží. Přesun výroby do zahraničí, zejména do Asie, prodloužil cestu věcí od výrobce ke spotřebiteli a zároveň do procesu přepravy zapojil více subjektů. Rozsah nákladní dopravy se zvýšil, přesto jsou její náklady tak nízké, že se vyplatí přeprava přes půl zeměkoule. Tvrdé konkurenční prostředí v nákladní dopravě tlačí na nízkou cenu, což mj. znamená i vyšší využívání nízkonákladových neekologických forem dopravy, jako jsou námořní lodě poháněné mazutem nebo kamiony. Pouze asi 15–20 % zboží je v České republice přepravováno po železnici, která je druhem dopravy nejméně zatěžujícím životní prostředí. Železnice se částečně používá pro přepravu zboží z Asie do Prahy v úseku mezi severomořskými přístavy Hamburgem, Bremerhavenem a Rotterdamem a kontejnerovým překladištěm v Praze-Uhřetěvsi nebo v Mělníku, odkud je kamiony přepraveno do distribučních skladů na okraji Prahy a následně pak nákladními nebo dodávkovými automobily rozváženo do obchodů nebo přes depa dopravců ke spotřebitelům zpět do Prahy. S růstem e-commerce (nakupování zboží na internetu) se zvyšuje množství zásilek určených přímo koncovým zákazníkům.

Mapa Prahy s dopravními zónami

Podkapitola 2.2 představuje základní principy tranzitní a lokální mobility zboží. Nejprve rozebírá a popisuje v prvním tématu princip funkce tranzitní dopravy a negativa plynoucí z nedokončené dopravní infrastruktury, omezení silniční nákladní dopravy v centrální části města, logistické areály na okraji Prahy, které zásobují město zbožím. Doručování zásilek na poslední míli a jeho trendy včetně možností regulace zásobování v centru města analyzuje a popisuje druhé téma této podkapitoly. Témata této podkapitoly naplňují sledované jevy A093b – terminály a logistická centra a A094a – železniční dráhy, jejich kategorie a jejich ochranná pásma.

2.2.1 TRANZITNÍ A LOKÁLNÍ DOPRAVA ZBOŽÍ

Mapa Prahy s dopravními zónami

Téma popisuje zatížení města tranzitní nákladní dopravou, systém jejího omezení v širším centru města a princip distribuce zboží do města. Popis nejsilnějších tranzitních vztahů a intenzit tranzitní dopravy ilustrují data z ročenek dopravy Praha od Technické správy komunikací hl. m. Prahy, a.s. (TSK). Z těchto vztahů vyplývá, jak nezbytná jsou omezení silniční nákladní dopravy v centrální části města. Dále jsou popsána logistická centra na okraji města a nedostatek skladovacích prostor uvnitř města. Téma je uzavřeno dalšími možnostmi dopravy zboží v Praze se zapojením železnice nebo vodní dopravy, možnostmi nakládky a vykládky zboží u železnice a plavby a dále stále rostoucímu trendu doručování zboží na poslední míli.

Mapa Prahy s dopravními zónami

Stále většina zboží se po evropském kontinentu přepravuje návěsovými soupravami. Jde jak o přepravy v rámci České republiky, tak i mezistátní přepravy, kde dominují dopravci ze států s levnou pracovní silou. **Do Prahy vjíždí denně cca 39 tisíc automobilů s největší povolenou hmotností nad 3,5 t**, přičemž tranzitních jízd nákladních automobilů přes město je cca 57 %. Nejsilnější tranzitní vztahy jsou mezi dálnicemi D1 a D8, D1 a D5 a D8 a D11, přičemž první a třetí uvedený nejsilnější tranzitní směr není veden po Pražském okruhu, neboť ten v těchto směrech není ještě postaven (→ Obr. 2.2.1.1). Tranzitní nákladní dopravou jsou tedy zatěžovány komunikace k tomuto účelu nevhodné (Spořilovská, Jižní spojka, Průmyslová, Kbelská).

Mapa Prahy s dopravními zónami

V Praze je zavedeno omezení jízdy nákladních automobilů mimo dopravní obsluhu ve třech úrovních. Omezení těžkých nákladních automobilů nad 12 t je aplikováno tak, aby těžká nákladní doprava byla svedena na Pražský okruh, resp. na komunikace, které jej do doby jeho dokončení nahrazují. Omezení nákladních automobilů nad 6 t je zavedeno v širším centru města a časové omezení vjezdu vozidel nad 3,5 t pak v Pražské památkové rezervaci (→ Obr. 2.2.1.2).

Mapa Prahy s dopravními zónami

Skladové areály, ze kterých jsou zásobovány pražské obchody a zákazníci e-shopů, jsou umístěny typicky na okraji hlavního města podél dálnic (→ Obr. 2.2.1.3). U dálnice D1 to jsou lokality Čestlice, Dobřejovice, Jažlovice, Všechromy a Kunice, u dálnice D5 Rudná, u dálnice D6 Ruzyně, Hostivice, Jeneč a Dobrovíz, u dálnice D7 Kněževes a Tuchoměřice, u dálnice D8 Klecany, Klíčany, Postřívín, Kozomín a Úžice, u dálnice D10 Horní Počernice a Radonice a u dálnice D11 Šestajovice, Jirny, Mstětice a Nehvizdy. Žádný z těchto distribučních skladů, které vznikají od poloviny 90. let 20. století, nevyužívá železniční dopravu. V 70. letech 20. století byl v Ruzyni vybudován v souvislosti s výstavbou obchodních domů Kotva a Máj

v centru města skladový areál s napojením na železnici, jehož plocha se ale bude transformovat na bydlení. Částečně se ještě využívá kapacita skladových areálů v Malešicko-hostivařské průmyslové oblasti, která vznikla v průběhu 2. poloviny 20. století a dosud je největší funkční průmyslovou zónou v Praze. Výstavba nových skladových areálů uvnitř hranic hlavního města je obtížná, protože většina ploch určených k výrobě a skladování je postupně transformována na bydlení. To má pak negativní dopad na zatěžování města nákladní dopravou, neboť **zboží je nutné dovážet ze skladů mimo území Prahy.**

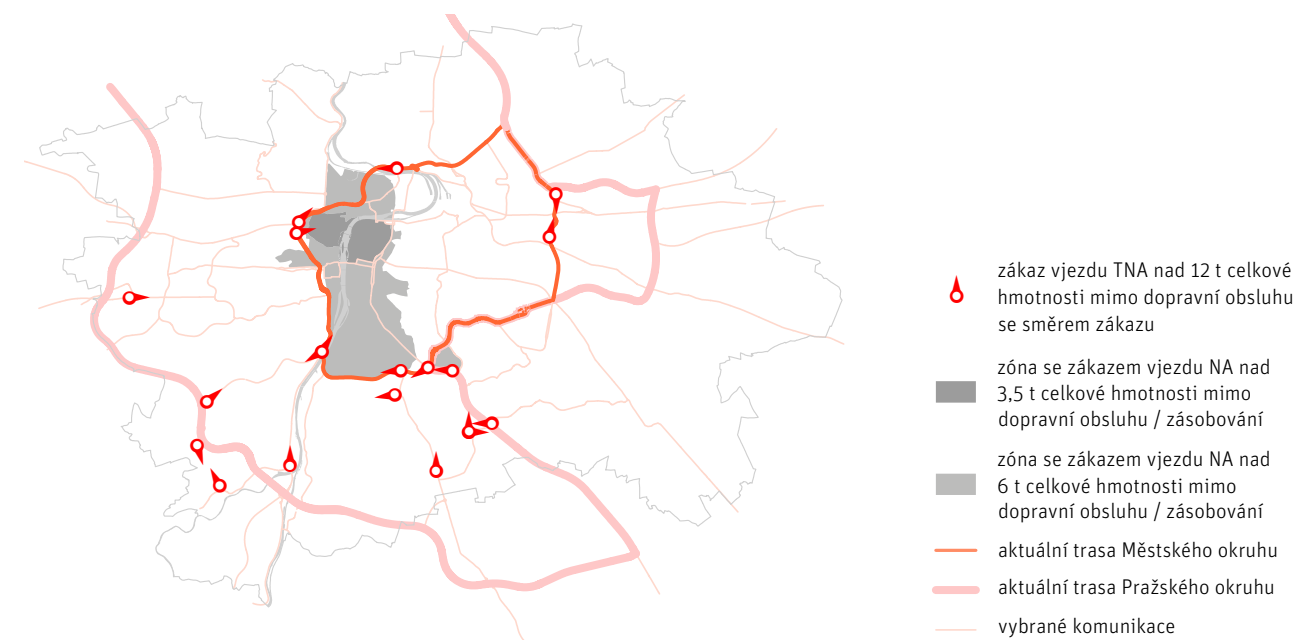
Železnice, natož pak vnitrozemská vodní doprava není v přepravě zboží pro Prahu dominantní. Zatímco **kamiony přivezou a odvezou do a z Prahy cca 92 % věcí**, po železnici to je cca 7 % a jen cca 1 % zboží je dopraveno po vodě. Zásilky přepravené po železnici jsou z více než dvou třetin námořní kontejnery pro resp. z terminálu METRANS v Praze-Uhřetěvesi, zbytek zásilek je vykládán a nakládán na vlečkách (L38) v Malešicích, na vlečce cementárny v Radotíně, na nákladišti Strašnice a ve stanicích Krč a Libeň. Pro větší zapojení železnice do přepravy věcí je limitující zejména nedostatek vleček typicky ke skladovým areálům. U plavby je situace ještě horší. Lodě pravidelně zajišťují jen

přepravu štěrkopísku do betonáren v Troji, Holešovicích a na Rohanském ostrově. Další zapojení vodní dopravy do přepravy nákladů v Praze je jen nárazové, např. odvoz stavební suti z velkých stavebních projektů (OC Palladium, nová vodní linka Ústřední čistírny odpadních vod). Existují přístavy Holešovice, Libeň, Smíchov a Radotín, ale objem přeloženého zboží je minimální a souvisí s celkovou situací plavby v České republice, která je zatížena mj. častou nespávností Labe na dolním toku nebo také privatizací přístavů. Největší přístav Holešovice byl v minulosti odpojen od železniční sítě a jeho velká část byla transformována na bydlení.

Doručením zboží „na poslední míli“ se nazývá cesta zboží od posledního přepravního uzlu (distribuční sklad, seřadovací nádraží, přístav) ke koncovému zákazníkovi. Jde zároveň o nejdražší a nejkomplicovanější část přepravy zboží od výrobce ke spotřebiteli. Každá jednotlivá zásilka se doručuje každému jednotlivému zákazníkovi. Touto problematikou se zabývá tzv. city logistika.

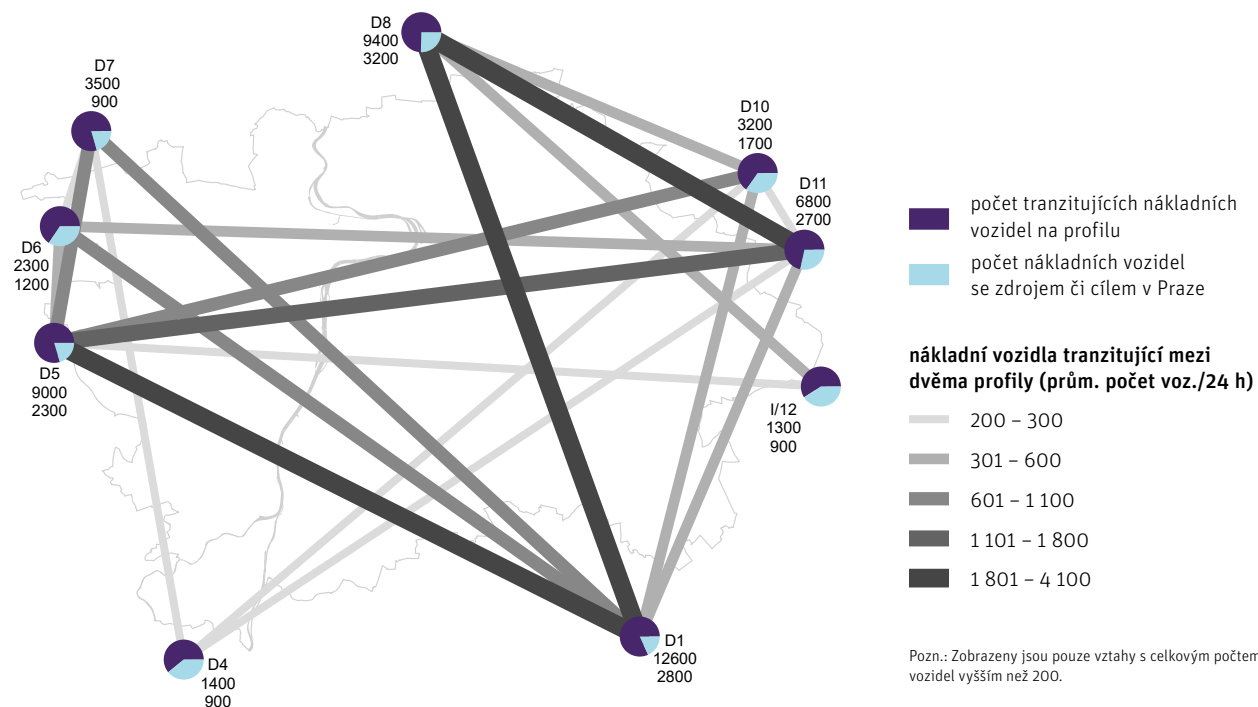
2.2.1.2 Omezení silniční nákladní dopravy

IPR Praha 2020 / adaptováno z: TSK Praha, a.s. Úsek dopravního inženýrství. Omezení jízdy NA nad 12 t celkové hmotnosti na vybrané komunikační síti na území hl. m. Prahy, stav k 06/2016 [online]. TSK Praha, a.s., ©2016 [cit. 2020-05-20]. Dostupné z www.tsk-praha.cz/wps/portal



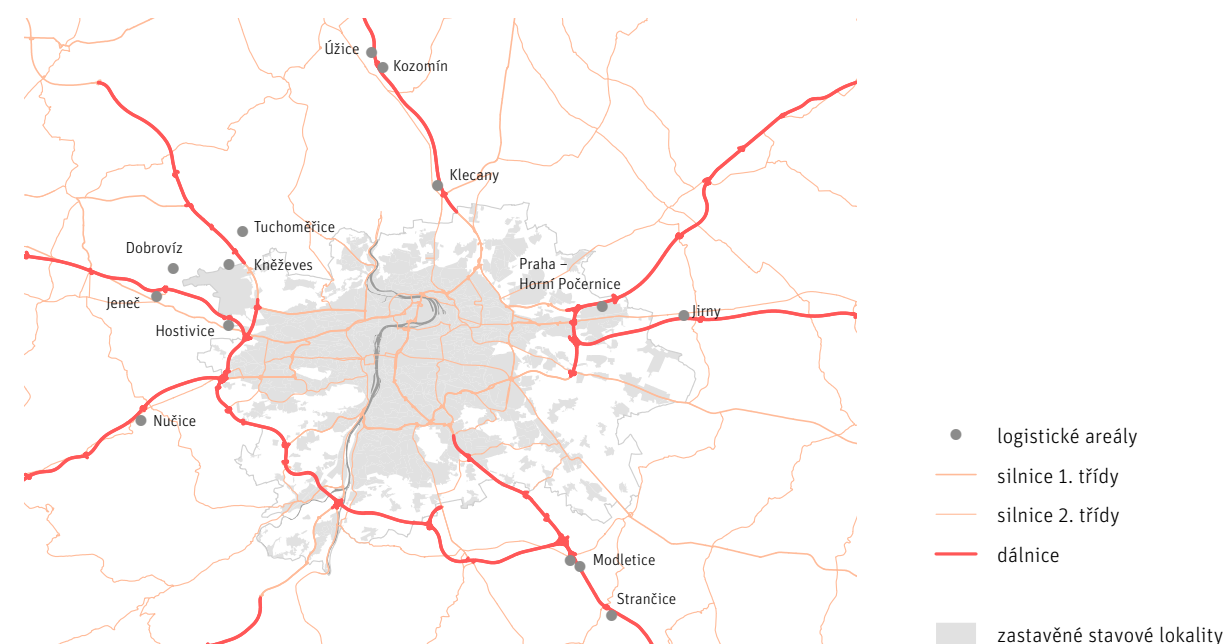
2.2.1.1 Směry a intenzita tranzitní silniční nákladní dopravy přes hl. m. Prahu

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Ročenka dopravy Praha 2017. Praha: TSK Praha, a. s., 2018, s. 17



2.2.1.3 Logistické areály na okraji Prahy

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



2.2.2 CITY LOGISTIKA

Téma popisuje problémy způsobené doručováním zboží na poslední míli. Jde především o velký počet dodávkových automobilů, které přispívají ke kongescím na pozemních komunikacích a velmi často při parkování při předávání zásilek nedodržují pravidla silničního provozu. Město také trpí exhalacemi a hlukem z této dopravy. Hledají se řešení, jako jsou zásilkovny a další nové trendy v doručování zásilek. Možností pro zmírnění dopadů dopravy na město je jistá míra její regulace, která na základě zkušeností v zahraničí je aplikovatelná i v našem prostředí.

S prudkým rozvojem e-commerce nabývá problematika doručování na poslední míli na stále větším významu. Roste počet kurýrů doručujících zásilky po městě především v dodávkových automobilech, příp. i v osobních autech např. při doručování potravin, méně pak na kolech, nebo i pěšky. Právě velký počet dodávkových automobilů v městě činí velké problémy. Kurýři – řidiči automobilů, ze kterých se vykládá zboží, porušují pravidla o provozu na pozemních komunikacích, parkují nedovoleným způsobem na chodnících, na přechodech pro chodce, zákazech zastavení. Protože jsou odměňováni za doručení zásilek, často nedodržují pravidla o provozu na pozemních komunikacích ani během jízdy. Velké množství těchto vozidel zaplňuje komunikace a podílí se tak na vytváření dopravních kongescí, samozřejmě i exhalací.

Aby byly eliminovány negativní vlivy z dopravy přepravující zboží na poslední míli, hledají se alternativní způsoby doručení zboží ke koncovému zákazníkovi. Nejjednodušší je vyzvednutí zboží zákazníkem v tzv. kamenném obchodu nebo výdejně zásilek. Alternativou může být vyzvednutí zásilky v automatické výdejní schránce, tzv. balíkomatu. Dalším trendem je náhrada dopravy zboží automobily více ekologickým způsobem, např. elektrickými dodávkami nebo elektrickými nákladními koly. Pro překládku zboží z lehkých nákladních automobilů nebo dodávek do menších elektrických vozidel se mohou použít tzv. městská depa nebo mikrodepa⁵ umístěná na okraji centra města.

Pro řešení negativních dopadů zásobování je vhodná jistá míra regulace dopravy, která bude vhodně motivovat firmy podílející se na doručování zboží na poslední míli. Regulace je na místě v první řadě v centru města, kde bývají problémy s dopravou nejpálčivější i kvůli historickému profilu ulic a nedostatku prostoru pro dopravu a vykládku zboží. Nejméně razantní regulací je možnost vjezdu zásobujících vozidel jen

v určitou dobu (např. dopoledne) a omezení doby vykládky na vyhrazeném zásobovacím stání (např. 15 min.). Další úrovní je vynucování dodržování nastavených pravidel pomocí výsuvných sloupků propojených s kamerovým systémem. Více razantní regulací je pak např. mýto, bezemisní zóna⁶ nebo zóna se zákazem vjezdu automobilů. Zmíněné formy regulace se běžně používají v západoevropských městech a neznamenají zhoršení kvality života, naopak. Pro dopravu zboží se pak používají takové způsoby, které nastavená úroveň regulace dovolí (c.06.4.09).

2.2.3 ZÁVĚR PODKAPITOLY

Praha je zatěžována nákladní dopravou, tranzitní i lokální. Drtivý podíl na přepravě věcí má silniční doprava, která je nejméně ekologická, nejméně bezpečná a nejnáročnější na prostor. Pro zásobování města se používají především skladové areály umístěné na okraji Prahy, resp. za jejími hranicemi. To vyvolává potřebu dalších jízd zásobujících automobilů. Umístění skladů uvnitř Prahy je minimální a stávající průmyslové zóny ve městě jsou postupně přeměňovány na bydlení. S růstem počtu obyvatel a jejich zvyšující se kupní silou vzrůstá tlak na zásobování a doručování zboží koncovým zákazníkům. Obrovský rozmach tak zaznamenává e-commerce vč. nákupu potravin. To pak klade vysoké nároky na doručování zboží na poslední míli a také na dobu dodání. Zásobující vozidla následně vytvářejí problémy při svém pohybu a parkování zejména v centru města. Pro eliminaci negativních dopadů zásobování je potřebné v souladu s trendy v city logistice využívat alternativní způsoby doručování či používání ekologických vozidel. Pro motivaci trhu k ekologizaci a optimalizaci procesu doručování zásilek je nutná jistá míra regulace dopravy zejména v centru města.

-
-
-

⁵ — Mikrodepo je malé depo (sklad) určený pro překládku zboží z lehkých nákladních automobilů nebo dodávek do menších elektrických vozidel.

⁶ — Bezemisní zóna je oblast města se zákazem vjezdu vozidel se spalovacími motory.

3. SYSTÉMY A SÍTĚ

3.1 Silniční doprava

Silniční doprava je jedním z dominantních dopravních subsystémů v Praze, přenáší největší dopravní výkony, v roce 2018 byly dle propočtů Technické správy komunikací hl. m. Prahy, a.s. (TSK) 23,0 mil. vozokm/pracovní den, její podíl na dělbě přepravní práce byl v roce 2018 29 % ze všech cest (zdroj TSK). Pozemní komunikace využívají kromě osobních a nákladních automobilů také autobusy PID, chodci a cyklisté. Silniční doprava tradičně přináší do území možnost velmi flexibilní a rychlé obsluhy, je však značně neefektivní z prostorového hlediska. Vozidlo o ploše cca 8 m2 má průměrnou obsazenost pouze 1,3 osob, což dokladuje indikátor i.06.4.02, vozidla produkují hluk, globální (CO₂) i lokální (např. PM₁₀, NO_x, atd.) polutanty, silnice tvoří bariérový efekt a dopravní nehody způsobují škody na zdraví, majetku a životním prostředí. U silniční dopravy se nejvíce projevuje právě pro její negativa efekt tzv. zbytné dopravy. Zbytná doprava je taková, která činí potíže různého charakteru, rozlišujeme jí na zbytnou dopravu 1. stupně (nemá v daném území ani zdroj, ani cíl), 2. stupně (má v daném území zdroj a cíl, ale ten je nevhodně umístěn), 3. stupně (má v daném území vhodné umístěný zdroj a cíl, ale cíle je z hlediska území dosahováno nevhodným dopravním prostředkem – např. dojíždka osobním automobilem do centra, kde je nedostatek prostoru a jsou špatné rozptylové podmínky).

Podkapitola 3.1 se zabírá silniční dopravou. Cílem je popsat základní topologii komunikační sítě včetně napojení na Středočeský kraj. Nejdříve je zkoumán její vývoj, a to především nadřazených komunikací. Následuje popis intenzity dopravy na síti, poměr kapacity a intenzity a důsledky na život ve městě se zaměřením na stav v roce 2018. Předkládáme také rozdílly intenzit v letech 2001–2018 na celé síti a popis růstu intenzit v jednotlivých sektorech města. Dalším zkoumaným tématem jsou problémová místa silniční dopravy z pohledu různých metodik pro jejich určení, popis míst s kapacitními nedostatky a míst s negativními důsledky na zdraví obyvatel (hluk, emise exhalací), místa poškozující veřejná prostranství intenzitou dopravy a místa s vysokou nehodovostí. Následují témata jako efektivita provozu, specifická individuální automobilová doprava a statická doprava. Témata této podkapitoly naplňují sledovaný jev A093a – pozemní komunikace, jejich kategorie a jejich ochranná pásma.

3.1.1 VÝVOJ KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ

V první polovině minulého století s narůstající automobilovou dopravou postupně přibývaly i dopravní problémy, které vyvolaly systémové řešení komunikační sítě ve městě, jemuž se věnuje toto téma. Jsou zmíněny jednotlivé územně plánovací dokumentace, které hledaly koncepci nadřazeného dopravního systému, jako byl ZÁKOS (radiálně-okružní základní komunikační systém).

Záměr rozvoje dopravního systému v Praze

Postupně rostoucí dopravní problémy ve spojitosti s narůstající automobilovou dopravou na území města vedly již v první polovině minulého století k ověřování různých koncepcí výhledového uspořádání komunikační sítě. Vlivem narůstajícího automobilového provozu a specifických podmínek Prahy (reliéf, hustota zástavby, historicky daná komunikační síť v centrální oblasti, nutnost aktivní ochrany historického centra) se postupně ukázalo, že situaci v pražské komunikační síti nepomůže pouze přestavba nebo údržba stávajících komunikací. V 60. letech minulého století byla prověřována koncepce založená na principu roštového uspořádání nejvýznamnějších komunikací (princip severojižních a západovýchodních magistrál), která se zčásti uplatnila ve směrném Územním plánu hl. m. Prahy z r. 1964, kde byla doplněna o okruh po obvodu Prahy. V 70. letech dvacátého století došlo k prosazení koncepce radiálně-okružního základního komunikačního systému (ZÁKOS) převážně v rychlostních parametrech, která byla založena na principu tří okruhů a jedenácti radiál doplněných spojkami na Spořilově a v Libni.

Záměr rozvoje dopravního systému v Praze

Součástí roštového i následně radiálně-okružního základního komunikačního systému v 60. a 70. letech minulého století byla i severojižní magistrála, v systému ZÁKOS zařazená do skupiny sběrných komunikací. Ta se jako jedna z prvních staveb takto koncipovaného systému realizovala. Její přednostní realizace byla odůvodňována připravovaným rozvojem sídlištní obytné zástavby v jižním a severním sektoru města a potřebou propojení nové zástavby na okraji města s centrální oblastí. V návaznosti na severojižní magistrálu byla na jihu města realizována Chodovská radiála navazující na dálnici D1 a v severním sektoru města Prosecká radiála. Omezení investic a snaha o rychlé zprovoznění severojižní magistrály vedly v době vzniku magistrály v centru Prahy k řešení v jedné stopě této komunikace před Národním muzeem, druhá stopa byla realizována v poloze ul. Legerovy za Národním muzeem. V období po roce 1989 došlo postupně k přehodnocení a odmítnutí systému ZÁKOS. Značné územní nároky ZÁKOS, jeho návrhové parametry i některé prvky tohoto systému (např. Veleslavínská radiála, Hrdlořežská radiála, Krčská radiála) se ukázaly být pro město nepřijatelné. V 90. letech

se prosadila **koncepce dvou okruhů a sedmi celoměstsky významných radiálních komunikací**. V souladu s touto koncepcí se na území města realizovaly úseky Pražského a Městského okruhu a radiál.

Městský okruh

3.1.2 POPIS KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ A AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY

V tématu je podrobně popsán komunikační systém Prahy v návaznosti na silniční a dálniční síť republiky a předkládá jejich územní průmět v celém městě. Analýza ukazuje změny intenzit individuální automobilové dopravy, pomalých vozidel v roce 2018, celkové změny intenzit mezi lety 2001 a 2018 i změny v určitých sektorech města (1995–2018). Téma se také věnuje důsledkům, které poměr kapacity a intenzity dopravy má na život ve městě.

Městský okruh

Praha je **významnou křižovatkou silniční sítě ČR**, značný význam má i v evropském kontextu. Komunikační systém Prahy je založený na radiálně směřujících dálnicích D1, D5, D6, D7, D8, D10 a D11 (L30) a silnicích I/2, I/4 a I/12 (L31) propojených několika úseky dálnice D0, která je vedena orbitálně. Dálnice D1 je přivedena do Prahy v šestipruhovém uspořádání (kategorie D34/120), dálnice D5 (D26/120), D6 (R24,5/120), D7 (S33,5/100 a S22/100) a D10 (R26,5/100) jsou přivedeny ve čtyřpruhovém uspořádání. Dálnice D11 je provozována ve čtyřpruhovém uspořádání, ale v rámci kategorie D34/120 s možným rozšířením na šestipruhové uspořádání změnou dopravního značení. Dálnice D0 (Pražský okruh) v indikátoru i.06.3.01 dokladovanou provozovanou délkou 39 km, což je cca 50 % plánované délky, je v různých kategoriích S a R s šířkou v koruně variující mezi 26,5 m – 34 m ve čtyřpruhovém či šestipruhovém uspořádání. Silnice I/2 a I/12 jsou přivedeny jako extravilánové pozemní komunikace⁷ ve dvoupruhovém uspořádání s šířkou v koruně cca 7,5 m a silnice I/4 jako čtyřpruhová směrově dělená silnice v kategorii S24,5/100 navazující na dálnici D4 v MÚK Jíloviště (vně hl. m. Prahy). Mezi další významné spojnice se Středočeským krajem patří silnice II/101, II/102, II/240, II/241, II/242, II/603 a další tzv. doprovodné úseky dálnic II/605, II/606, I/6, II/608, II/610, II/611 (→ Obr. 3.1.2.1) (→ Výkres O.2) (L32). Ochranná pásma všech komunikací stanovuje zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění.

Městský okruh

7 ——— Extravilánovou pozemní komunikací se míní pozemní komunikace ležící mimo zastavěné území.

Uvnitř města tvoří síť pozemních komunikací **místní komunikace** všech funkčních skupin (→ Výkres O.2) (L34 / L35), především **ve vlastnictví hlavního města Prahy**. Jde o situaci v ČR unikátní, protože ve všech jiných městech a obcích jsou sběrné a rychlostní místní komunikace ve vlastnictví státu. Základní skelet tvoří místní komunikace označené dopravní značkou silnice pro motorová vozidla (Rozvadovská spojka, části Městského okruhu, ulice Liberecká/ Cínovecká, Novopacká, Štěřboholská spojka, Spořilovská, Brněnská / 5. května), dopravními značkami IP 1 „Městský okruh“ a vícepruhové směrově rozdělené komunikace jako například severojižní magistrála, Evropská, Patočkova, Plzeňská, Černokostelecká, Průmyslová, K Barrandovu, Strakonická apod. s maximální povolenou rychlostí 50–80 km/hod. (→ Obr. 3.1.2.1). Síť místních komunikací je charakteristická velkou proměnlivostí kategorií a skladebných prvků. V obytných celcích se vyskytují zklidněné místní komunikace funkčních skupin C a D. Na celé síti je potřeba počítat s pohybem chodců, cyklistů, motorových vozidel a dle potřeby i veřejné hromadné dopravy.

Městský okruh

Vzhledem k velikosti města a míře suburbanizace je v Praze realizováno velké množství dopravních relací, dle dat roku 2018 z dopravního modelu Technické správy komunikací v hl. m. Praze (TSK) je **v průměrný pracovní den vykonáno 23,0 mil. vozokm**, což je oproti roku 2014 nárůst o 1,2 mil. vozokm. Na nárůst tohoto ukazatele má kromě vyšších intenzit dopravy vliv i zprovoznění kapacitní silniční infrastruktury, v tomto případě severozápadní části Městského okruhu. Nejvíce zatížené komunikace mají směr orbitální (úseky Městského a Pražského okruhu) a radiální komunikace (5. května, Liberecká, Rozvadovská spojka apod.) (→ Obr. 3.1.2.2 / 3.1.2.3). **Nejzatíženější úseky sítě místních komunikací** byly dle dat TSK v roce 2018 [2]:

- Barrandovský most 144 tis. voz./24 hod.,
- Jižní spojka v úseku 5. května – Vídeňská 130 tis. voz./24 hod.,
- Strakonická v úseku Dobříšská – Barrandovský most 130 tis. voz./24 hod.,
- Jižní spojka v úseku Chodovská – V korytech 125 tis. voz./24 hod.,
- dálnice D1 v úseku Chodovec – Chodov 120 tis. voz./24 hod.

Nejzatíženější úrovníovou křižovatkou Poděbradská – Kbelská 68 tis. voz./24 hod. a nejzatíženější mimoúrovňovou křižovatkou pak 5. května – Jižní spojka 213 tis. voz./24 hod. Pomalé vozidlo je jakékoliv vozidlo nad 3,5 t mimo autobusy městské hromadné dopravy (→ Obr. 3.1.2.3).

Mezi roky 2001 a 2018 došlo k **nárůstu intenzit především na dálničních vstupech do města a na Pražském a Městském okruhu** (→ Obr. 3.1.2.4), největší nárůsty intenzit pomalých vozidel byly na dálniční síti, pokles naopak na síti místních komunikací, které dříve dálniční úseky nahrazovaly (→ Obr. 3.1.2.5). K nejvyšším nárůstům intenzit na silnicích 1. a 2. tříd na vstupech do hlavního města došlo na ulici Ústecká (+13 tis. voz./24 hod.) a Vídeňská (+11 tis. voz./24 hod.). **V centru města došlo naopak k mírnému odlehčení místních komunikací**, nejvíce patrné to je na severojižní magistrále, kde nastal pokles na Nuselském mostě dokonce o 24 tis. vozidel, přesto intenzity dopravy na ulici Wilsonova dosahují 87 tis. voz./24 hod., což je stále o cca 7 tis. voz./24 hod. více než na vstupu dálnice D1 do Prahy. Vlivem zprovoznění severozápadní části Městského okruhu a drobným navazujícím opatřením v uliční síti došlo také k poklesu intenzit dopravy v ulici Veletřní o 15 tis. voz./24 hod. Největší absolutní přírůstek intenzit na pozemních komunikacích, které byly v roce 2001 již v provozu, je identifikován v jihozápadní části Pražského okruhu, kde došlo k nárůstu o 63 tis. voz./24 hod., intenzity se tak více než zdvojnásobily.

Vzhledem k tomu, že intenzity automobilové dopravy nerostou všude rovnoměrně, a navíc dle průzkumů TSK uvedených v 2.1.2 je zřejmé, že největší nárůsty lze očekávat vlivem suburbánního rozvoje, je v následujícím textu zhodnocen vývoj intenzit v jednotlivých sektorech města. Sektory jsou vytvořeny na základě přírodních bariér či přirozeným spádováním k pozemním komunikacím. Každý sektor je tvořen dálnicemi a silnicemi 1. a 2. třídy a jednotlivé intenzity sledovány na vstupech do města. Ve všech sledovaných sektorech došlo od roku 2014 k nárůstu intenzit (→ Obr. 3.1.2.6). Celkový počet automobilů v roce 2018 dosáhl **na sledovaných vstupech do města 637 181 voz./6–22 hod. neboli 700 900 voz./24 hod. obousměrně**, což je nárůst o 14,9 % oproti roku 2014. Největší relativní nárůst 18,7 % zaznamenal sektor sever, tedy ulice Ústecká, Cínovecká (D8), Na Hlavní a Mladoboleslavská. Nejmenší relativní nárůst o 11,9 % měl sektor jihozápad, tedy ulice K Přehradám (II/102), Strakonická (D4), Karlická, Zderazská, D5 a Na Radosti (II/605). Některé sektory vykazují meziroční pokles, který je s největší pravděpodobností způsoben dopravními uzavírkami z důvodů rekonstrukce. Největší relativní nárůst v sektoru sever je s největší pravděpodobností způsoben zprovozněním tunelového komplexu Blanka, který významně zkapacitnil vyústění ulic Ústecké a Cínovecké. Mezi roky 2014 a 2018 došlo na těchto ulicích k nárůstu celodenních intenzit o cca 15 tis. vozidel. V absolutních číslech se však nárůsty ve všech sektorech pohybují mezi 15 a 18 tis. vozidly, rozptyl hodnot je tak velmi malý.

• • •

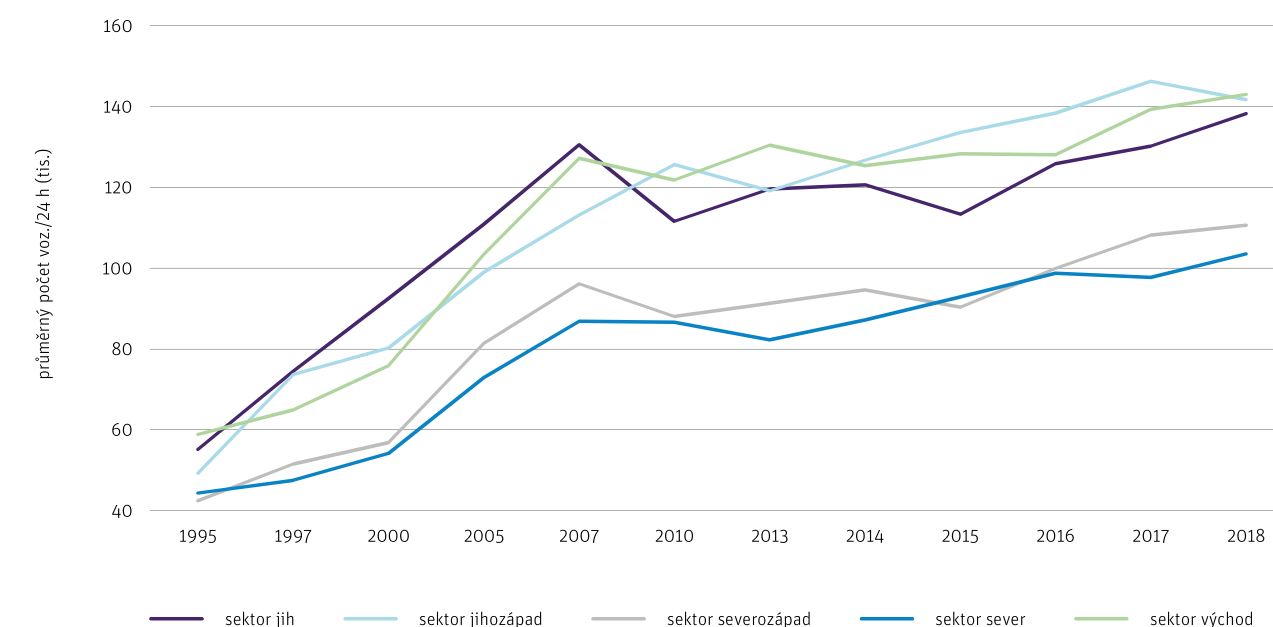
3.1.2.1 Nadřazená komunikační síť pro silniční dopravu

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



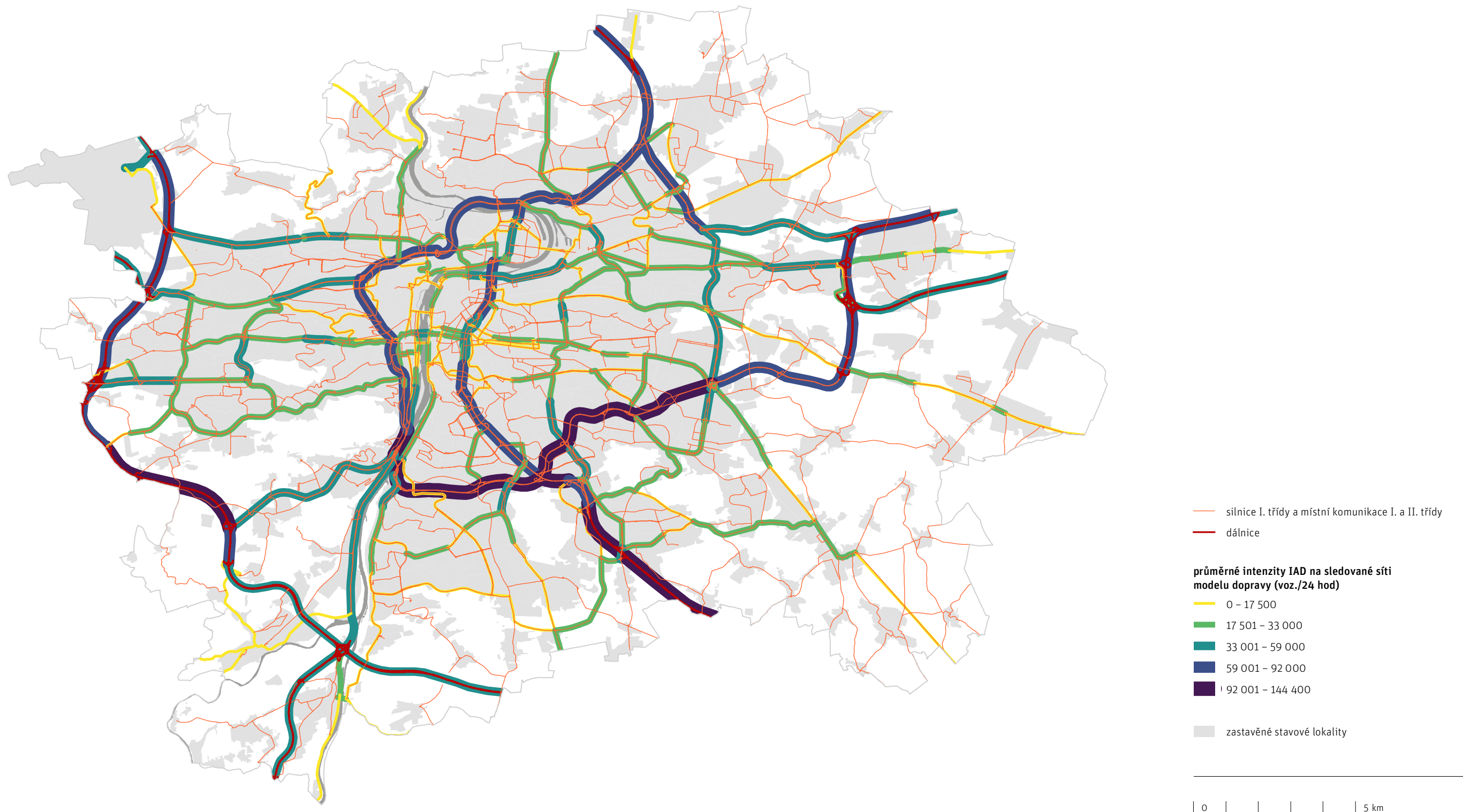
3.1.2.6 Změny intenzit IAD v jednotlivých sektorech města

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019



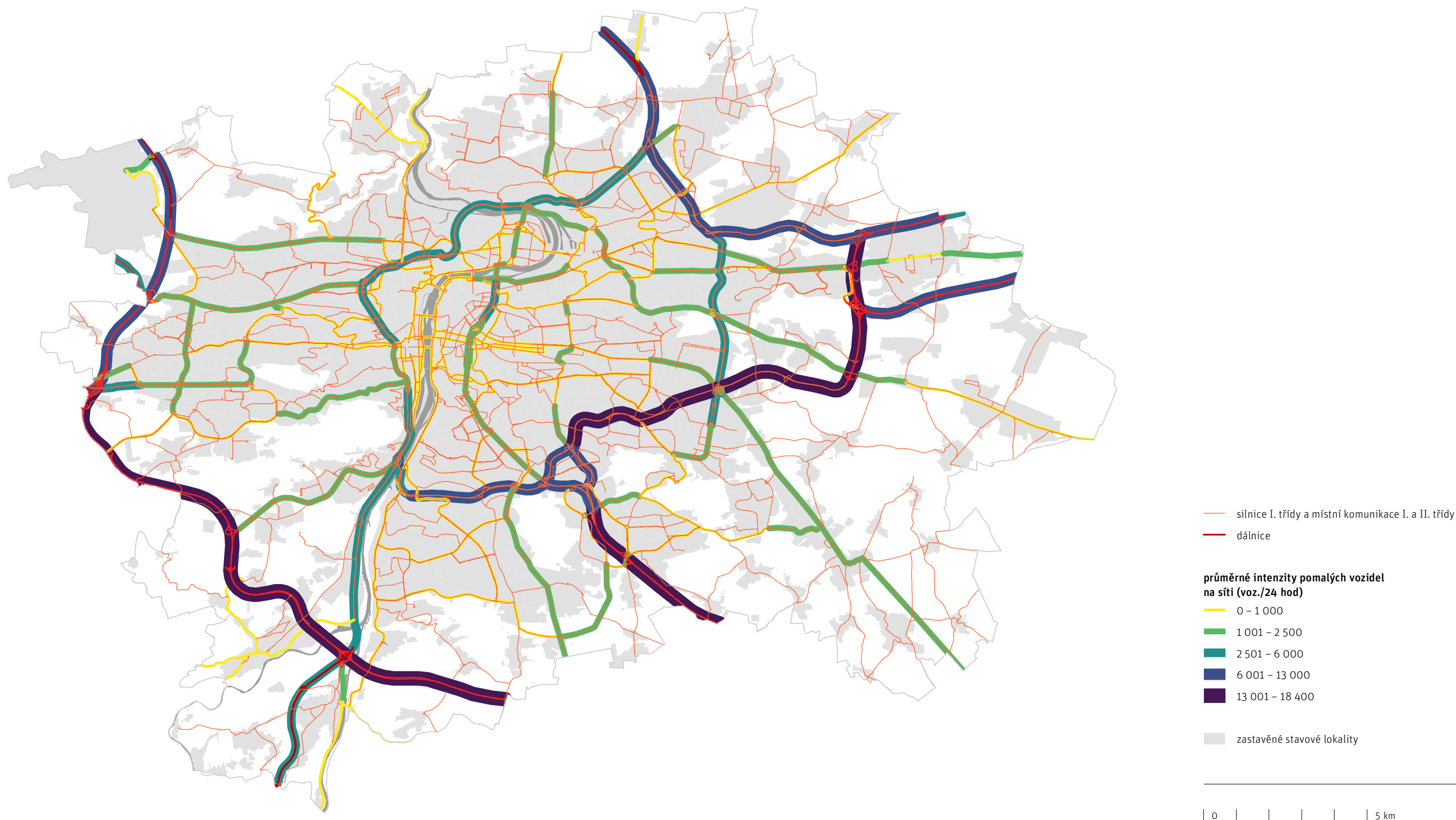
3.1.2.2 Intenzity IAD na síti v roce 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019



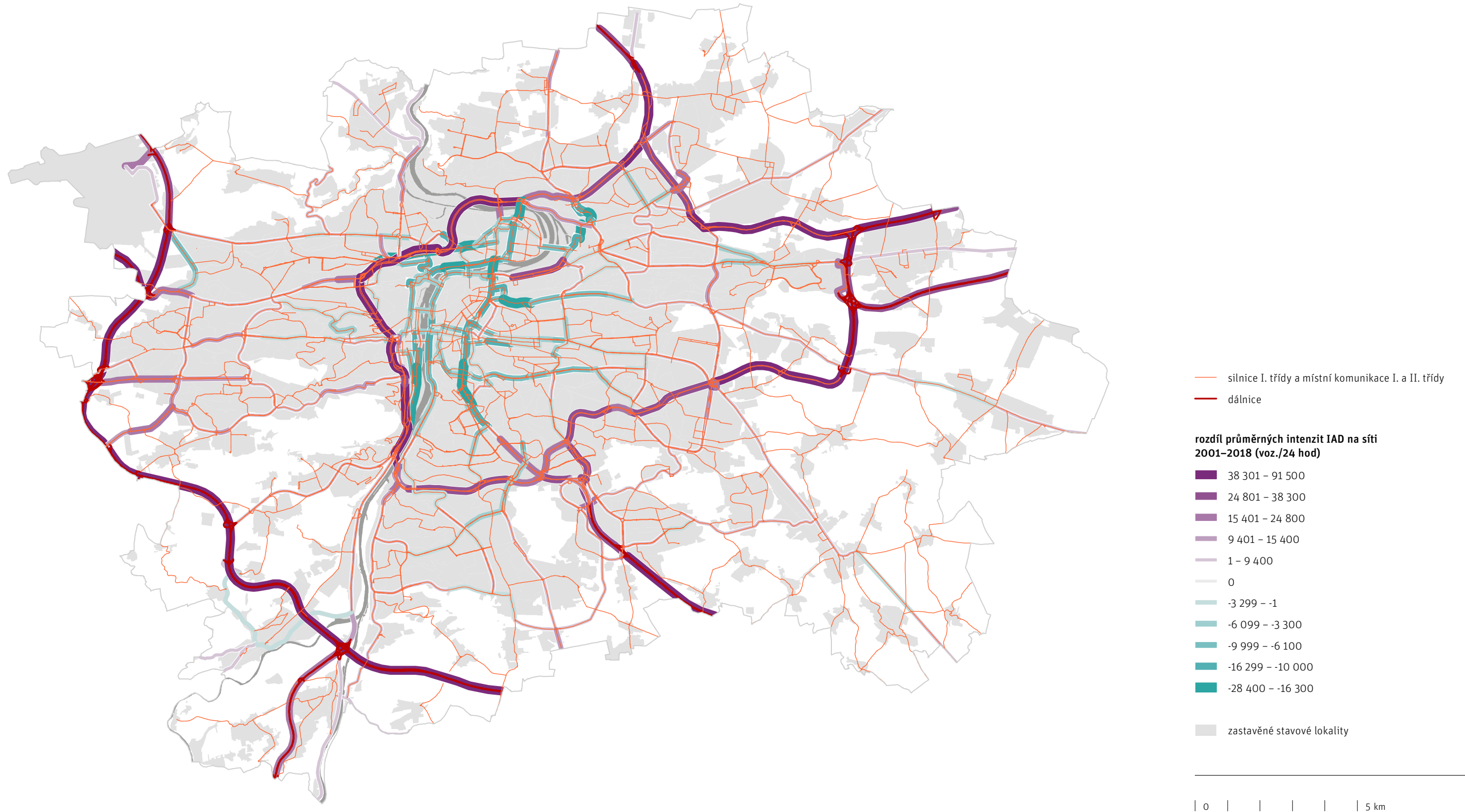
3.1.2.3 Intenzity pomalých vozidel na síti v roce 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019



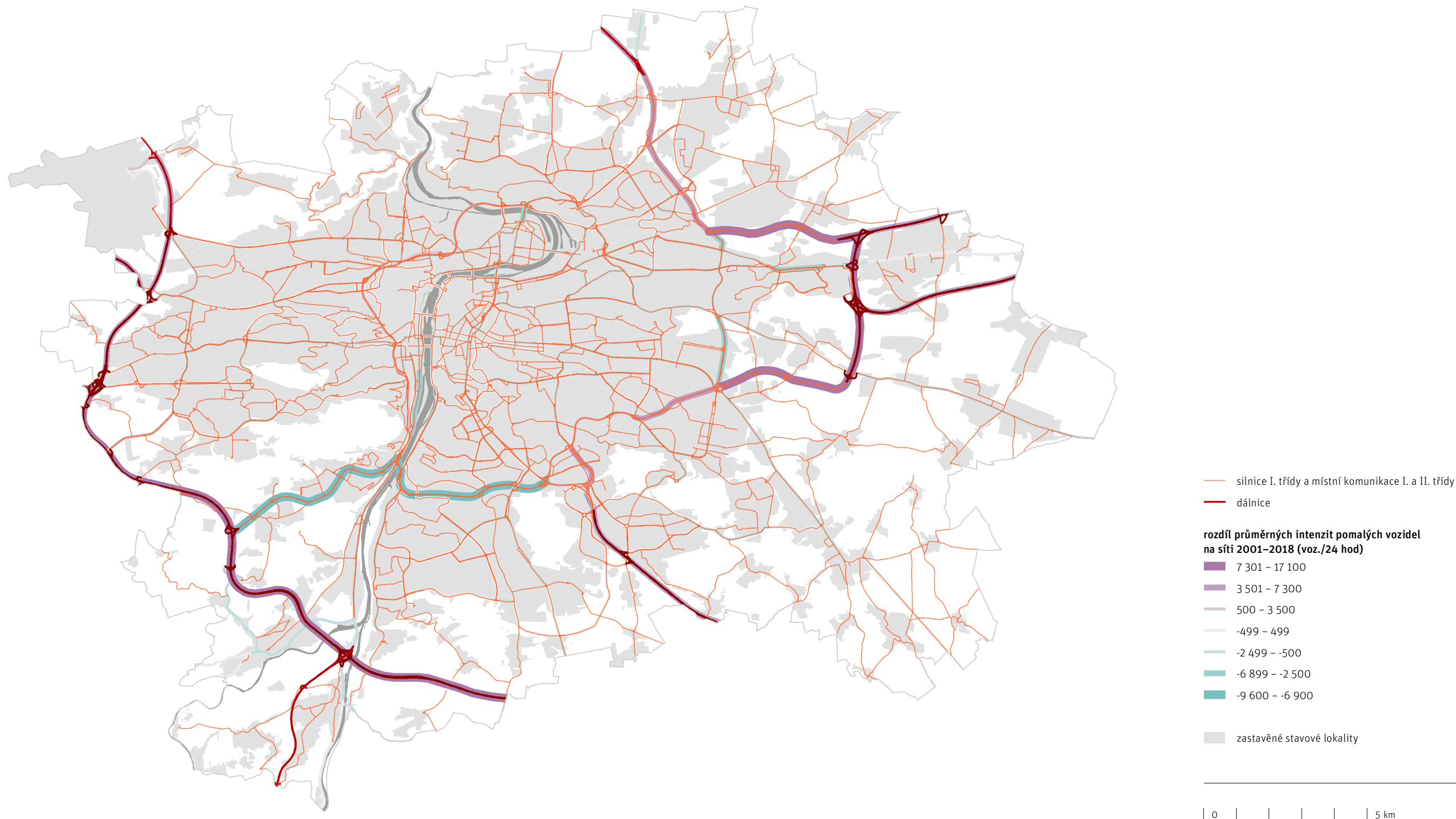
3.1.2.4 Rozdíl intenzit IAD na síti mezi lety 2001 a 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019



3.1.2.5 Rozdíl intenzit pomalých vozidel na síti mezi lety 2001 a 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019



3.1.3 PROBLÉMOVÁ MÍSTA SILNIČNÍ DOPRAVY

Téma nejprve popisuje metodiku stanovení problematických míst z různých hledisek. Na základě stanovení problémových míst v dopravě, která se týká jak míst s výskytem kongescí a jednak problematických křižovatek, zachycuje tento stav z roku 2017 na mapě. V další části tématu je sledována problematika poškozování veřejných prostranství dopravou a problematika nehodových lokalit.

Lokalizace problematických míst na infrastruktuře je do jisté míry subjektivní záležitostí, neboť vše záleží na nastavených parametrech. Identifikace problémových míst na silniční infrastruktuře vychází z tzv. problémových map Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí z roku 2016, které vycházejí z pozorování kamerových záznamů Hlavní dopravní řídicí ústředny a z dat z automatických sčítačů [3]. Vzhledem k tomu, že především v křižovatkách v centru města dochází k setkávání mnoha dopravních módů, je pouze možné hovořit o kapacitně problematických křižovatkách a úsecích. Nelze však hovořit o vysokých intenzitách vozidel, chodců, cyklistů, neboť exaktní hodnoty pro maximální kapacity komunikací či křižovatkových uzlů neexistují. Stanovení priorit jednotlivých dopravních módů je navíc věcí strategie.

Pravidelné kongesce se tvoří především na radiálních komunikacích a úsecích Pražského a Městského okruhu doplněné severojižní magistrálou a případně úsecích komunikací ústících na výše uvedené (→ Obr. 3.1.3.1).

Poměrně zásadní vliv na silniční síť má regulace vjezdu do tunelových úseků Městského okruhu. Každý pracovní den dochází ve špičkových hodinách k překročení hodnoty intenzit dopravy, které jsou považovány za bezpečné pro provoz v tunelech a následnému spuštění světelných signalizačních zařízení na všech vjezdech a snížení maximální povolené rychlosti. Provoz je řízen tak, aby nevznikaly v tunelu kongesce, stačí tedy, aby kongesce vzdouvala na jednom z výjezdů a je potřeba regulovat veškeré vjezdy před tímto problematickým místem. Touto regulací dochází k přenosu dopravních excesů na poměrně velké vzdálenosti, kongesce či nehoda na Pelc Tyrolce se v řádu minut projeví na Barrandovském mostě či v Dejvicích. **Úseky Městského okruhu jsou tak mimořádně citlivé na jakékoliv dopravní excesy (například nehody či uzavírky).** Také úseky Pražského okruhu vykazují vyšší citlivost na mimořádné události, což je dáno vysokými intenzitami dopravy, které tyto úseky přenášejí.

Doprava přináší kromě svých pozitiv také negativa, mezi která patří především imise hluku a exhalací, ale také bariérový efekt. Obecně platí, že stanovit intenzity dopravy,

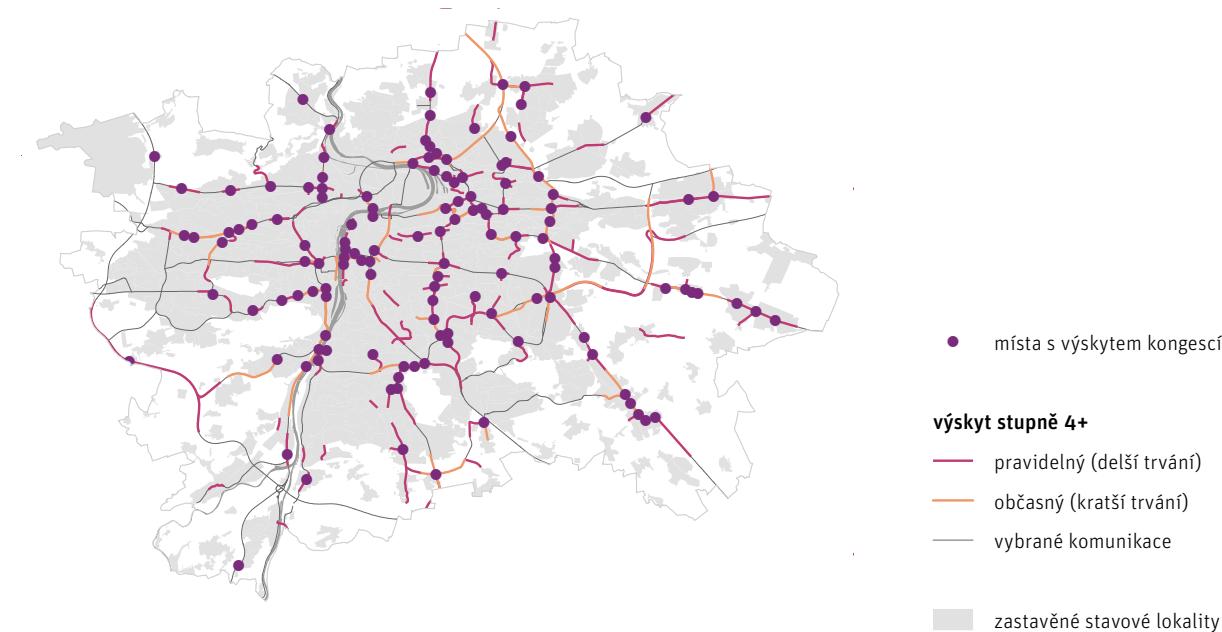
kteří jsou pro hluk a exhalace mezní, je složité, protože zde vstupuje do úvahy mnoho faktorů, a proto se hluk i imise hodnotí vždy pomocí počítačového modelu, který je kalibrován na základě měření v terénu. Místa s překročenými imisními limity hluku i exhalací jsou uvedeny v kapitole 100.4. Obecně jde o místa v blízkosti pozemních komunikací s vysokými intenzitami dopravy, kde je prokázána především přímá korelace s lokálními polutanty emisí oxidů dusíku (NO_x) při spalování motorové nafty a tuhých znečišťujících látek (PM) vznikajících spalováním uhlovodíkových paliv, obrusem pneumatik a brzdových obložení a znovu suspendovaných do ovzduší pohybem dopravních prostředků. Signifkantní vliv na znečištění ovzduší mají vozidla se staršími motory, především na motorovou naftu bez filtru pevných částic a systému SCR (AdBlue), ale také krátké jízdy do několika km, kdy se nestačí zahřát katalyzátor na provozní teplotu a všechny škodliviny jsou tak emitovány do ovzduší. Automobilová doprava je také významným zdrojem skleníkových emisí, především CO_2 , jež jsou přímo úměrné spotřebě pohonných hmot, která roste se zvyšujícím se prodejem vozidel kategorie SUV s vyšší hmotností.

Kromě znečištění ovzduší způsobuje silniční doprava v Praze vlivem vysokých intenzit poměrně **výrazný bariérový efekt pro obyvatele.** To se týká dálnic a silnic pro motorová vozidla, kde je pohyb osob zakázán, a vybraných sběrných místních komunikací konstruovaných jako směrově dělené se striktní segregací nemotorové dopravy. Na těchto typech pozemních komunikací je nezbytné budovat technicky adekvátně vybavená úrovněvá či mimoúrovňová řešení průchodnosti. Jde také o místní komunikace především v Pražské památkové rezervaci, která je svou urbanistickou strukturou určena pro pěší mobilitu. Intenzita automobilové dopravy, která vytváří pro nemotorovou dopravu významnou bariéru, byla v Pražské památkové rezervaci v roce 2018 [2] dosažena na severojižní magistrále (87 600 voz./24 hod.), v jednosměrných ulicích Ječné (19 300 voz./24 hod.) a Žitné (20 800 voz./24 hod.), v Reslově ulici a na Jiráskově mostě (43 000 voz./24 hod.), na Smetanově nábřeží a v ulici Křižovnické (20 500 voz./24 hod.) (→ Obr. 3.1.3.2). Tyto ulice vykazují nejvyšší intenzity dopravy v Pražské památkové rezervaci, jsou tak překážkou pro ochranu hodnot rezervace a rozvoj pěší a cyklistické mobility, neboť jde o takové intenzity dopravy, které mohou vést k nutnosti segregace dopravních módů, což je v rozporu s prostorovou urbanistickou strukturou, která je určena především pro bezmotorovou dopravu [6].

V roce 2018 se stalo dle evidence Policie ČR v Praze celkem 22 767 dopravních nehod. Při těchto nehodách bylo usmrceno 31 osob, 182 osob zraněno těžce a 2 165 lehce (i.06.3.11). Oproti roku 2017 tak došlo ke snížení počtu nehod o 1,2 %, ale k nárůstu počtu usmrcených osob o 82,4 %, těžce

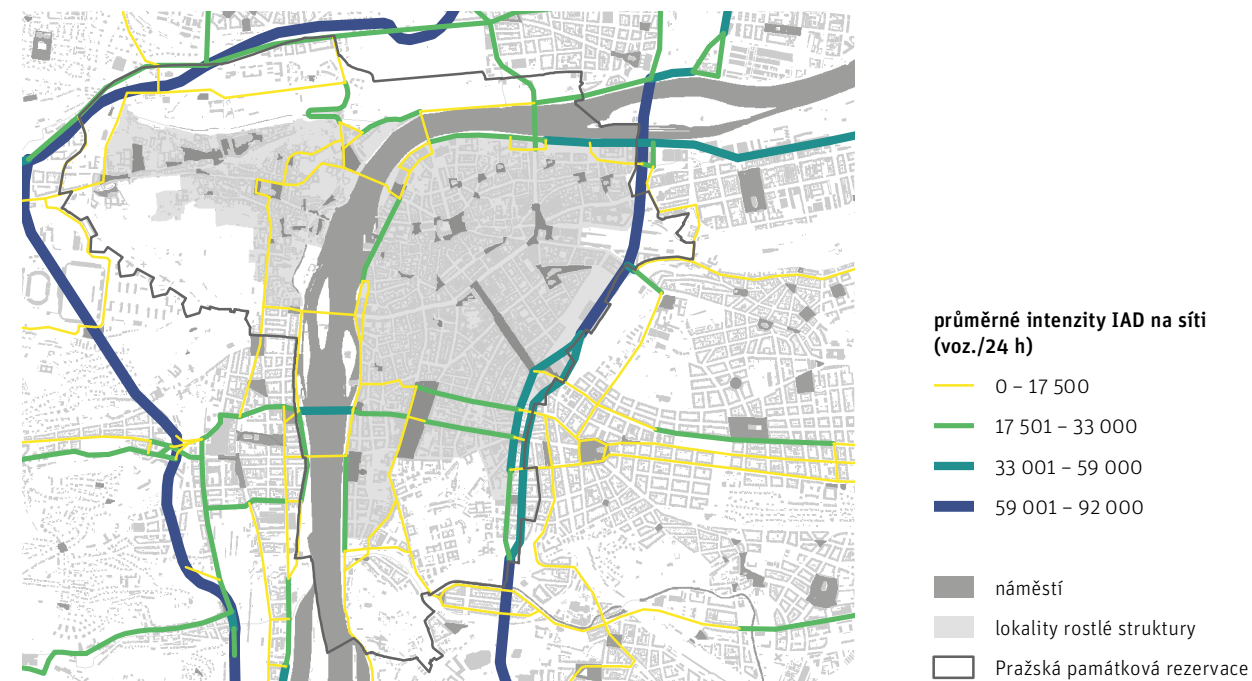
3.1.3.1 Místa na síti s kapacitně problematickými křižovatkami a úseky v roce 2017

IPR Praha 2020 / adaptováno z: IPR Praha. Plán udržitelné mobility Prahy a okolí - Analýza. Praha : IPR Praha, 2017



3.1.3.2 Místa na síti s významnými uličními prostranstvími a vysokými intenzitami IAD

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019, IPR Praha 2016



zraněných osob o 16,7 % a lehce zraněných osob o 11 %. Trend do roku 2017 byl však zcela opačný, jde-li o změnu trendu, nebo jen excés, bude patrné až v následujících letech. Relativní nárůst počtu usmrčených je však extrémně velký, podobně velký byl naposledy mezi roky 2001 a 2002. Nejvíce obětí dopravních nehod bylo mezi chodci, a to 25, což je meziroční nárůst o 14 osob, cyklista se v roce 2018 nestal obětí žádné dopravní nehody. Nejvíce nehod zaviní tradičně řidiči motorových vozidel, v roce 2018 to bylo 96,3 %. Mezi hlavní příčinu dopravních nehod patří nesprávný způsob jízdy se 71 % podílem na všech nehodách a 70 % podílem na celkovém počtu usmrčených osob. Příčinou 385 dopravních nehod byl alkohol a 29 nehod drogy. Konkrétní pozice míst s nejvyšší relativní nehodovostí se meziročně mírně liší (→ Obr. 3.1.3.3). Výběr nehodových míst a úseků je dán metodikou Technické správy komunikací hl. m. Prahy (TSK) [8]. U úseků jsou z důvodu srovnatelnosti různě dlouhých úseků přepočítávány absolutní počty nehod na jejich počet na 100 m délky.

3.1.4 EFEKTIVITA PROVOZU

Teorie dopravního proudu uvádí téma Efektivita provozu. Tato teorie popisuje a analyzuje problémy na pozemních komunikacích, popisuje vznik rázové vlny a je účinným nástrojem pro posuzování optimálních kapacit bez nutnosti nové infrastruktury, případně pro navrhování nezbytných úprav. Následuje popis všech technických a prostředků inteligentních dopravních systémů, které se k maximalizaci kapacity a minimalizaci excésů využívají. Tyto prostředky, které umožňují efektivní využívání stávající infrastruktury, jsou konkrétně vyjmenované a je předložen územní průmět telemetrických zařízení v Praze. V závěru se téma věnuje možnostem budoucího rozvoje telemetrických zařízení, tedy řízení dopravy v Praze, a současně zmiňuje limity rozvoje.

Jelikož výstavba dopravní infrastruktury stále více zaostává za nárůstem intenzit dopravy a bude tomu tak i nadále, je nezbytné stále **lépe řídit dopravní proud vozidel na síti** tak, aby došlo k efektivnímu využití stávajících pozemních komunikací. Obecně to však platí pro jakoukoliv dopravní

infrastrukturu. Teorie dopravního proudu⁸ se mimo jiné zabývá i hledáním vztahu mezi veličinami. Základním vztahem pro intenzitu (I) je součin hustoty (h) a rychlosti (v), rovnice $I = h \times v$, kdy ale platí, že rychlost dopravního proudu je závislá na rychlosti. Pro popis vztahu těchto veličin se užívají tzv. fundamentální grafy (→ Obr. 3.1.4.1). Při určité rychlosti dochází k výraznému poklesu kapacity, tato rychlost se pohybuje kolem poloviny tzv. návrhové rychlosti. Právě řízením maximální povolené rychlosti dopravního proudu pomocí proměnlivého dopravního značení a dalších telematických aplikací lze dopravní proud harmonizovat a dosáhnout optimální kapacity bez nutnosti nové infrastruktury. Harmonizací dopravního proudu obvykle také dochází ke snížení rizika dopravních excésů jako vlní rázové vlny⁹ nebo dopravní nehody. Harmonizace dopravního proudu je již desítky let využívána úspěšně v mnoha zemích na západ od hranic ČR, v ČR pak velmi omezeně, například na úsecích Pražského okruhu a dálnici D1 u Prahy, zejména protože nejsou pravidla provozu adekvátně vymáhána.

8 — Teorie dopravního proudu studuje pohyb entit (dopravních prostředků) ve 2D síti (grafu) v reálném čase.

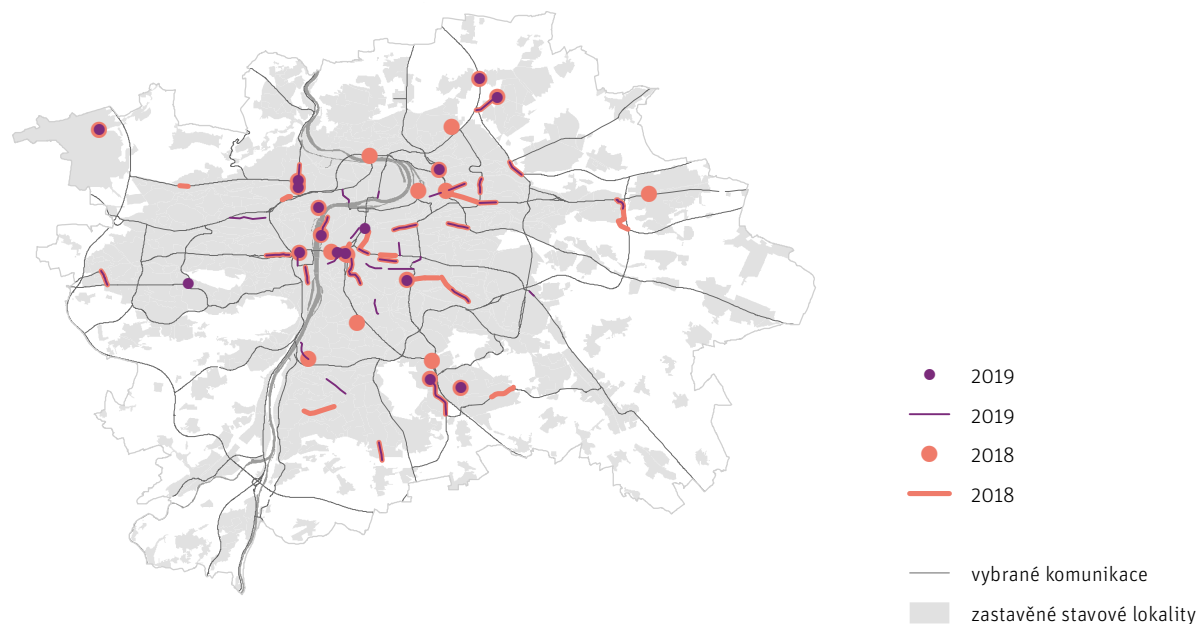
9 — Rázová vlna je šíření změny v hustotě a intenzitě dopravního proudu proti směru jízdy vozidel.

V Praze jsou dlouhodobě využívána různá telematická zařízení či aplikace, která umožňují sledování a řízení dopravního proudu či informování řidičů (→ Obr. 3.1.4.2), jde o [2]:

- světelná signalizační zařízení (SSZ), většina z 665 byla v roce 2018 vybavena detektory a dynamickým signálním plánem pro řízení dopravy; 478 SSZ je navíc řízeno centrálně z Hlavní dopravní řídicí ústředny hl. m. Prahy (HDRÚ), což je 73 % uvedených v indikátoru i.06.3.03
- proměnlivé dopravní značení z elektroluminiscenčních diod (LED) nebo mechanických dopravních značek využívané především v tunelech a přilehlých povrchových úsecích,
- kamerové dohledové systémy: Kamerové systémy na monitoring dopravní situace (TVD-TSK), 456 ks v roce 2018, Kamerové systémy na monitoring tunelového komplexu Blanka (TVD-TKB), 395 ks v roce 2018, doplněné Městským kamerovým systémem (1100 ks v roce 2018),
- systém sběru dopravních informací pomocí indukčních smyček, úsekové a bodové videodetekce, zařízení pro vysokorychlostní vážení nákladních vozidel, Bluetooth

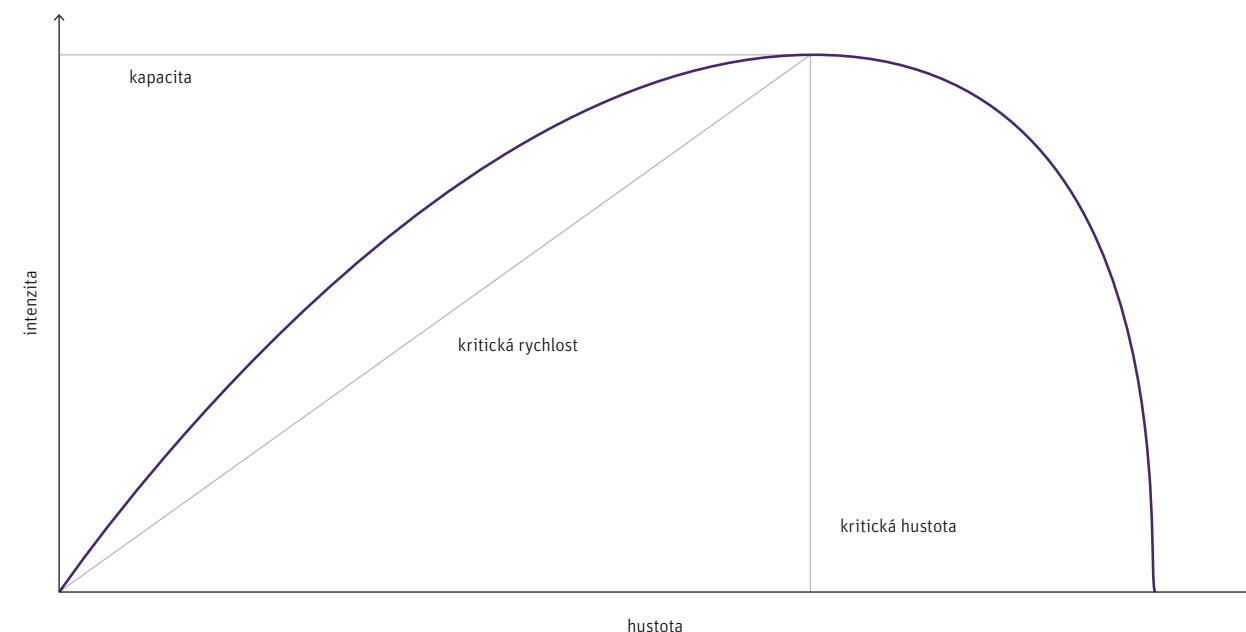
3.1.3.3 Místa s nejvyšší relativní nehodovostí v letech 2018 a 2019

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



3.1.4.1 Fundamentální graf pro vztah rychlosti, intenzity a hustoty dopravního proudu

IPR Praha 2020

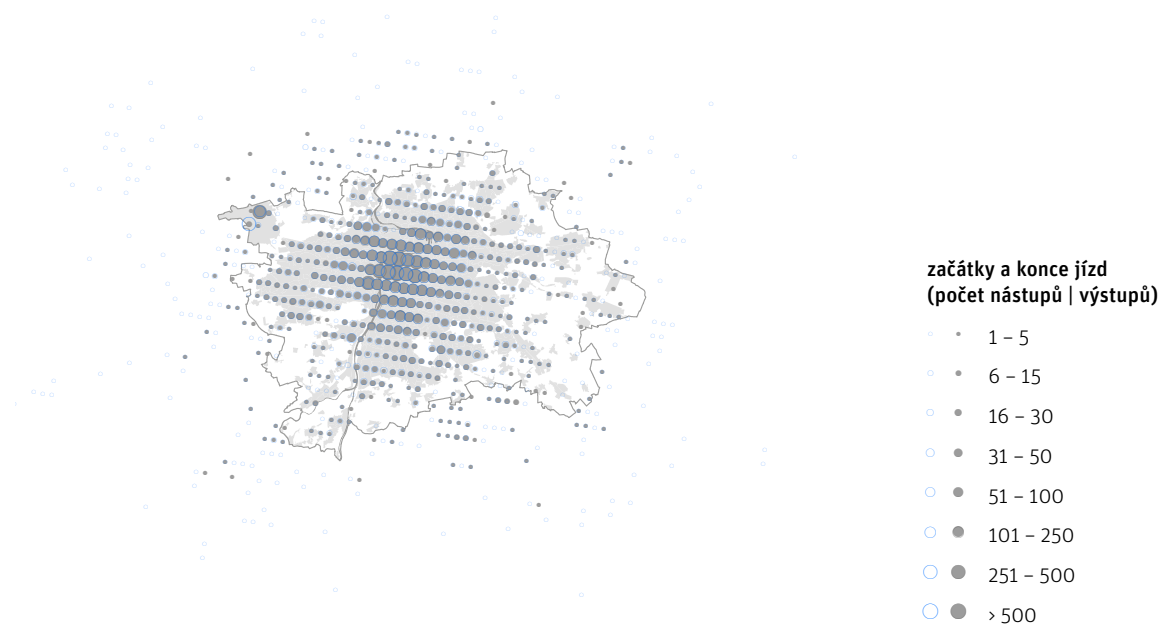


V hlavním městě funguje také velké množství ride-hailing a taxi služeb. **V roce 2019 byla zrušena veškerá stanoviště taxi**, protože přestala plnit svůj účel „fair place“ (značka zavedená MHMP pro zajištění férových služeb taxi bez předražování), a navíc o ně ze strany provozovatelů taxislužby nebyl zájem. Taxislužby mohou ale využít některá z nově zřizovaných krátkodobých parkovacích stání typu kiss and ride (K+R). Taxislužbu smí provozovat pouze držitelé platné licence vydané hl. m. Prahou. Kromě klasických taxislužeb v Praze mohou zákazníci využít také alternativní taxislužbu Liftago, která je klasickou taxislužbou, avšak objednávaná přes aplikaci a umožňující hodnocení řidičů nebo výběr vozidel. Některé z cest společnosti Liftago jsou sdíleny i pro převoz zboží, v roce 2019 byla zahájena spolupráce se společností Alza. Službu Liftago využívá stále více klientů a i přes poskytnutá data se souřadnicemi bez desetinných míst od společnosti Liftago je vidět, že se služba využívá prakticky po celé Praze, ale mimo Prahu cestující jezdí více směrem z Prahy (→ Obr. 3.1.5.2). V Praze také operují alternativní dopravci Uber či Bolt, které lze objednat přes aplikaci, avšak nejsou licencovanou taxislužbou ani smluvní přepravou. Jejich pozici na trhu řeší novelizace národních legislativních předpisů.

Smyslem nové přepravy osob pomocí carsharingových a ride-hailingových služeb je kromě poskytnutí nových možností přepravy **především snížení automobilizace**, neboť jedno vozidlo v těchto službách má při správně nastavených cenách potenciál nahradit až 5 soukromých vozidel. Vyšším využitím dopravních prostředků dojde k snížení nároků na odstavení vozidel. Soukromé vozidlo se totiž využívá v průměru pouze do cca 3–5 % času, zbytek je zaparkované. Podpora těchto služeb v mobilitě je tak žádoucí, pokud splňují požadavky na snížení automobilizace. Také autonomní mobilita může pomoci s redukcí potřebných ploch pro odstavení vozidel, zatím však výzkum a vývoj v této oblasti naznačuje, že klíčové je především sdílení, nikoliv fakt, že jde o autonomní vozidlo [9]. Autonomní mobilita je nyní celosvětově ve fázi pilotního testování, a i když vše ukazuje na technickou proveditelnost, je v této oblasti ještě příliš nevyřešených otázek na to, aby byla autonomní vozidla v běžném provozu uvnitř měst. Nejprve je nezbytné počítat z kooperativními systémy a částečnou automatizací na části dopravní infrastruktury (dálnice, parkovací domy apod.)

3.1.5.2 Využití služeb platformy Liftago v běžném týdnu v říjnu 2019

IPR Praha 2020 / data: Liftago 2020



3.1.6 STATICKÁ DOPRAVA

Téma Statická doprava neboli doprava v klidu nejprve vysvětluje pojmy, jako je krátkodobé a dlouhodobé parkování a odstavení vozidel, vyjmenovává plochy a místa, kde je možné ve městě parkovat a odstavení vozidla. Dále se věnuje zónám placeného stání od roku 1979 do současnosti a předkládá jejich územní průmět. Jsou také představeny výsledky analýzy Parkování, jež vychází z průzkumů provedených v historickém jádru a také z dat, která průběžně zaznamenávají kontrolní vozidla. V závěru je popsán stav parkování mimo zóny placeného stání na sídlišťích, kde problém s parkováním a odstavením vozidel narůstá.

Statická doprava neboli doprava v klidu je přirozenou součástí silniční motorové dopravy. Každé vozidlo je potřeba někde zaparkovat či odstavit v případě, že se vozidlo delší čas nepoužívá. Parkování a odstavení motorových vozidel je poměrně náročné na zábor prostoru, který lze obvykle využít efektivněji. Jedno standardní parkovací stání dle normy ČSN 73 6056 zabere 12 až 13 m², k čemuž je potřebné připočítat ještě manévrovací prostor. Parkování a odstavení lze uskutečňovat:

- na pozemní komunikaci, je prostorově nejefektivnější, protože se využívá jízdní pás nejen pro manévrování na parkovací místo, na silně zatížených komunikacích to je ale obtížně proveditelné,
- na parkovištích, která jsou prostorově velmi náročná a mohou i způsobovat environmentální problémy vlivem velikosti zpevněné plochy (oplach srážkových vod, akumulace tepla apod.),
- v parkovacích objektech, kde je parkování a odstavení prostorově nejefektivnější, ale cena za vybudování i údržbu jednoho stání je velmi vysoká.

Obecně se uvádí, že parkovacích stání je nedostatek, **parkování je však potřeba chápat v širším kontextu a nakládat s ním jako s veřejným statkem, který má svou hodnotu**. Dle knihy [10] tak spíše platí, že parkování je nedostatek tehdy, když je zdarma nebo příliš levné.

Zóny placeného stání jsou v Praze rozvíjeny od roku 1979 do současnosti. Zásadní zlom v rozvoji nastal v roce 2016, kdy byly nejen přidány nové oblasti, ale začala postupná digitalizace i zón již dříve zřízených zahrnující přechod na systém registrace registračních značek vozidel a kontrolu monitorovacím vozidlem. Zóny placeného stání (ZPS) jsou zřízeny pro regulaci dopravy v pohybu, zajištění dostatku parkovacích stání pro rezidenty a abonenty, ale také aby co nejvíce návštěvníků našlo volné parkovací stání (princip

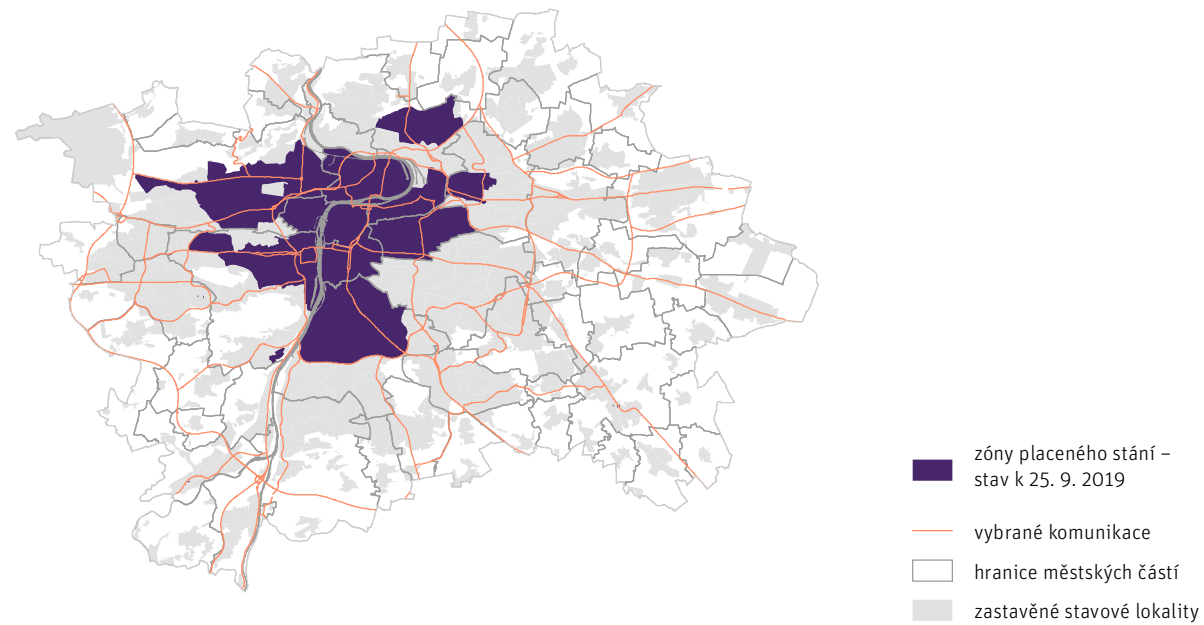
regulace cenou). Do systému ZPS byly k březnu 2020 zapojeny MČ Praha 1–9, 13, 16 a 22 a další rozšiřování bude pokračovat (→ Obr. 3.1.6.1). Plocha ZPS tvoří celkem cca 13,5 % rozlohy Prahy. Automobily mohou parkovat celkem ve 3 barevných zónách. Modrá zóna je určena především rezidentům a abonentům, a proto je zde nastavena vyšší cena a maximální doba stání obvykle 3 hod. Platbu je možné provést pouze přes tzv. virtuální parkovací hodiny (VPH), tedy přes webovou mobilní stránku. Cena hodiny pro návštěvníky se pohybuje obvykle mezi 40 a 80 Kč. Fialová zóna (smíšená) je určena pro rezidenty, abonenty i návštěvníky, jsou zde proto umístěny i parkovací automaty na ulicích a návštěvníci zde mohou za poplatek parkovat až 24 hod. Ceny jsou závislé na místě. Oranžová zóna je určena pouze pro krátkodobé placené stání návštěvníků, nachází se například v Praze 7.

Vzhledem k tomu, že zóny placeného stání jsou kontrolovány monitorovacím vozidlem, jsou z jeho jízd dostupná i některá data, například obsazenost a jak jsou zóny respektovány. Obsazenost a respektování se liší ve dne a v noci. Výstupy však nelze generalizovat na celou Prahu či za období. Lze však konstatovat, že v centru Prahy se v některých ulicích pohybuje respektování zón v některé dny i pouze kolem 20 %, tradičně problematické oblasti jsou kolem náměstí Republiky a Národní třídy, na druhé straně v noci je respekt až na výjimky přes 90 %. Nejvíce řidičů, kteří za parkování neplatí, je tedy z řad návštěvníků centra města. Přitom právě v centru města existuje nejvíce možností, jak se pohybovat jinými dopravními prostředky nebo využít hromadné garáže, které mají volnou kapacitu. Obdobně nelze generalizovat data o obsazenosti, lze však s určitostí tvrdit, že většina ulic v centru Prahy vykazuje obsazenost přes 80 %, některé ulice dokonce přes 100 %, zatímco noční obsazenost je kolem 70 %. Z dat plyne, že největší problémy s dopravou v klidu v centru města způsobují návštěvníci, kteří obsazují místa a neplatí za ně.

V letech 2015–2016 proběhl průzkum IPR Praha statické dopravy v mimo uličním prostoru (podzemní parkoviště, vnitrobloky, parkovací domy, oddělená parkoviště apod.) na území Pražské památkové rezervace (PPR) a zbylém území Prahy 2 a Prahy 7. Vzhledem k existenci dat o parkování v mimoúličním prostoru z roku 2000 v PPR bylo možné provést porovnání vývoje počtu odstavných a parkovacích stání za posledních 16 let. Za posledních 16 let došlo v Pražské památkové rezervaci k nárůstu parkovacích kapacit jak v ulicích, tak mimo ně. V mimoúličním prostoru přibýlo za uvedených 16 let celkem 5 941 stání, přičemž nárůst je na území PPR nerovnoměrný (→ Obr. 3.1.6.2). Nejvíce míst mimo ulice přibýlo v Petřském obvodu. Celkem se v mimoúličním prostoru PPR v roce 2016 nacházelo 16 224 stání. V ulicích došlo k celkovému mírnému nárůstu počtu parkovacích stání, přičemž v centrální části PPR došlo k poklesu počtu

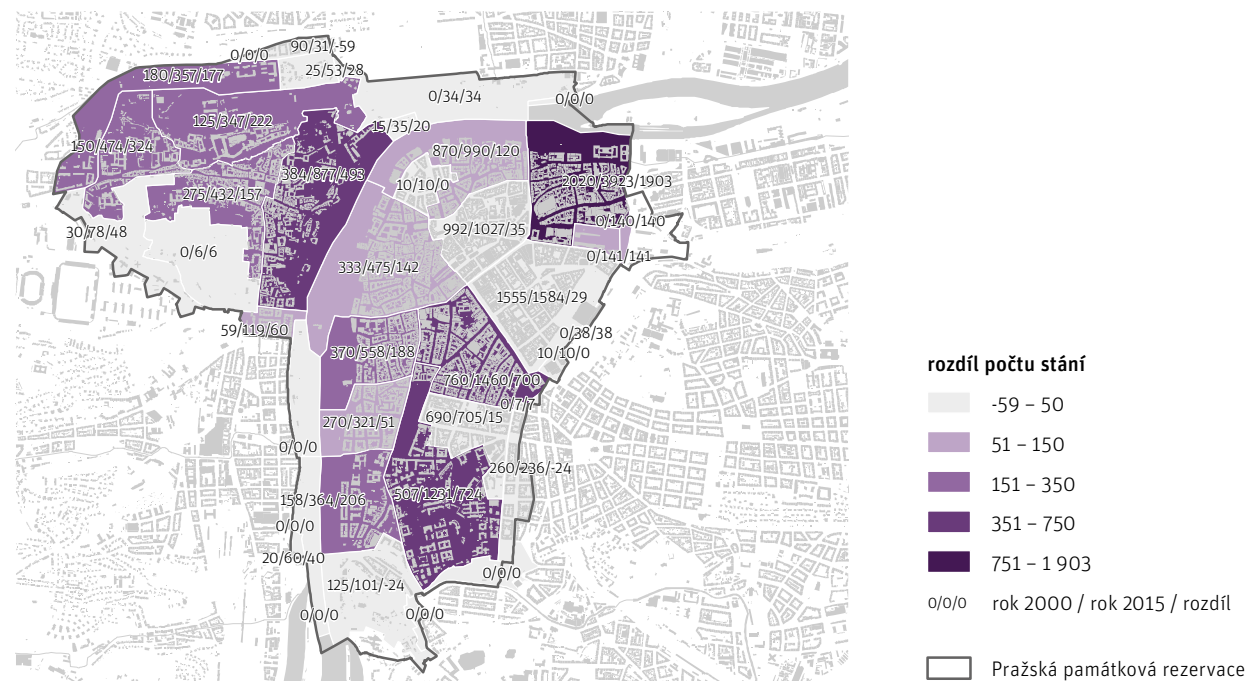
3.1.6.1 Zóny placeného stání

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



3.1.6.2 Počet parkovacích stání v mimouličním prostoru v PPR v ZSJ v letech 2000 a 2015

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2017



parkovacích míst a v okrajových částech PPR k mírnému nárůstu. **Celková kapacita statické dopravy pro parkování a odstavování osobních vozidel v celé PPR v letech 2015/2016 byla 32 151 vozidel včetně nákladních vozů a autobusů**, což je v rozporu s uváděnou expertně stanovenou maximální kapacitou 28–30 tisíc ve studii Pražská památkové rezervace – aktualizace urbanistické studie z roku 2000 [11]. Indikátor i.06.4.05 pracuje pouze s počtem parkovacích míst v uličním prostoru, neboť hodnoty indikátoru se dají lépe nasčítat a jsou městem přímo ovlivnitelné, zatímco počet parkovacích stání v objektech je složitě zjistit a město nemá příliš nástroje ho přímo ovlivnit.

Většina území hlavního města stále není pokryta zónami placeného stání, v zástavbě rodinných domů je statická doprava obvykle řešena na vlastních pozemcích, na sídlišťích pak ve veřejném prostoru. Specifickým příkladem je rodinná zástavba v blízkosti stanice či zastávky kolejové veřejné hromadné dopravy, kdy dochází k parkování vozidel ve veřejném prostoru ve velké míře, např. Praha-Klánovice. **Parkování a odstavování vozidel na sídlišťích postavených do 90. let je poměrně zásadní problém**, který postupem času spíše narůstá, než se redukuje. Tato sídliště nepočítala s tak velkou automobilizací, jako je v současnosti, proto je dnes řada ulic jednosměrných a stání se toleruje i tam, kde to platné legislativní předpisy zakazují. Výsledkem je degradace veřejného prostoru (stání na plochách původně určených pro pohyb a pobyt chodců a na zatravněném povrchu), snížení bezpečnosti všech účastníků provozu (např. stání na přechodech a před přechody pro chodce a v křižovatkách) a problematický průjezd složek IZS, neboť není zachován jízdní pás o šířce alespoň 3 m. Na některých sídlišťích (např. Barrandov) byly vybudovány parkovací domy, i když kapacita garáží trvale naplněna není, stejně by pro pokrytí potřeb místních obyvatel nestačila.

3.1.7 ZÁVĚR PODKAPITOLY

Komunikační systém Prahy je založen na radiálně směřujících dálnicích D1, D5, D6, D7, D8, D10 a D11, a silnicích I/2, I/4 a I/12 propojených několika úseky dálnice D0, která je vedena orbitálně. Uvnitř města tvoří síť pozemních komunikací místní komunikace všech funkčních skupin především ve vlastnictví hlavního města Prahy, což je v případě sběrných a rychlostních komunikací v rámci ČR unikátní. Mezi lety 2001 a 2018 došlo k nárůstu intenzit především na dálničních vstupech do města a na Pražském a Městském okruhu, na silnicích 1. a 2. tříd na vstupech do hlavního města pak na ulici Ústecká a ulici Vídeňská. V centru města došlo naopak k mírnému odlehčení místních komunikací, což je nejvíce patrné na severojižní magistrále. Vlivem zprovoznění severozápadní části Městského okruhu a drobným navazujícím opatřením v uliční síti došlo také k poklesu intenzit dopravy v ulici Veletržní o 15 tis. voz./24 hod. Celkový počet automobilů v roce 2018 dosáhl na sledovaných vstupech do města 700 900 voz./24 hod. obousměrně, což je oproti roku 2014 nárůst o 14,9 %. Největší relativní nárůst 18,7 % zaznamenal sektor sever, zejména ulice Ústecká, Cínovecká (D8), Na Hlavní a Mladoboleslavská.

Doprava přináší kromě svých pozitiv také negativa, mezi které patří především hluk, exhalace a bariérový efekt. Kromě znečištění ovzduší způsobuje silniční doprava v Praze vlivem vysokých intenzit poměrně výrazný bariérový efekt pro obyvatele. Intenzity automobilové dopravy, které vytvářejí významnou bariéru pro nemotorovou dopravu, byly v Pražské památkové rezervaci v roce 2018 [2] dosaženy na severojižní magistrále (SJM), v jednosměrných ulicích Ječné a Žitné, v Resslově ulici a na Jiráskově mostě, na Smetanově nábřeží a v ulici Křížovnické. V roce 2018 se stalo dle evidence Policie ČR v Praze celkem 22 767 dopravních nehod. Při těchto nehodách bylo usmrceno 31 osob, 182 osob zraněno těžce a 2 165 lehce. Oproti roku 2017 se počet nehod snížil o 1,2 %, ale zvýšil se počet usmrcených osob o 82,4 %, těžce zraněných osob o 16,7 % a lehce zraněných osob o 11 %. Do systému ZPS byly k březnu 2020 zapojeny MČ Praha 1–9, 13, 16 a 22 a další rozšiřování bude pokračovat. Z dat plyne, že největší problémy s dopravou v klidu v centru města způsobují návštěvníci, kteří obsazují místa a neplatí za ně. Celková kapacita statické dopravy v celé PPR v letech 2015/2016 byla 32 151 vozidel včetně nákladních vozidel a autobusů.

• • •

3.2 Veřejná doprava

V systému Pražské integrované dopravy (PID) jsou integrovány metro, tramvaje, městské a příměstské autobusové linky, železnice, pozemní lanovka na Petřín (L39) a přívozy. Pro dopravní obsluhu Prahy a přilehlého regionu zajišťuje tento komplexní systém vysokou časoprostorovou a tarifní provázanost jednotlivých subsystémů bez ohledu na dopravce. Výrazný rozvoj integrovaného dopravního systému hromadné dopravy osob v Praze a pražském regionu započal už v 90. letech minulého století. Trendem poslední doby je v co největší míře prohloubit provázanost a zapojit další nové oblasti Středočeského kraje. Cílem podkapitoly veřejná doprava je předat informaci o významu jednotlivých dopravních subsystémů sítě veřejné dopravy a jejich vývoji. Podkapitola je pojednána ve čtyřech tématech, která blíže popisují stav a vývoj infrastruktury i provozu, analyzují přepravní nabídku a poptávku, dotýkají se interakce veřejné dopravy s dalšími módy a upozorňují na hlavní identifikované okruhy problémů, jimž je třeba věnovat pozornost a mají přesah i do oblastí územního plánování nebo rozhodování v území. Témata této podkapitoly naplňují sledované jevy:

- A094a – železniční dráhy, jejich kategorie a jejich ochranná pásma
- A098 – lanové dráhy a jejich ochranná pásma
- A100 – tramvajové dráhy a jejich ochranná pásma
- A105a – linky a zastávky veřejné hromadné dopravy
- A119 – další dostupné informace o území (metro včetně stanic a ochranných pásem metra)

3.2.1 POPIS A STAV SÍTĚ

Téma shrnuje základní fakta o dopravních systémech začleněných do Pražské integrované dopravy (PID), a to jak počet obsluhovaných obyvatel, tak rozlohu území, počet obsluhovaných obcí včetně nárůstu od roku 2014. Popis současného systému veřejné hromadné dopravy charakterizuje význam jednotlivých subsystémů včetně vývoje počtu cestujících a obsluhovaného území (IDS Prahy a Středočeského kraje). Téma popisuje jednotlivé systémy PID, kam patří autobusová doprava, železniční doprava (L37), přívozy, lanovka (L39), metro (L40), tramvajová doprava (L41). Posledním dvěma je věnována větší pozornost včetně výstupů analýz. Změny v trendech za poslední léta jsou popsány i pomocí provozních, resp. výkonových charakteristik jednotlivých druhů dopravy.

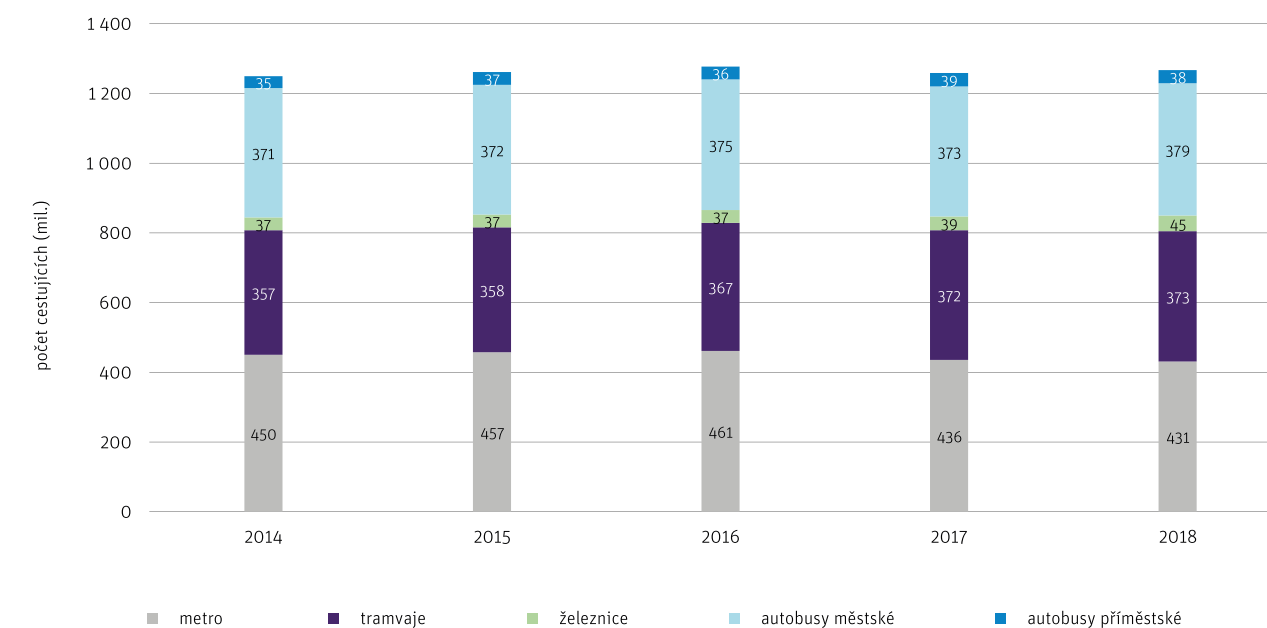
Pražská integrovaná doprava (PID) je integrovaný dopravní systém v Praze a na území Středočeského kraje. Zahrnuje železnici, metro, tramvaje, autobusy, pozemní lanovou dráhu (L39) a přívozy. **Obsluhuje území o rozloze přes 7 380 km² s více než 2,5 mil. obyvatel.** Ze Středočeského kraje tak je obsluhováno asi 37 % rozlohy území, kde ale žije více než 80 % jeho obyvatel. PID v roce 2018 obsluhovala celkem 657 obcí (pro srovnání v r. 2014 to bylo 354 obcí). Jednotný přestupní tarif PID umožňuje uskutečnit celou cestu na jeden jízdní doklad, a to bez ohledu na počet přestupů, zvolený dopravní prostředek a dopravce. Integraci veřejné dopravy je žádoucí prohlubovat spolu s rostoucími přepravními nároky obyvatel, vyvolanými výstavbou nových obytných celků i významných (např. logistických) areálů v prstenci území kolem Prahy, a čelit tak stále rostoucí individuální automobilové dopravě na proflech společné hranice (více téma 2.1.2). Základ veřejné hromadné dopravy (VHD) tvoří systém tří tras metra (L40), tramvajová doprava (L41) a linky městské železnice (→ Výkres O.2) (L37). Obsluhu území doplňuje autobusová doprava (s potenciálem částečné elektrifikace výkonů). V Praze se kolejovými dopravními prostředky ročně přepraví plně dvě třetiny cestujících (→ Obr. 3.2.1.1) K tomu je možné sledovat trvale pozitivní vzrůstající trend výkonů všech linek PID (tedy nabídkovou stránku) (i.06.3.07), což je dáno nejen integrací nových oblastí, ale také udržováním vysokého standardu frekvence obsluhy. Dílčí výkyvy od trendu lze vysvětlit zejména vazbou na výkyvy v ekonomice a související úsporná opatření. IPR v této souvislosti analyzuje časovou dostupnost centra prostředky veřejné dopravy včetně pěší docházky (→ Obr. 3.2.4.2). Za určitý kvalitativní standard vývoje sítě VHD ve vztahu k územnímu rozvoji a otázkám životního prostředí i konkurenceschopnosti VHD vůči individuální dopravě považujeme podíl kolejových druhů MHD na počtu cestujících přepravených MHD na území Prahy (i.06.3.09). Podíl pozvolna klesá a nedaří se tak naplňovat strategické cíle města. Za poklesem je pravděpodobně vznik nových obytných souborů bez návaznosti na kolejovou dopravu.

Metro

Metro (L40) je jednou z priorit budování dopravního systému v Praze. Jako nositel rozhodujících diametrálních a radiálních přepravních vztahů je páteřním prvkem VHD. V současnosti tvoří systém metra tři trasy (A, B, C) a v projektové přípravě se zahájeným geologickým průzkumem je čtvrtá trasa D, která by propojila jižní sektor města s centrem. Předkládáme počet přepravených cestujících a vývoj provozních ukazatelů dle dat Technické správy komunikací v hl. m. Praze (TSK) (→ Obr. 3.2.1.2). Poslední celosíťový přepravní průzkum metra byl proveden v roce 2015 (→ Obr. 3.2.1.4). **Ve sledovaném období se provoz metra odehrával na síti**

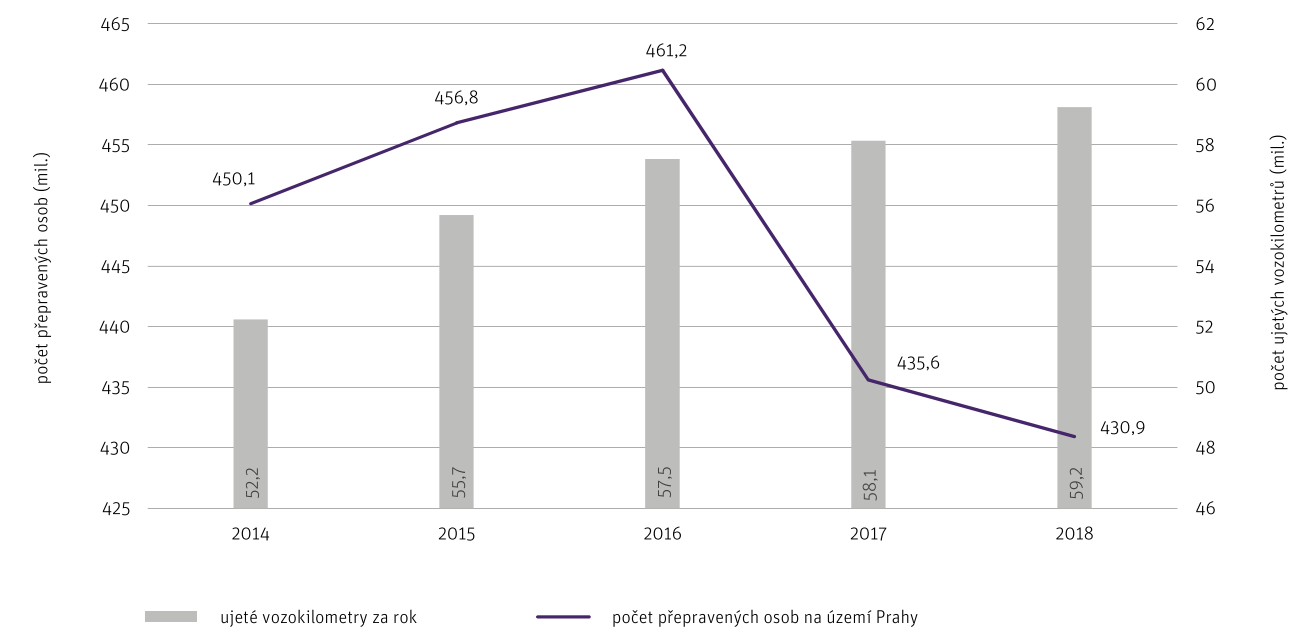
3.2.1.1 Počet a podíl přepravených cestujících v PID

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2015–2019



3.2.1.2 Provozní parametry v síti metra a počet přepravených cestujících

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2015–2019



o **délce** 59,1 km (do roku 2015); následně **65,1 km** (otevření úseku V. A Dejvická – Nemocnice Motol). Pražské metro je nejen páteří VHD v Praze, ale zároveň působí jako významný **městotvorný prvek** – slouží jako iniciátor proměn uličních prostorů, jinde jako základ nových lokálních center. Další rozvoj metra v Praze je třeba podporovat také se zřetelem na skutečnost, že rozsah automobilové dopravy bude třeba v budoucnu výrazněji omezovat. Rozvoj metra je třeba koordinovat s rozvojem celého systému VHD, zejména pak tramvajové a železniční dopravy, které mohou nabídnout alternativní a komfortní přepravní vztahy a ulehčit přetížené části sítě metra.

Tramvajová doprava

Tramvaje (L41) v Praze tvoří doplňkovou přepravní síť k metru. Tramvajová doprava je strategickou součástí páteřního systému obsluhy území, v základních směrech doplňující metro, na převážně většině základních radiálních vztahů vůči městskému centru. Taktéž přímo v centrální oblasti je nosným systémem veřejné dopravy s nezastupitelnou úlohou. Srovnání dat TSK mezi roky 2014 až 2018 ukazuje, že se zvyšuje počet přepravených cestujících a ujeté vozokm v tramvajové síti (→ Obr. 3.2.1.3). Poslední celosíťový přepravní průzkum tramvají byl proveden v roce 2016 (→ Obr. 3.2.1.5). Podle analýzy z dat TSK Praha, a. s., 2019, ROPID, DP a ČD 2011–2018 došlo k obratu na zastávkách v tramvajové síti (→ Obr. 3.2.1.6). **Ve sledovaném období se provoz tramvajové dopravy odehrával na síti o délce 142,7 km tramvajových tratí.** Dalším úkolem pro tramvajovou dopravu je zajištění tangenciálních propojení významných částí města mimo jeho centrální oblast, které budou konkurenceschopné nikoli jen vůči automobilové dopravě, ale také budou alternativou metru nebo železnici. Konceptce rozvoje [12] považuje tramvajovou dopravu i do výhledu za důležitý prvek městské dopravy v Praze.

3.2.2 INFRASTRUKTURNÍ A PROVOZNÍ NÁROKY

Téma se zabývá infrastrukturními a provozními nároky. Předkládá problémovou analýzu přepravní nabídky a poptávky – zhodnocením přepravní intenzity oproti kapacitě dopravní sítě. Dává do kontextu využití jednotlivých dopravních módů veřejné hromadné dopravy (poptávku, počet přepravených osob, atraktivitu systému) a problémová místa a linie z hlediska provozu i infrastruktury autobusové, železniční a tramvajové sítě Pražské integrované dopravy (PID). Téma analyzuje kritická místa v síti (přetížené úseky, kongesce, zdržení), způsobující nespolehlivost provozu i infrastrukturní deficity, mající přesah k dostupnosti veřejné hromadné dopravy. Závěry ze srovnání teoretické přepravní

kapacity a analýza problematických úseků stávající sítě mohou poskytnout vodítko pro plánování provozních parametrů linek PID, jsou tak podkladem pro úvahy o vhodných systémech obsluhy území směrem do budoucna s rozvojem města a jeho lokalit.

Přepravní poptávka vs. nabídka

Síť veřejné dopravy i parametry provozu se v čase přizpůsobují měnícím se přepravním nárokům i vztahům. **Přepravní poptávka** se mění v průběhu dne a pro každou linku nabývá svého hodinového maxima v průběhu dne v jiném traťovém úseku. Pro jednotlivá časová období dne je **úroveň nabídky** přizpůsobena průběhu poptávky volbou intervalu (celosíťové systémové intervaly¹⁰), ale na úsecích konkrétní linky je vytížení odlišné. V **tramvajové dopravě** se využití nabízené kapacity plánuje tak, že výsledné využití nabídky dosahuje v průběhu dne ca 35–65 % nabízené kapacity. I tak se mohou vyskytovat mezistaniční úseky (typicky profily v centrální části města), které zejména ve špičkách nebo přechodových obdobích intervalu (konec odpolední špičky – večer) mohou vykazovat vytížení nabídky i 80–90 %, což se v kombinaci s nepravidelnostmi provozu projevuje přetížením konkrétních spojů. Z přepravních průzkumů lze vytipovat nebo charakterizovat oblasti přetížení, které není možné za stávající konfigurace sítě i infrastruktury více saturovat spoji veřejné dopravy¹¹.

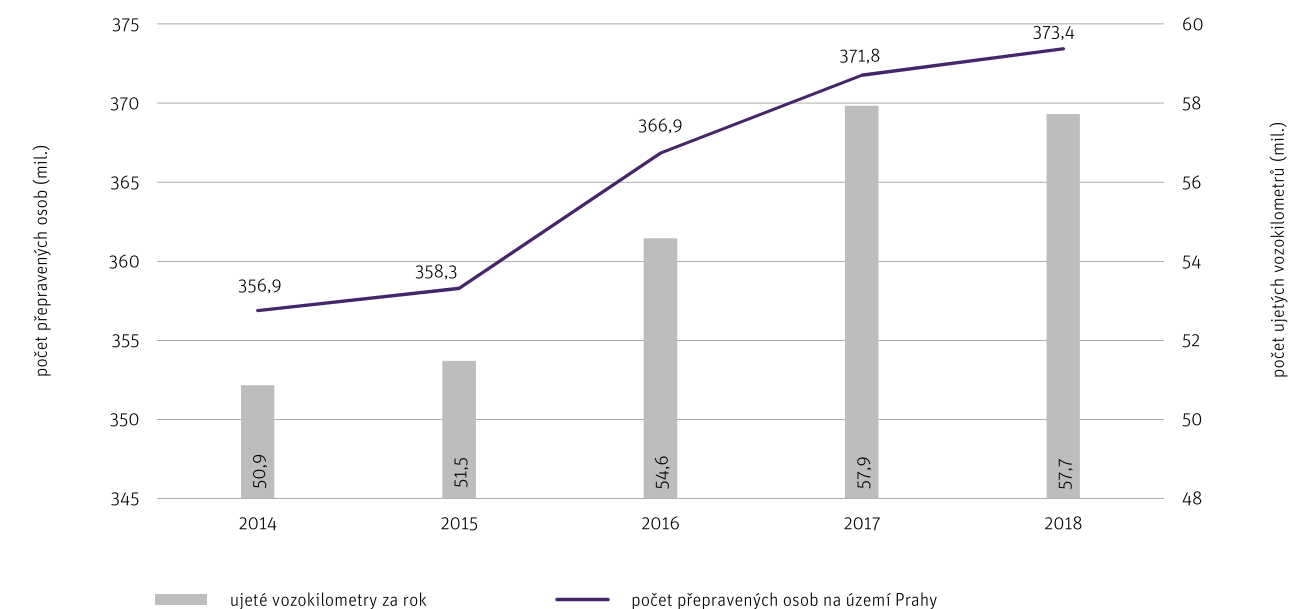
Nejzatíženější směry, koncentrující řadu různých přepravních proudů, zpravidla zajišťují **drážní subsystémy a s autobusovou dopravou** tvoří systém doplňujících a návazných linek s nižší nabízenou kapacitou. V Pražské metropolitní oblasti však existuje nadále mnoho oblastí resp. spojení, kde vlivem neexistující či nedostatečně rozvinuté kolejové dopravy plní autobusová doprava roli **páteře systému**. V těchto případech často i autobusová doprava nabízí relativně vysokou kapacitu, častěji však dochází k nárazovým nebo i dlouhodobějším kapacitním problémům nebo je zajišťování provozu trvale na hranici možností. Mezi nabízenou kapacitou dopravního systému a přepravní poptávkou lze na území hlavního města i v okolí Prahy uvést několik případů, kdy dochází k nárazovému nebo i pravidelnému **přeplňování a zahlcování systému**. Segment příměstské autobusové

10 — plán (organizátora dopravy) na zavedení jednotného schématu intervalů prostředků veřejné dopravy, platných celosíťově v rámci daného druhu prostředku pro jednotlivá denní období

11 — Touto problematikou se zabývá organizátor systému PID spol. ROPID a specificky v tramvajové dopravě a v síti metra též DPP. Plánování provozu je verifikováno komplexními celosíťovými přepravními průzkumy. Oblasti přetížení a další kategorie analyzovaných problémů jsou shrnuté v dokumentu Plán mobility – Analýza; app.iprpraha.cz/js-api/app/problemove_mapy_p_plus.

3.2.1.3 Provozní parametry v tramvajové síti a počet přepravených cestujících

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2015–2019



3.2.1.4 Zatížení sítě metra – průzkumové hodnoty v roce 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019, DPP, a. s. 2015



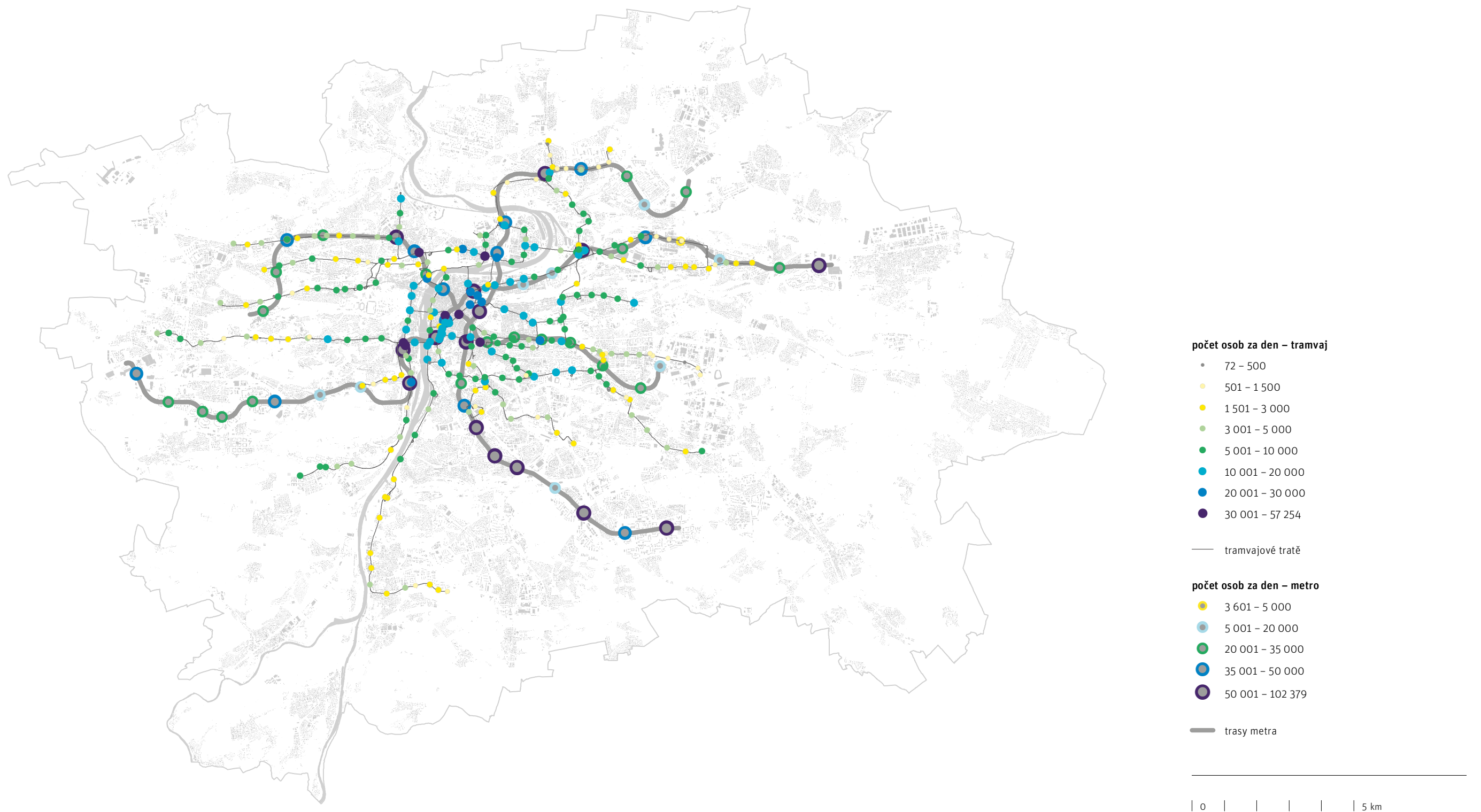
3.2.1.5 Zatížení sítě denní tramvajové dopravy – průzkumové hodnoty v roce 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019, ROPID 2016



3.2.1.6 Počet cestujících na zastávkách PID v Praze – průzkumové hodnoty v roce 2018

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2019, ROPID, DP, ČD 2011–2018



dopravy byl ve sledovaném období výrazně ovlivněn probíhajícím suburbanizačním procesem a také rozvojem systému PID. Výrazný nárůst počtu přepravených cestujících lze pozorovat zpravidla po integraci nové oblasti Středočeského kraje. Pozitivní vliv na vývoj počtu cestujících přináší koncept návazných linek k vlakům PID, které tvoří kvalitní a atraktivní alternativu k přetíženým komunikacím, kde se projevují velmi intenzivně problémy spojené s každodenní tvorbou kongescí na příjezdových komunikacích do Prahy.

Navzdory kvalitativnímu vývoji **tramvajové dopravy** (významné celkové rekonstrukce tratí) především stagnuje její rozvoj. **Tramvajová síť výrazně zaostává za růstem města**. Řada velkých urbanistických celků je stále obsluhována velmi intenzivní autobusovou dopravou (např. Bohnice, Suchdol, Spořilov apod.). Z hlediska komfortu cestování, zatížení přepravního proudu, ale také ekologických dopadů a hlukové zátěže na obyvatele je tento stav velmi nepříznivý. Do budoucna ale lze očekávat obnovení růstu přepravní poptávky i v tramvajové síti. Charakteristickým znakem vytěžování kapacity tramvajového systému je samotná centrální část města, což je způsobeno jednak koncentrací zdrojů a cílů cest a jednak nedostatečným plošným pokrytím centra tramvajovými tratěmi, soustředěnými do několika málo stop částečně suplujících přestupní relace mezi linkami metra.

Kapacitní limity v síti veřejné hromadné dopravy

Limitem pro rozvoj sítě nebo rozsahu provozu veřejné dopravy je na mnoha místech **nedostatečná kapacita stávajících infrastruktury**, její špatný technický stav nebo chybějící prvky. V síti **metra** je nejmenší rezerva na lince C v úseku Kačerov–Ládví, kde současný traťový interval v ranní špičce pracovního dne činí cca 115 sekund. Další zkracování intervalu již není z provozně-technologických důvodů žádoucí nebo účinné (→ Příloha P.01). Řešením situace je vybudování alternativy v podobě trasy D metra a v jejím budoucím pokračování i za stanici Náměstí Míru. Důležité je proto v rozhodovacím procesu alternativ budoucího rozvoje metra klást důraz na odlehčení nejzatíženějších stanic a přestupů v centru. V **tramvajové síti** je kritickým místem centrální úsek I. P. Pavlova – Karlovo náměstí – Lazarská / Palackého náměstí. Tramvajovou síť je třeba posílit o nová spojení, umožňující variabilitu linkového vedení i posilování provozu s ohledem na rozvoj města. **Železniční síť** v Praze i v dotčené oblasti Středočeského kraje prochází postupnou modernizací; stále je ale velká část technicky i technologicky zastaralá, což je jednou z příčin **nedostatečné kapacity infrastruktury**. Vlivem rostoucí přepravní poptávky se přirozeně zvyšuje i nabídka železniční dopravy resp. tlak města jako objednatele železničních výkonů v PID na nárůst objemu příměstské dopravy. V současné době je infrastruktura příčinou limitovaného provozu diametrálních

relací přes město, který je zajišťován pouze v přepravních špičkách pracovních dnů. Podrobněji je téma řešeno v 3.3.2.

Provozní spolehlivost v síti veřejné hromadné dopravy

Spolehlivost provozu **tramvajů** je provázána s kvalitou a technickými parametry infrastruktury, rovněž tak s úrovní **preferenčních opatření**. Ke zdržení dochází vlivem souběhu provozu s individuální automobilovou dopravou (IAD) – parkující vozidla, dopravní nehody, kolony. V síti **autobusových linek** je identifikováno mnoho křižovatek i relativně dlouhých úseků, na kterých dochází vlivem vysoké intenzity IAD a kongescí ke vzniku provozních nepravidelností [13]. Důvodem je například absence preferenčních opatření (vyhrazené pruhy, aktivní preference na SSZ, koordinace SSZ, systémová přednost v jízdě) a také absence regulačních nebo dopravně-organizačních opatření. Kongesce a zdržení přitom nevznikají pouze na území Prahy, ale často také na území Středočeského kraje (typicky např. relace Mukařov–Říčany, Jesenice–Vestec, Rudná–Zličín, atd.). Problematické zůstávají i železniční přejezdy (Černošice, Velká Chuchle či Řevnice), které z důvodu vysoké intenzity železniční dopravy narušují pravidelnost návazné autobusové dopravy. Následkem uvedených nepravidelností je prodlužování jízdních dob a vyrovnávacích časů na konečných zastávkách. Z pohledu ekonomicko-provozních nákladů dochází k prodlužování oběžné doby, což se projevuje ve zvyšujících se nárocích na počet vozidel, počet řidičů, celkově v růstu provozních nákladů. Spolehlivost **vlaků** PID je významně ovlivňována zejména technickým stavem tratí - dochází k mimořádným událostem a následnému vzniku zpoždění i několikrát týdně. Dlouhodobý trend míry přesnosti vlaků PID (i.06.3.06) má spíše klesající tendenci, zapříčiněnou i výraznou stavební činností v železničním uzlu Praha a vyčerpanou kapacitou železniční dopravní cesty. Koncepčním dokumentem Prahy pro oblast preference veřejné hromadné dopravy je **Projekt preference** [14]. Dokument pojmenovává problémové lokality v provozu tramvajů a autobusů v Praze a jeho součástí je katalog preferenčních opatření. Dokumentuje také bodová či liniová problémová místa¹² (→ Obr. 3.2.2.1).

3.2.3 INTERMODALITA

Téměř každý uživatel se na základě okolností a očekávaných souvislostí své cesty rozhoduje mezi nejvhodnějšími způsoby jejího provedení v daném systému. Výběr dopravního prostředku nemusí být vždy jednotný pro celý proces přepravy. Kombinovaná doprava je ale důležitá i pro město, neboť

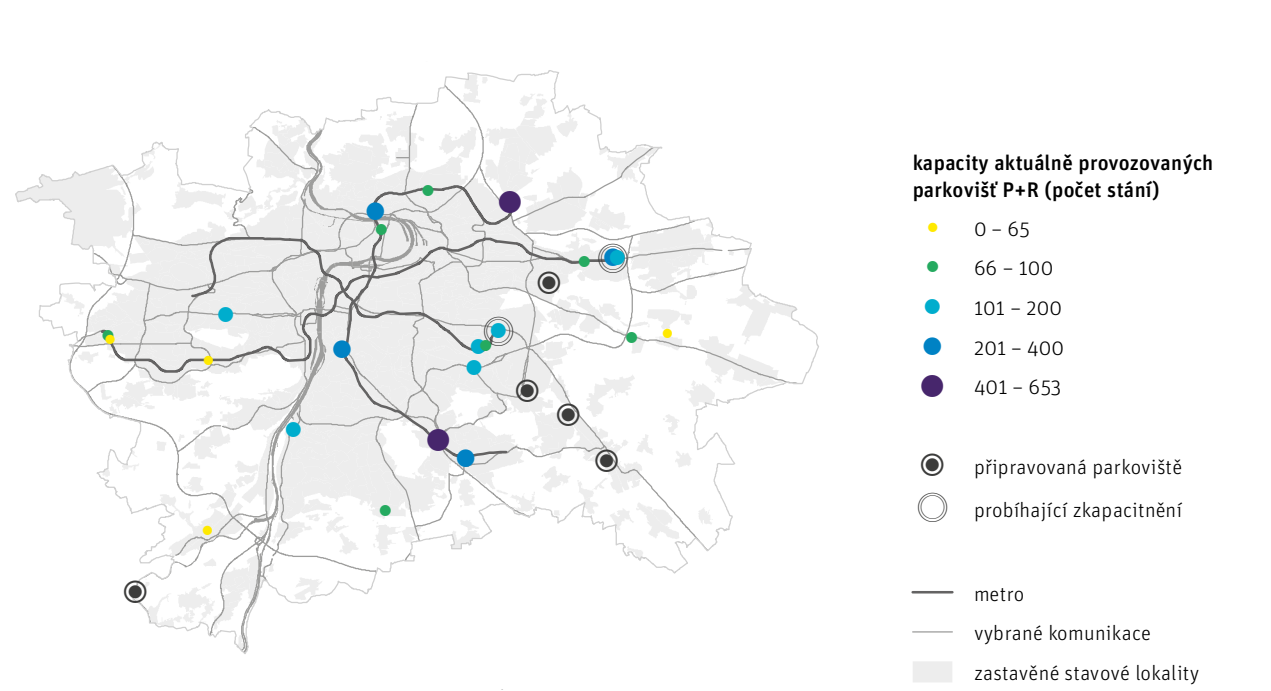
^[12] Číslo problémových lokalit jsou přílohou dokumentu projekt preference. Ke stažení na stránkách pid.cz/o-systemu/preference/

přináší pozitivní efekty v podobě změny dělby přepravní práce v hustě zastavěném území se všemi ekologickými přínosy. Je proto důležité systematicky rozvíjet a udržovat síť parkovacích kapacit systému P+R (i vně města), doporučených míst pro krátkodobé zastavení typu K+R i významnějších kapacit bezpečných B+R. Z pohledu cestujícího je jedním z nejcitlivěji vnímaných momentů přepravy místo přestupu. Z tohoto důvodu je potřeba problematice kvality přestupních bodů věnovat zvýšenou pozornost.

V území nejsou pro využití stejného typu dopravního prostředku vždy homogenní podmínky po celé délce cesty a v nekomfortních částech může být kombinování více druhů dopravních prostředků pro uživatele velmi výhodné. V případě využití individuálních dopravních prostředků (automobil, motocykl, moped, jízdní kolo, apod.) však vzniká potřeba jejich bezpečného odstavení při atraktivní stanici návazné dopravy, event. u cíle cesty. Cestujícím, ale i městu přináší kombinace automobilové a veřejné hromadné dopravy mnohé výhody. Pro cestující zůstává přeprava vně území města maximálně flexibilní, zatímco uvnitř města je při použití hromadné dopravy rychlejší a často i méně komplikovaná. Naopak město získává příznivější dělbu přepravní práce a uvolňují se

3.2.3.1 Záchytná parkoviště P+R a jejich kapacity

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



tak nároky na průjezdy hustě zastavěným územím se všemi environmentálními důsledky. Je proto důležité systematicky rozvíjet a udržovat síť parkovacích kapacit systému P+R (i vně města), doporučených míst pro zastavení typu K+R a zejména v rovinatých oblastech s krátkou vzdáleností dojíždky i významnějších kapacit bezpečných B+R.

Záchytná parkoviště P+R

Kombinovaný způsob přepravy osobním automobilem a prostředky hromadné dopravy, realizovaný prostřednictvím záchytných parkovišť „Park and Ride“ (P+R) a doplňkově „Kiss and Ride“ (K+R) – místa pro krátkodobá zastavení, snižuje počet radiálních cest osobními automobily, nároky na parkování zejména v centru města a je přínosem ke zlepšení kvality životního prostředí. Kombinovaná doprava pro město znamená nárůst poptávky po parkovacích kapacitách v okolí stanic kolejové/drážní VHD. Je proto důležité dále rozvíjet systém parkovišť P+R. Systém záchytných parkovišť v současnosti disponuje **22 parkovišti v 19 lokalitách se stavební kapacitou cca 3 930 parkovacích stání** (část míst je vyhrazena pro vozidla přepravující osobu zdravotně postiženou nebo využívána pro jiné účely – rezidenty) (→ Obr. 3.2.3.1). Postupně narůstá počet P+R s bezobslužným provozem.

3.2.2.1 Problémová místa v tramvajové síti a provozu autobusů

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Projekt preference 2016–2020. MHMP, ROPID, DPP a. s., 2017, s. 31



V letech 2020–2021 se předpokládá realizace nových P+R u nádraží Hostivař (87 stání), Horní Měcholupy (více než 30 stání), Uhřetěves (56 stání) a Kyje (až 60 stání), dále v Lipencích (45 stání).

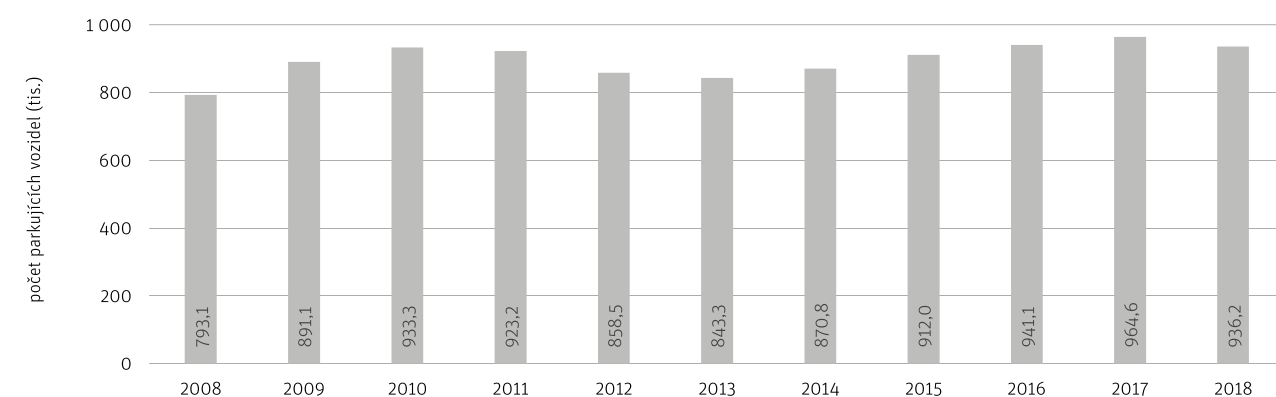
Potřeba výrazného rozšíření systému P+R souvisí s regulací automobilové dopravy (zahrnuje např. i nastavení podmínek v zónách placeného stání a vybavování staveb pro dopravu v klidu dle nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy – pražské stavební předpisy). Uvažovaná celková kapacita záchytných parkovišť P+R na území Prahy by měla v budoucnu dosáhnout více než 17 tis. stání. Dlouhodobé využití parkovišť P+R stagnuje na stejné úrovni (i.06.2.06); výkyvy ve statistikách je možné do značné míry přičíst jen přechodu dalších lokalit na bezobslužný provoz bez sledování statistik využívání (→ Obr. 3.2.3.2). Z pohledu dalšího rozvoje systému parkovišť P+R je důležité zaměřit se na problematiku [13]:

- kategorizace a technického standardu vybavenosti a zabezpečení,
- tarifní politiky – rozdělení tarifu ve vztahu k umístění parkoviště ve městě nebo vůči technickému standardu,
- napojení na informační systémy a propojení s odbavovacím systémem PID,
- správy a údržby resp. vlastnictví jako důležitého předpokladu udržitelnosti a realizovatelnosti.

Standards P+R na území hl. m. Prahy budou součástí nové **parkovací koncepce**, jejíž schválení se předpokládá v orgánech hlavního města během roku 2020.

3.2.3.2 Počty vozidel parkujících na P+R

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2009–2019



Místa pro zastavení K+R a parkování B+R

Dalším kombinovaným způsobem dopravy je systém K+R – vymezená místa pro krátkodobé zastavení za účelem vystoupení nebo nastoupení spolucestujících do 3/5/8 minut. U zastávek a stanic veřejné hromadné dopravy (VHD) je v současnosti k dispozici **39 parkovišť tohoto typu s celkovou kapacitou 134 míst**. Dále se značení K+R užívá i na jiných místech – před budovami škol nebo úřadů. Počet takto vyznačených lokalit není sledován. Další alternativou s velkým potenciálem je kombinace cyklistické a VHD – systém „Bike and Ride“ (B+R). Tento systém je provozován zejména jako doplňková služba na parkovištích P+R. Odstavení kola v hlídaném prostoru parkoviště P+R je v provozní době bezplatné. Odstavení jízdního kola je umožněno zhruba na polovině parkovišť P+R. Dále je systém B+R hojně využíván především prstenci města příměstská krajina a i za jeho hranicemi formou kombinace využití jízdního kola a železnice. Právě postupné vybavování stanic a zastávek železnice i nových stanic metra a všech parkovišť P+R pro možnost bezpečného a komfortního uschování jízdních kol je žádoucí trend, který je třeba podpořit v rozhodovacích procesech o změnách v území.

Přestupní body veřejné dopravy

Z pohledu cestujícího je místo přestupu jedním z nejcitlivěji vnímaných míst během přepravy. Proto se problematice kvality přestupních bodů město systematicky věnuje a přijalo koncepční dokument, řešící problematiku zastávek a přestupních bodů VHD na území obsluhovaném PID [15]. Tento standard akcentuje orientaci integrovaného dopravního

systému na zákazníka a soulad řešení zastávky s uspořádáním a podobou veřejného prostoru. Přestupní body, zejména většího rozsahu a významu, trpí mnohdy kombinací nedostatků vnímaných v rovinách:

- snadný přesun – bezbariérový přístup, jednoduchý přístup, ztracené spády, minimální vzdálenost nutná k překonání přestupu, zřejmost přestupní vazby apod.,
- informace – kvalita informačního systému, struktura využívaných dat (dle jízdního řádu či v reálném čase), snadnost orientace v přestupním bodě a na trase k němu apod.,
- bezpečnost a komfort – pocit bezpečí, bezpečný pohyb v rámci přestupu (přímé pěší vazby, přechody pro chodce, signalizace apod.).

Nevyhovující stavební uspořádání uzlů pramení z doby vzniku, kdy absentovala otázka bezbariérovosti, ale také přívětivosti přestupní vazby, estetiky a uživatelského komfortu či orientace v prostředí. Důvodem dlouhých přestupních vzdáleností včetně rozdělených nástupů do stejného směru bývá i skutečnost, že jednotlivé módy veřejné dopravy ani nebyly integrovány v jednom celku. Po vyhodnocení dat IPR

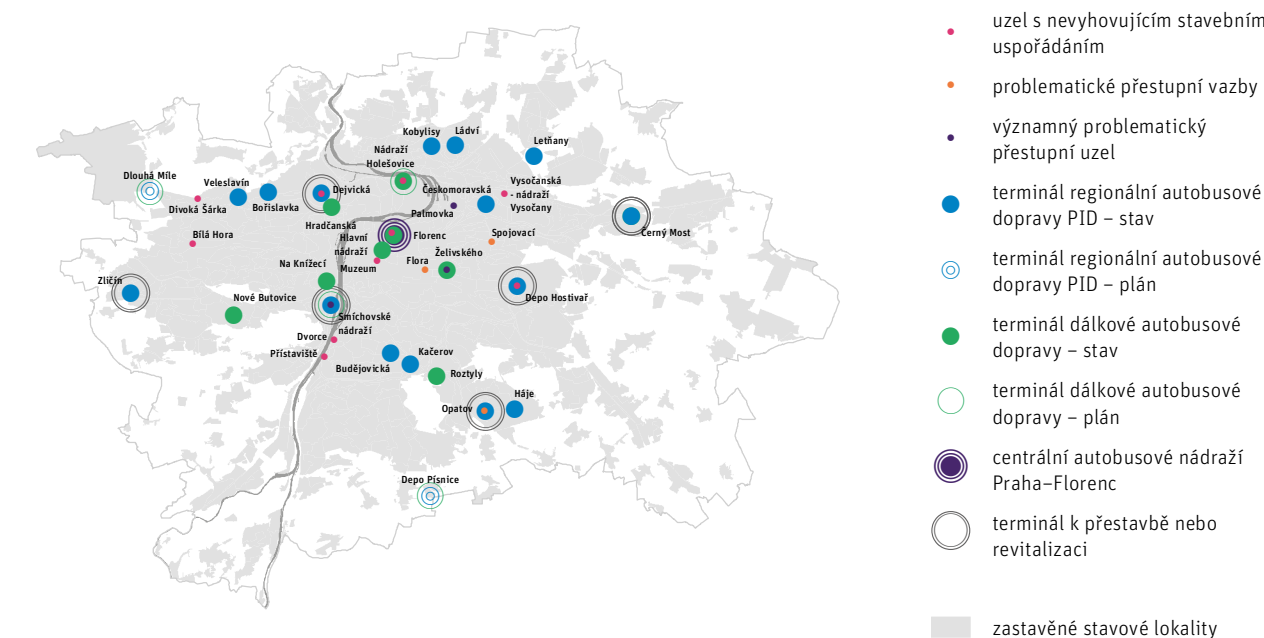
předkládá významné přestupní uzly a problematická místa dopravních uzlů (→ Obr. 3.2.3.3).

Vnější autobusová doprava

Mezinárodní a vybrané vnitrostátní dálkové spoje autobusové dopravy jsou soustředěny na autobusové nádraží Praha-Florenc. Příměstská autobusová doprava směřuje nebo bude směřovat převážně k celoměstsky významným terminálům příměstské autobusové dopravy Černý Most, Zličín, Veveřslavín, Letňany, Depo Hostivař a v budoucnu nádraží Smíchov, Depo Písnice a Dlouhá Míle, které jsou ve fázi pokročilé projektové přípravy (→ Obr. 3.2.3.3). Jediné autobusové nádraží v Praze, které vypravuje pouze autobusy mimo PID, je autobusové nádraží Florenc. Další linky spojující Prahu s vnějším územím jsou vypravovány z autobusových terminálů (nádraží, stanovišť) Černý Most, Zličín, Veveřslavín, Letňany a Depo Hostivař.

3.2.3.3 Terminály vnější autobusové dopravy a významné přestupní body

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



3.2.4 DOSTUPNOST VEŘEJNÉ HROMADNÉ DOPRAVY

Slovo dostupnost v názvu tématu skrývá pro jisté zjednodušení dvě důležité linky dosažitelnosti veřejné hromadné dopravy uživateli – první je pokrytí území spoji, což reprezentuje nejen přítomnost stanic a zastávek, ale také jejich provozní zajištění rozhodující pro časovou dosažitelnost cílů cest. Téma tak de facto rozvíjí hierarchii sítě, popsanou v úvodním tématu podkapitoly, o další rozměr. Druhou linkou je přístupnost, resp. bezbariérovost veřejné dopravy – lze sledovat kvalitativní parametry infrastruktury veřejné dopravy (např. bezbariérová úprava zastávek a nástupišť veřejné dopravy) nebo samotnou bezbariérovou přístupnost vozidel veřejné dopravy (nizkopodlažnost).

V regionu obsluhovaném PID žije celkem více než 2,5 mil. obyvatel; ze Středočeského kraje je to cca 88 % obyvatel¹³. Dostupnost obslužnosti území veřejnou hromadnou dopravou značně souvisí s **hierarchií sítě** veřejné dopravy. Míru

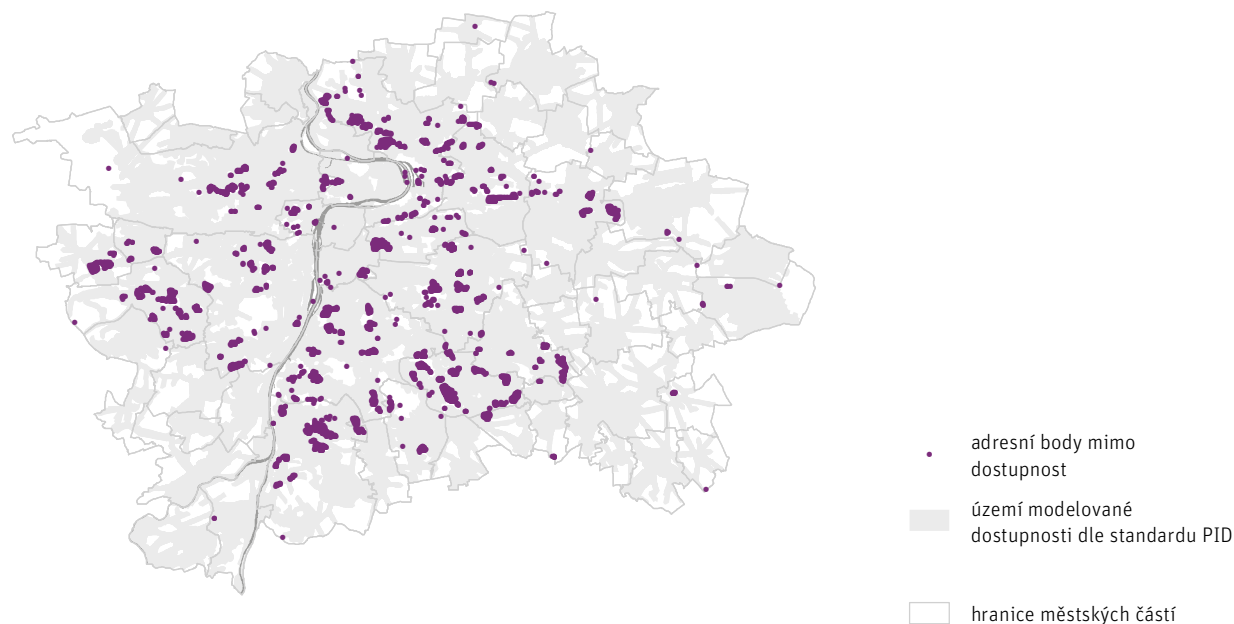
13 — Údaj je orientační; cílem integrace dopravních systémů není stoprocentní pokrytí obyvatel správního celku, nýbrž relevantních vztahů a oblastí například i sousedních jiných krajů.

intenzity a kvality služby je možné popsat délkou docházky ke stanicím a zastávkám (hustotou či četností zastávek), kapacitou konkrétního dopravního systému (teoretickou při zachování standardu kvality), skutečným užitým provozním intervalem (vyplývajícím z efektivity a ekonomie provozu), rozsahem zajišťovaného provozu v časovém období dne a spolehlivostí systémů. Z pohledu dostupnosti cílů cest a konkurenceschopnosti vůči individuální dopravě je důležitým kritériem také průměrná dosahovaná cestovní rychlost (→ Příloha P.01). V kontextu rostoucí automobilizace a intenzit dopravy se tak zejména pro autobusovou dopravu ukazuje jako nezbytné stále výrazně rozšiřovat preferenci vyhrazením jízdních pruhů, ačkoliv i při těchto zásazích se v posledních letech daří pouze zmírňovat negativní důsledky kongescí a rychlost v autobusové dopravě mírně klesá (i.06.3.05).

Funkční systém veřejné dopravy musí z hlediska dopravní obsluhy území nabídnout optimální rozmístění zastávek a přestupních bodů v území při splnění standardu docházkové vzdálenosti [15]. Z provedené analýzy vychází, že v dostupnosti zastávek veřejné dopravy žije 93 %

3.2.4.1 Obslužené území v docházce k zastávkám veřejné hromadné dopravy

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



obyvatel metropole¹⁴ (→ Obr. 3.2.4.1). **Četnost zastávek** v tramvajové síti je téma široce vnímané laickou veřejností zejména v případech změn v území. V čase spíše dochází k zahušťování zastávek, které je v protikladu s dosahovanými efekty preference spoju na komunikační síti, a tak trvale nevzrůstá průměrná cestovní rychlost tramvají (i.06.3.04). Při rozhodování o změnách umístění zastávek je proto nutné vždy hodnotit situaci s přihlédnutím k dopadům do provozu linek a zdržení cestujících v nich. Naopak v případě městské železniční dopravy je realizace nových železničních zastávek žádoucí a nezbytná ke zlepšení plošné obsluhy a dostupnosti území.

V případě **intervalů** jde zejména o potřebu zkrácení systémového intervalu tramvajových linek v pracovní den v mimošpičkových obdobích, během nočního a víkendového provozu a dále posílení provozu metra. Schválená **dopravní politika** [16] počítá s navyšováním výkonů v systému veřejné dopravy s cílem zvýšit kvalitu a komfort nabízené služby. Jedním z nejméně přirozeně vnímaných atributů linek veřejné dopravy je jejich trasa a interval (četnost spojení). V této souvislosti se dlouhodobě ukazuje, že z pohledu cestujících je jako atraktivní vnímán kratší interval, stabilita a přímé vedení trasy i za cenu více přestupů [13]. Na těchto základních attributech je založena i tzv. metropolitní síť linek Pražské integrované dopravy, skládající se z páteřních tramvajových linek (příp. páteřních svazků linek) a tzv. metrobusů (v podmínkách PID jde o vybrané autobusové linky, které spojují významnější terminály a frekventovaná místa, mají zkrácené intervaly na 6-8 minut ve špičce a provoz zajišťují kapacitnější kloubové vozy).

Přístupnost infrastruktury a vozidel

Přístupnost infrastruktury veřejné dopravy zde chápeme jako bezbariérovou úpravu zastávek a nástupišť veřejné dopravy. Dalším aspektem je samotná bezbariérová přístupnost vozidel veřejné dopravy – jejich „nizkopodlažnost“ (podlaha v úrovni nástupiště / plošina pro nástup). Kontinuálně se situace sledovaného tématu zlepšuje. Problémem zůstává samotná stavební realizace jednotlivých úprav a roztržitost tématu mezi více investory. Úplné zpřístupnění všech stanic metra a tramvajových zastávek je stanoveno usnesením Rady hl. m. Prahy [17]. Tyto úpravy jsou standardní součástí všech rekonstrukcí a jsou řešeny jednotlivě dle místních potřeb a podmínek v gesci Dopravního podniku hl. m. Prahy (DPP) a Technické správy komunikací hl. m. Prahy (TSK).

14 — Pro výpočet byly zvoleny docházkové vzdálenosti dle doporučení Standardu zastávek PID, různé pro pásma města dle struktury resp. hustoty osídlení. V oblastech s rozptýlenou zástavbou se tak například uvažuje docházková vzdálenost až 1 500 m.

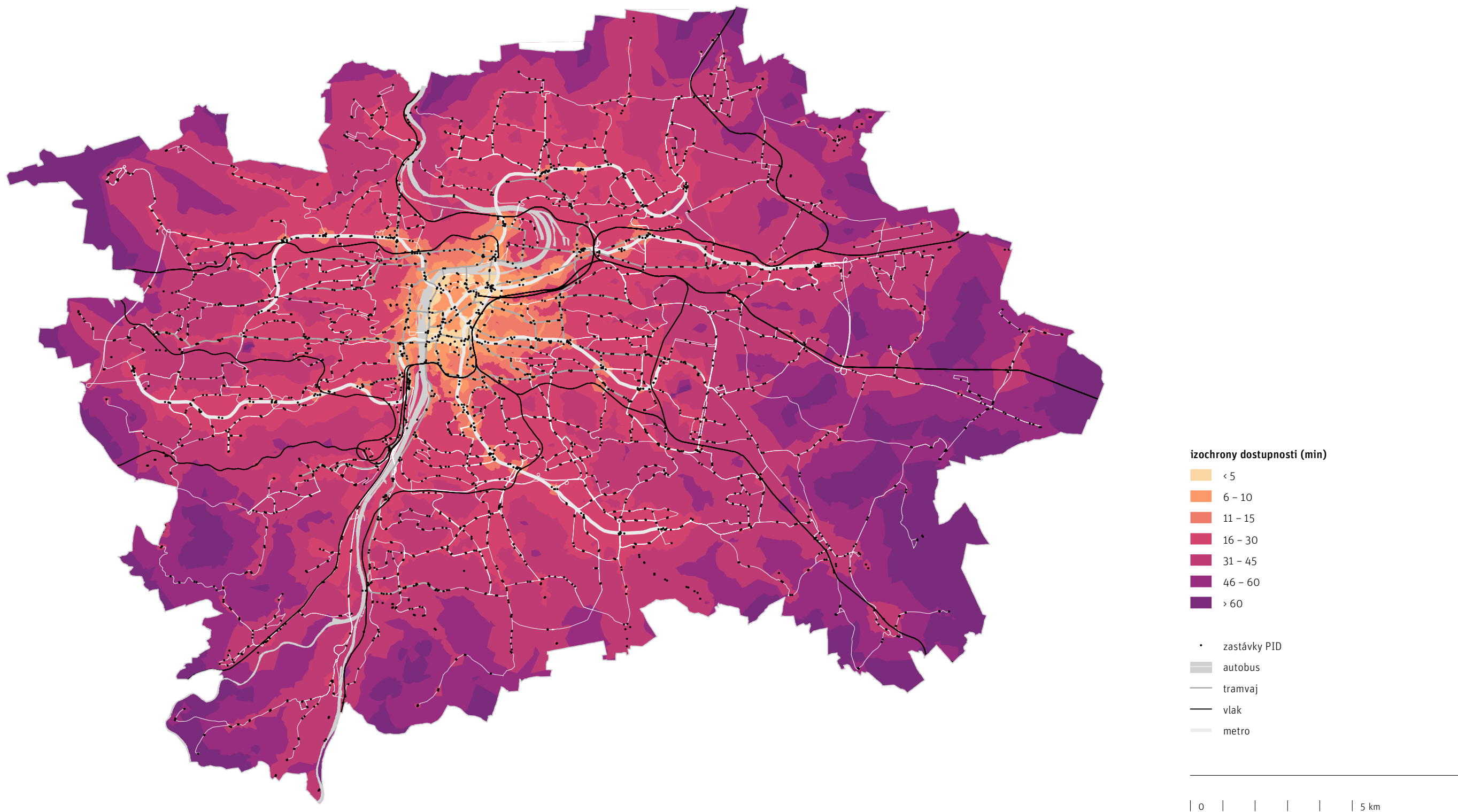
Naplnění cíle v **metru** je výrazně náročné finančně (až 200 mil. Kč za jedinou stanicí), stavebně (náročná důlní díla v historickém centru města) i majetkově (výuštění do uliční úrovně – parteru domů). Výrazný je i zásah do původní architektury stanic a jejich výtvarného řešení – proto je třeba této otázce věnovat mimořádnou pozornost. V pražském metru je celkem 61 stanic (počítáme-li přestupní stanici na každé trati zvlášť); bezbariérových je 45; z tohoto počtu má 41 stanic bezbariérový přístup pro všechny cestující (i.06.2.03). Snahou DPP je mít do roku 2028 všechny stanice metra bezbariérově přístupné. Bezbariérovost **železničních stanic a zastávek** řeší správce infrastruktury Správa železnic obvykle jako součást celkové modernizace dráhy. V současnosti je bezbariérových stanic a zastávek na území Prahy méně než polovina; po dokončení připravovaných a probíhajících akcí se zvýší podíl na 84 %. Bezbariérová **přístupnost zastávek tramvají autobusů** je určena řadou kritérií (→ Příloha P.02). Výška nástupní hrany 200 mm (bus) je provozně nevyhovující při nesouběžném příjezdu autobusu k nástupní hraně, tudíž je požadována výška nejčastěji 160 mm. Z uvedeného vyplývá konflikt požadavků na výšku nástupních hran pro sdružené zastávky tram+bus. Neměl by to ale být důvod k jejich nerealizaci (více viz 3.2.3). Výrazně rostoucí pozitivní trend vypravenosti nizkopodlažních spoju zaznamenáváme u tramvají (i.06.2.01) i autobusů (i.06.2.02), kde v případě vozů DPP již bylo dosaženo 100 % a standard PID nárokují taková vozidla pro všechny dopravce při postupné obměně.

Časová dostupnost do oblastí centra

Pro účely ÚAP 2020 byla spočítána časová dostupnost centrální části města prostředky veřejné hromadné dopravy. Pro maximální věrohodnost uvažujeme i čekání na spoj, které je však omezeno na 8 minut (cestující přicházejí při delším intervalu na zastávku již se znalostí jízdního řádu). Jako centrum je stanovena oblast vymezená zastávkami Jiráskovo náměstí, Karlovo náměstí, I. P. Pavlova, Muzeum, Hlavní nádraží, Náměstí Republiky, Masarykovo nádraží, Florenc, Dlouhá třída, Právnická fakulta, Staroměstská, Národní divadlo (v oblasti se nachází mj. také Můstek a Václavské náměstí), (→ Obr. 3.2.4.2) Z pohledu územně-plánovacího (nové sídelní celky) i infrastrukturního (rozvoj systémů) sledujeme podíl obyvatel města majících v dosahu 15 min. pěší chůze zastávku kolejové dopravy (i.06.2.05). Nepředpokládáme, že samotná obsluha území kolejovou dopravou se zhoršuje, ale výstavba nového bydlení není navázána na hromadnou (kolejovou) dopravu a je obsluhována převážně automobilem. Na podíl VHD na dělbě přepravní práce ve městě má významný vliv změna času cesty veřejnou dopravou. Stejná změna času cesty (v absolutní hodnotě) má větší efekt na podíl hromadné dopravy než na podíl osobní automobilové dopravy, proto je úspěch veřejné dopravy do značné míry závislý na časové výhodnosti.

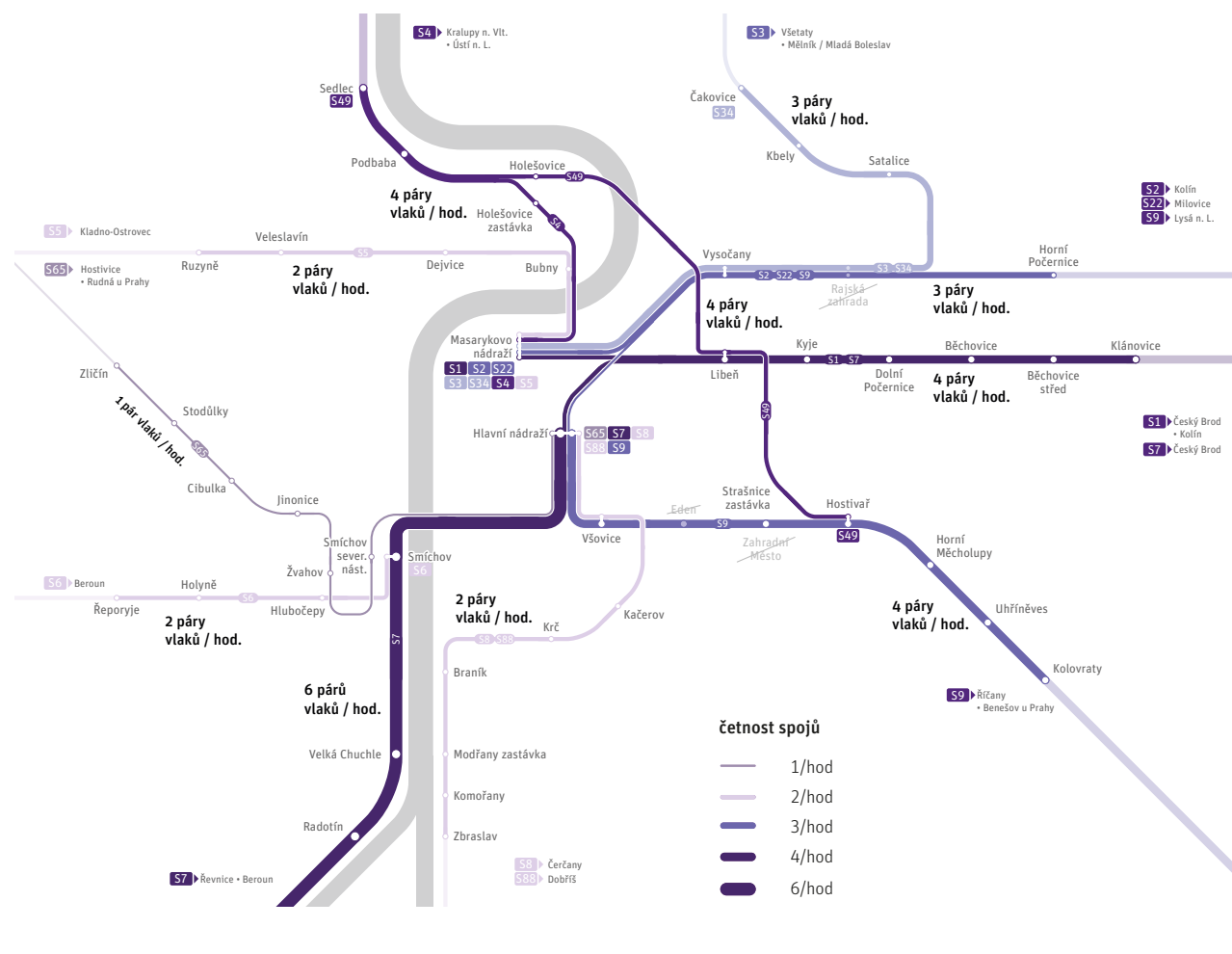
3.2.4.2 Dostupnost centra Prahy prostředky PID a pěší docházkou s čekáním na spoj

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



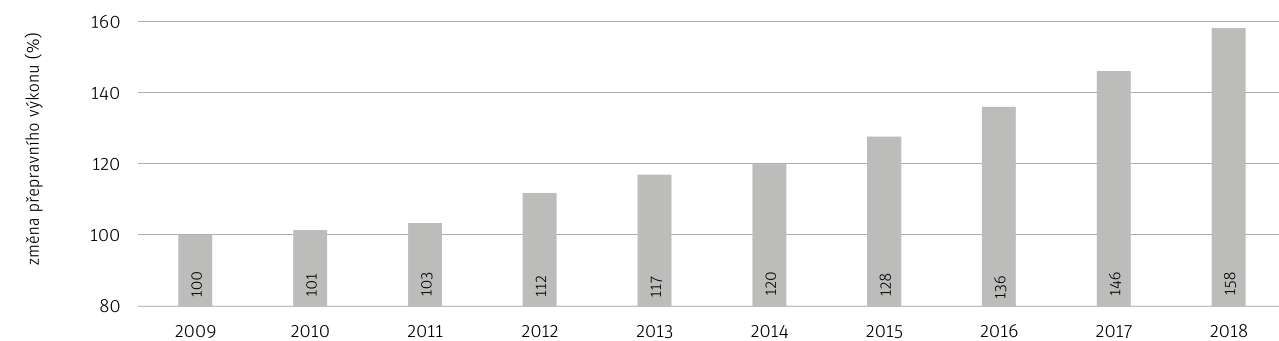
3.3.1.1 Intervaly „S“ ve špičce

ROPID 2019



3.3.1.2 Změna přepravního výkonu v osobní železniční dopravě v ČR

IPR Praha 2020 / data: Ministerstvo dopavy ČR 2009–2019



infrastruktury, i po významných investičních akcích zůstává

v Praze stále mnoho limitních profilů a úseků, kterých v minulosti spíše přibývalo. Velmi zřetelný je tento vývoj na relacích spojujících Prahu s Ostravou a Brnem, kde počty cestujících za posledních 10 let vzrostly několikanásobně. V mezistátní dálkové dopravě je nárůst cestujících dokonce ve stovkách procent. Z dat o využitosti české železnice je také patrné, že celkový počet přepravených cestujících roste pomaleji než přepravní výkon, z tohoto lze odvodit, že se železnice stále více používá po delší vzdálenosti. Samotný nárůst cestujících je velmi dobře patrný u velkých městských aglomerací. Největší kapacitní problémy jsou v místech souběhu silné příměstské a dálkové železniční dopravy, což je prakticky na všech hlavních radiálních tratích mířících do centra města. Kromě přetížených radiálních tratí se potýká železniční uzel Praha s **nedostatkem kapacity i v centrální oblasti uzlu**, která již dnes nedokáže prakticky pojmout větší množství vlaků. Dalšími kritickými místy jsou zhlaví¹⁷ některých vytížených železničních stanic, mezi které patří například Praha – hlavní nádraží nebo Praha-Libeň.

Problém, který úzce souvisí s nedostatkem kapacity, je i **nedostatečná obsluha města železnicí**. Jestliže je železnice páteří Pražské integrované dopravy, je nutné v důležitých přestupních uzlech zajistit návaznost na ostatní druhy veřejné dopravy a realizovat nové železniční stanice a zastávky v potenciálně atraktivních přestupních bodech společně se zajištěním lepší obsluhy atraktivních lokalit pro obyvatele města a regionu. Bez nových železničních zastávek a stanic je další rozvoj atraktivity příměstské železnice problematický. Každá nová železniční zastávka však snižuje kapacitu železniční infrastruktury, i proto je nutné **dále rozvíjet kapacitu železniční infrastruktury v Praze**. Lokalit, kterými železnice prochází a jsou přesto nedostatečně obsloužené, je mnoho, nejvýznamnější je však centrum města, které je dnes přímo obslouženo prakticky jen hlavním nádražím a Masarykovým nádražím. V rámci přípravy nových železničních zastávek je nutné vždy uvážit přínosy nové zastávky se zápory, kterými je jednak výše zmíněný problém s kapacitou, ale především snížení cestovní rychlosti a atraktivity železnice.

Železniční nákladní doprava tvoří nedílnou součást železnice i v uzlu Praha. Pokud je osobní železniční doprava chápána jako přírodě ohleduplnější a pro obyvatele méně zatěžující, pak v nákladní železniční dopravě je rozdíl oproti dopravě silniční ještě patrnější. Obyvatelé Prahy a přilehlého regionu jsou denně vystaveni negativním externalitám ze silniční nákladní dopravy, a to jednak z dopravy tranzitní, která nemá

nic společného s obsluhou hlavního města, tak z dopravy cílové, která zásobuje hlavní město. Oblast nákladní dopravy, která je úzce provázána s městem, je **city logistika**. City logistika tvoří velmi komplexní a rozsáhlou problematiku, která se zabývá řešením problémů nákladní dopravy ve městech. Do této problematiky lze zahrnout nejen veškeré zboží a náklad, který směřuje do/z hlavního města, ale například i svoz odpadu, jehož objem každoročně roste, nebo tzv. služební cesty. Hlavním cílem city logistiky je zlepšení organizace a snížení dopadu městského zásobování na životní prostředí, tím zlepšení podmínek pro obyvatele a návštěvníky města. Pro obsluhu velkých průmyslových závodů a logistických skladů železniční dopravou je nezbytné zachovat síť vleček obsluhujících tyto areály. V případě rušení vleček dochází k dalšímu znevýhodňování nákladní železniční dopravy, což je pro mobilitu města velice nevhodné.

3.3.2 KAPACITA A OBSLUHA MĚSTA

Největším problémem železniční sítě v Praze je její nedostatečná kapacita. Tento nedostatek je způsoben především růstem železničního provozu jak dálkové, tak regionální dopravy. V porovnání s rokem 2008 vzrostl za 10 let počet cestujících v průměrný pracovní den ve vlacích Pražské integrované dopravy na území hl. m. Prahy o 107 %, [2] na což reagoval objednavatel veřejné dopravy ROPID a zvýšil počet denně vypravovaných vlaků příměstské a městské železnice ve stejném období o 63 %. [18] Tento růst počtu cestujících je zaznamenáván indikátorem i.06.3.08 - počtu přepravených cestujících integrovanou železniční dopravou na území Prahy za rok. Ani tento velký nárůst počtu vlaků nestačil k uspokojení poptávky ze strany cestujících a nadále se ve špičkách vyskytují výrazně přetížené vlaky příměstské železnice – jejich počet neustále roste. Kromě zvyšování kapacity je pro celkové zlepšení veřejné dopravy důležité i zlepšování obsluhy města novými zastávkami a zkvalitňování těch stávajících například lepším vybavením či novými vazbami.

Významný nárůst dálkové i příměstské železniční dopravy způsobil **na hlavních radiálních tratích problémy s kapacitou** (→ Obr. 3.3.2.1). Tyto problémy se jednak projevují v nespolehlivosti železniční dopravy a přenašení zpoždění mezi jednotlivými vlaky, ale také v nemožnosti objednavatele objednat další spoje reagující na rostoucí poptávku po městské a příměstské železniční dopravě. Radiální tratí, která dnes trpí největšími problémy je trať Praha–Kolín, jejíž optimální hodnoty propustnosti v některých úsecích dosahují až 160 %. [19] **Samostatným problémem je železniční trať Praha–Kladno**, na které prakticky neexistuje dálková doprava (vyjma linky R24 Praha–Rakovník). Přesto tato trať trpí

¹⁷ Zhlaví je část dopravního koleje rozvětvením, ve které se tratová kolej rozvíjí do dalších dopravních kolejí.

nedostatkem kapacity, neboť spojuje dvě největší města ve středočeském regionu Prahu a Kladno, její stav však odpovídá počátku 20. století.

Kvůli topologii železniční sítě **trpí i centrální část železničního uzlu Praha nedostatkem kapacity**, neboť prakticky všechny vlaky osobní dopravy jsou vedeny do centrálních železničních stanic. Tento nedostatek kapacity se projevuje „kongescemi“ v železniční dopravě, kdy vlaky vyčkávají na možný vjezd například do železniční stanice Praha – hlavní nádraží. Vytížení některých železničních tratí je již tak velké, že tento fakt znemožňuje další rozvoj železniční dopravy. Příkladem je nejpřetíženější trať na síti Správy železnic, trať Praha hlavní nádraží – Praha-Smíchov, kde některé vlaky musí být ukončeny již na Smíchově například linka S6 Praha – Rudná u Prahy – Beroun a některé linky být zavedeny nemohou, například nová městská linka S61 Praha-Smíchov – Praha-Vršovice – Praha-Běchovice. Vytížení této tratě dosahuje hodnoty 180 % [19] optimální propustnosti. Dalším problémovým místem je uzel Balabenka, Přestože prošel v první dekádě tohoto spojení významnou rekonstrukcí a zkapacitněním, dnes již je tato kapacita vyčerpána a bez posílení této části uzlu již prakticky nelze ze severovýchodního směru přidávat nové vlaky městské a příměstské železnice. Pro vyřešení kapacitního problému v centrální části uzlu se v současné době jeví jediné možné řešení, a to zahájení urychlené přípravy nových železničních tunelů pod centrem města tzv. metro S (dříve Nové spojení II) pro příměstskou dopravu zvyšující jednak kapacitu centrální části uzlu, ale i zlepšující obsluhu centra města.

Jak již bylo výše několikrát zmíněno, městská a příměstská železnice trpí nedostatečnou kapacitou železniční dopravy a v krátkodobém horizontu nelze očekávat zvýšení kapacity železničních tratí, tedy ani možného zvýšení počtu vlaků příměstské železnice. Již dnes jsou ve špičkovém období některé vlaky přeplňovány (→ Obr. 3.3.2.2) Počet přeplněných vlaků je sledován indikátorem i.06.3.10, počet vlaků s nedostatečnou kapacitou dlouhodobě neklesá a spíše mírně roste, což se může odrazit v negativní reputaci příměstské železnice jako celku. Jako je nezbytné rozšiřovat kapacitu na železniční síti, je stejně důležité i **zvýšovat kapacitu vozidlového parku**, který dokáže na zvyšující se poptávku reagovat rychleji než nová infrastruktura. Především na hlavních radiálních tratích je nutné při pořizování nových jednotek využít maximální možnosti infrastruktury a pořídit vysoce kapacitní dvoupodlažní vozidla délky až 220 m pro příměstskou železnici. S rostoucím počtem vozidel, a to nejen v příměstské dopravě, je **nutné řešit i odstavné kapacity železničního uzlu**, kterých je již dnes nedostatek, pro optimální fungování železnice je nutné nalézt nové odstavné lokality v centrální části uzlu pro krátkodobé odstavy a v širším

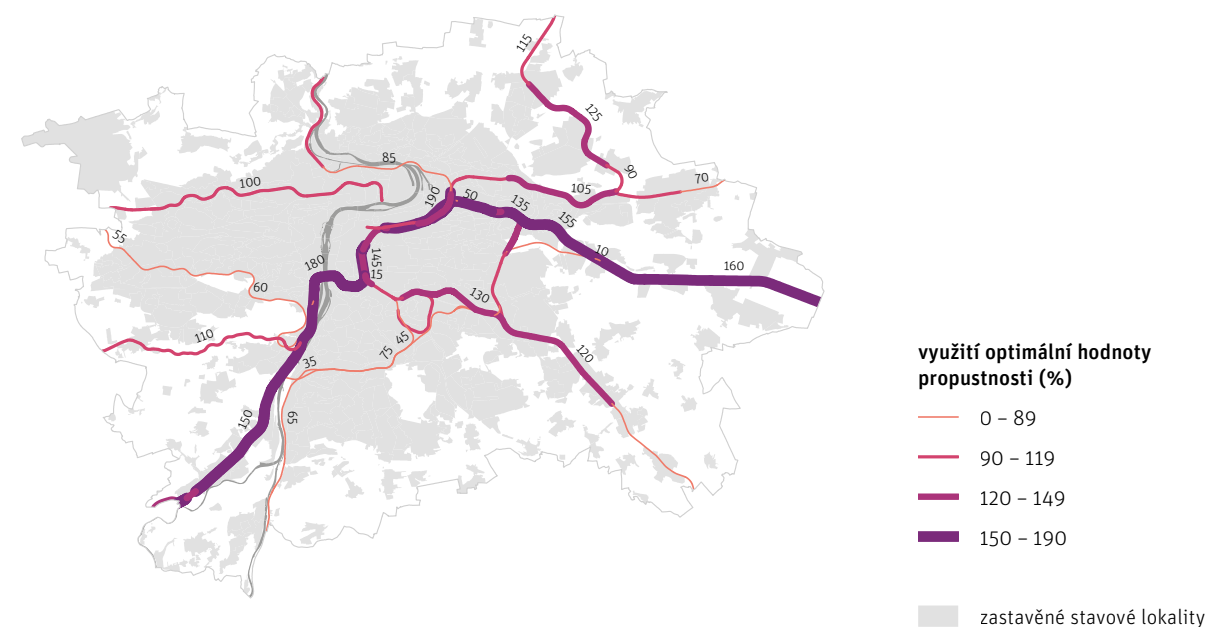
zázemí uzlu najít lokalitu pro dlouhodobé odstavy a údržbu kolejových vozidel.

Na území hlavního města je situováno **45 železničních zastávek a stanic sloužících osobní dopravě**. Na základě zpracovaných koncepčních studií se uvažuje s doplněním o téměř dvě desítky nových zastávek, které jednak umožní lepší přímou obsluhu území železnic, jednak mohou ve vazbě na ostatní systémy veřejné dopravy rozšířit nabídku možných spojení. Pro fungování železnice je nezbytné zajistit přestupní vazby mezi železnicí a ostatními druhy dopravy. V minulosti tak vznikla například nová zastávka Praha-Kačerov či Praha-Podbaba. V současné době je realizována železniční stanice Praha-Zahradní Město s vazbou na tramvajovou dopravu a Praha-Eden s vazbou na významnou autobusovou tangentu, ale i přes tuto postupnou snahu zvyšovat počet železničních zastávek stále chybí mnoho přestupních vazeb, například na Rajské Zahradě s přestupem na metro B, kde je očekáváno zahájení stavby v krátkodobém horizontu, či nová stanice Praha-Bubny/Vltavská umožňující lepší návaznost na metro C. K zajištění dobré přestupní vazby někdy postačí i výstavba nového vestibulu metra jako například na Hradčanské, kde nový výtahový vestibul zajistí přímé spojení s železniční stanicí. Nedílnou součástí přestupních vazeb je i kvalita přestupních terminálů, které jsou velmi často nejslabším článkem v rámci celé cesty veřejnou dopravou, příkladem může být dnešní stav terminálu Smíchov. Na tento terminál již byla zpracována studie a v současné době se připravuje realizace projektu, který by měl výrazně zlepšit přestupní vazby a fungování celého terminálu se zásadním zvýšením kapacity pro autobusovou dopravu.

Pro vhodnou obsluhu lokalit železnicí není postačující pouze realizovat železniční zastávky, je nutné realizovat i **pěší přístup na tyto zastávky** ze všech směrů, kde lze očekávat zvýšený zájem o zastávku. Nejpalčivější problém s přístupem je patrný v Praze – hlavní nádraží, kde dosud není zajištěna pěší vazba východním směrem na Žižkov. V současné době Správa železnic má v pokročilém stádiu přípravy záměr na prodloužení severního podchodu směrem na Žižkov. Situace v této stanici se zlepšila, když byl v roce 2019 otevřen nový pěší chodník podél Legerovy ulice spojující Vinohrady s odbavovací budovou hlavního nádraží. I přes toto nové spojení stále chybí přímá vazba od nástupišť směrem na Vinohrady. Dalším příkladem špatné obsluhy území je stanice Praha-Vršovice, kde je již realizováno prodloužení podchodu směrem do Nuslí, obdobný problém je ve stanici Praha-Smíchov, kde se v rámci výše zmíněné stavby terminálu počítá s realizací přímé přístupové vazby směrem na východ do Radlické ulice.

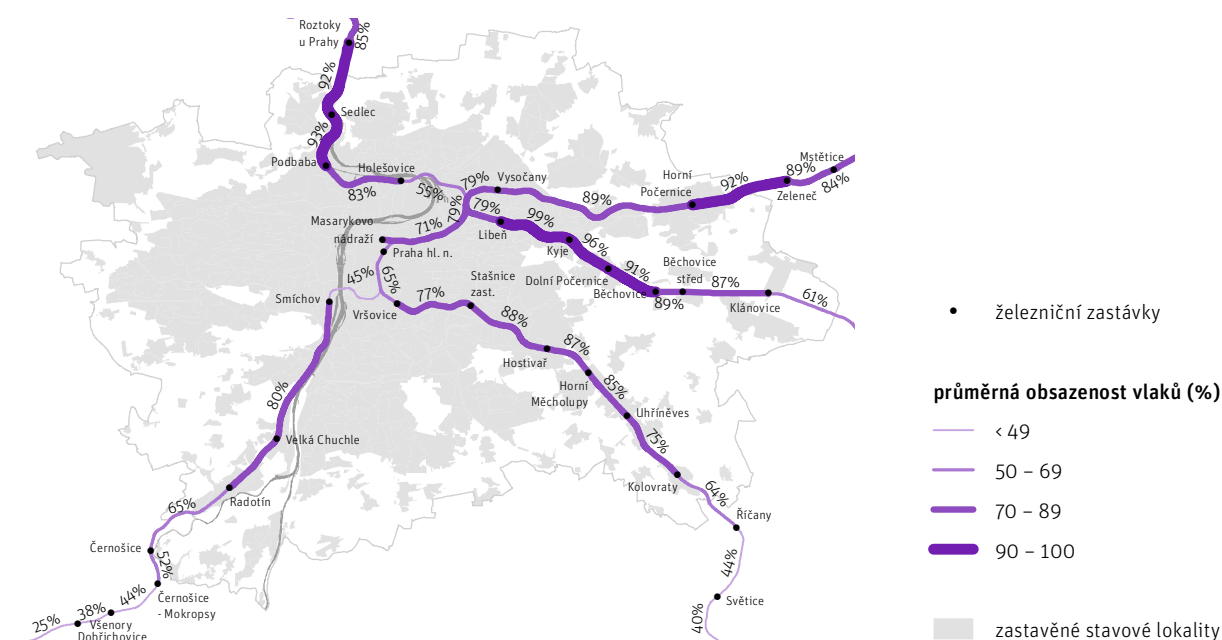
3.3.2.1 Přetížené úseky na síti a překročení optimálního využití jejich propustnosti v roce 2019

IPR Praha 2020 / data: Správa železnic 2020



3.3.2.2 Vytíženosti vlaků městské a příměstské železnice v roce 2019

IPR Praha 2020 / data: ROPID 2020



3.3.3 PROPOJENÍ

Železnice je z pohledu externalit daleko příznivější než ostatní druhy silniční dopravy. Díky přípravě nových vysokorychlostních tratí s rychlostmi až 350 km/hod. dokáže železnice svou rychlostí začít konkurovat i dálkové silniční dopravě v některých případech i kontinentální letecké dopravě. Nové pojetí dálkové železnice po zprovoznění sítě „rychlých spojení“ může Praze zajistit atraktivní spojení s okolními státy i s jádrovými oblastmi Evropy. Na regionální úrovni je nutné na stávající síti zajistit dostatečné množství záchytných parkovišť P+R pro lepší spolupráci veřejné a individuální automobilové dopravy. V oblastech, kde dosud neexistuje konkurenceschopné železniční spojení, je nutné zahájit přípravu nových propojení.

Vysokorychlostní železnice, přesněji rychlá spojení, je obecně chápána jako nový provozní koncept české železnice, který na významných a zároveň kapacitně přetížených úsecích používá nový infrastrukturní nástroj nové tratě s rychlostmi nad 250 km/hod. Tento systém dálkové vysokorychlostní a konvenční železnice není oddělen, ale vytváří jeden celek, kdy jednotlivé vlaky přechází mezi konvenčními a vysokorychlostními tratěmi a zkracují tak vzdálenosti nejen mezi jádrovými oblastmi, ale plošně mezi celými regiony (c.06.2.08). Rychlá železniční doprava obrazně řečeno zkracuje vzdálenosti mezi jednotlivými městy. Důležitou úlohou nových vysokorychlostních tratí je tak přiblížení Prahy k ostatním jádrovým oblastem Česka, stejně tak i celé Česko přiblížit k ostatním evropským zemím. Vysokorychlostní tratě napojují Českou republiku a Prahu na síť evropské železnice a více posilují přeshraniční vazby a konkurenceschopnost České republiky a Prahy v rámci Evropy. Vysokorychlostní železnice zlepší časovou dostupnost Prahy a zvýší potenciál železnice, neboť dnes ve většině případů je rychlejší osobní automobil.

Kapacitní problém železnice v Praze i v regionu již do budoucna neumožňuje výrazné rozšíření provozu jak dálkové, tak i regionální a nákladní dopravy. Úloha vysokorychlostních tratí tak není jen zajistit atraktivní jízdní dobu v dálkové dopravě, ale **stejně důležitá je i funkce nové kapacity na železnicí**. Vysokorychlostní tratě by se tak daly označovat jako vysokokapacitní tratě, které přinášejí novou kapacitu nejenom pro dálkovou dopravu, ale díky segregaci dálkové dopravy a jejího přesunu ze stávajících konvenčních tratí na nové tratě zajišťují kapacitu i pro příměstskou a městskou železnici, respektive nákladní dopravu. Tento aspekt je pro další rozvoj železnice v Praze klíčový a **bez výstavby těchto tratí nelze dále výrazně rozvíjet systém železnice**. Výstavba nových vysokorychlostních tratí tak kromě přínosů v dálkové

dopravě může zajistit i zvýšení počtu vlaků příměstské železnice na stávající konvenční síti. Pro čerpání těchto nových kapacitních benefitů je však nutné vyřešit kapacitní problém centrální části uzlu.

Spojení silných aglomerací v rámci Evropy novými vysokorychlostními tratěmi může působit jako významný stimul v jejich dalším posilování v panevropském kontextu. Příkladem tohoto spojení je například Via Vindobona (vysokorychlostní trať Berlín – Praha – Vídeň – Bratislava). Dalším potenciálně významným propojením Prahy s Evropou je napojení Prahy na ekonomicky silnou spolkovou zemi Bavorsko, která již dnes má velmi úzké vazby na českou ekonomiku. Rychlé napojení aglomerace na ostatní uzly expresní železniční dopravy evropského významu jednoznačně zvyšuje potenciál dalšího rozvoje hl. m. Prahy. Rostoucí ekonomický potenciál města potřebuje stále větší množství kvalifikované pracovní síly (kniha 400). Nedostatek této pracovní síly však představuje limit ekonomického růstu, proto je **pro Prahu prioritou být rychlou dopravou propojena s významnými aglomeracemi v okolí** a společně sdílet pracovní trh. I kvalita života ve městě se odvíjí od kvalitního spojení hlavního města s ostatními regiony státu nejenom při volnočasových aktivitách, ale i v rámci zachování rodinných vazeb.

Praha

Po realizaci nových vysokorychlostních tratí a zvýšení kapacity v centrální části uzlu, bude moci být navýšen počet vlaků příměstské železnice díky nové kapacitě tratí. Potenciál růstu v segmentu příměstské železnice je značný. Počet cest, které jsou uskutečňovány denně přes hranice města, vzrostl za posledních 10 let téměř trojnásobně. **V současné době do Prahy dojíždí denně více než 230 000 osob** [1]. I přes významný růst poptávky po příměstské železnici popsany výše, veřejnou dopravu v těchto relacích využilo v roce 2015 „pouze“ 21 % [1] všech cestujících. Dle prognózy růstu obyvatel je pražský metropolitní region i do budoucna perspektivní co do růstu počtu obyvatel. Můžeme tedy očekávat, že bude stále větší poptávka po cestování do Prahy, ale i po vlastním městě. Bez fungující příměstské a městské železniční dopravy nelze zajistit fungující obsluhu města ani regionu. Pro fungování plošné obsluhy regionu veřejnou dopravou je nutné zajistit návaznost na bodovou obsluhu železničními zastávkami, a to jednak návaznou sítí autobusů veřejné dopravy, ale také výstavbou lokálních parkovišť P+R téměř u každé železniční stanice a zastávky. Vybudování sítě parkovišť P+R umožňuje zajistit spolupráci mezi veřejnou a individuální automobilovou dopravou (→ Obr. 3.3.3.1) (téma je též řešeno v širších vztazích 050.3.2.1).

Praha

I přes poměrně hustou síť železničních tratí v okolí Prahy existují části regionu, kde není dostatečná obsluha železniční dopravou. Z pohledu Prahy je funkčnost

a konkurenceschopnost železniční dopravy důležitá, neboť přímo ovlivňuje ochotu obyvatel Středočeského kraje dojíždět do Prahy veřejnou dopravou. Nadměrné využívání individuální automobilové dopravy při dojíždění do Prahy výrazně komplikuje dopravní situaci v Praze. Mezi nejvýznamnější **chybějící či nedostačující spojení v rámci relace Praha – region** patří především spojení do Kladna či Brandýsa nad Labem-Staré Boleslavi, potažmo Mladé Boleslavi nebo Neratovic. Pro spojení do Brandýsa nad Labem-Staré Boleslavi a Mladé Boleslavi je dnes používána ve veřejné dopravě především autobusová doprava, která však nedokáže příliš konkurovat dopravě individuální, v případě Neratovicka existuje sice železniční doprava provozována v hustém taktu, jízdní doby na této železniční trati však také nejsou automobilové dopravě příliš konkurenceschopné. Řešením pro některé tyto problémy je použít pro obsluhu těchto a dalších vzdálených částí regionu části nových vysokorychlostních tratí. Nová trať na Lovosice může výrazně zlepšit obsluhu Neratovicka, nová trať na Liberec zase Brandýs nad Labem-Starou Boleslav či Mladou Boleslav a nová trať z Běchovic do Poříčan zlepšení dostupnost Kolína či Kutné Hory.

3.3.4 ZÁVĚR PODKAPITOLY

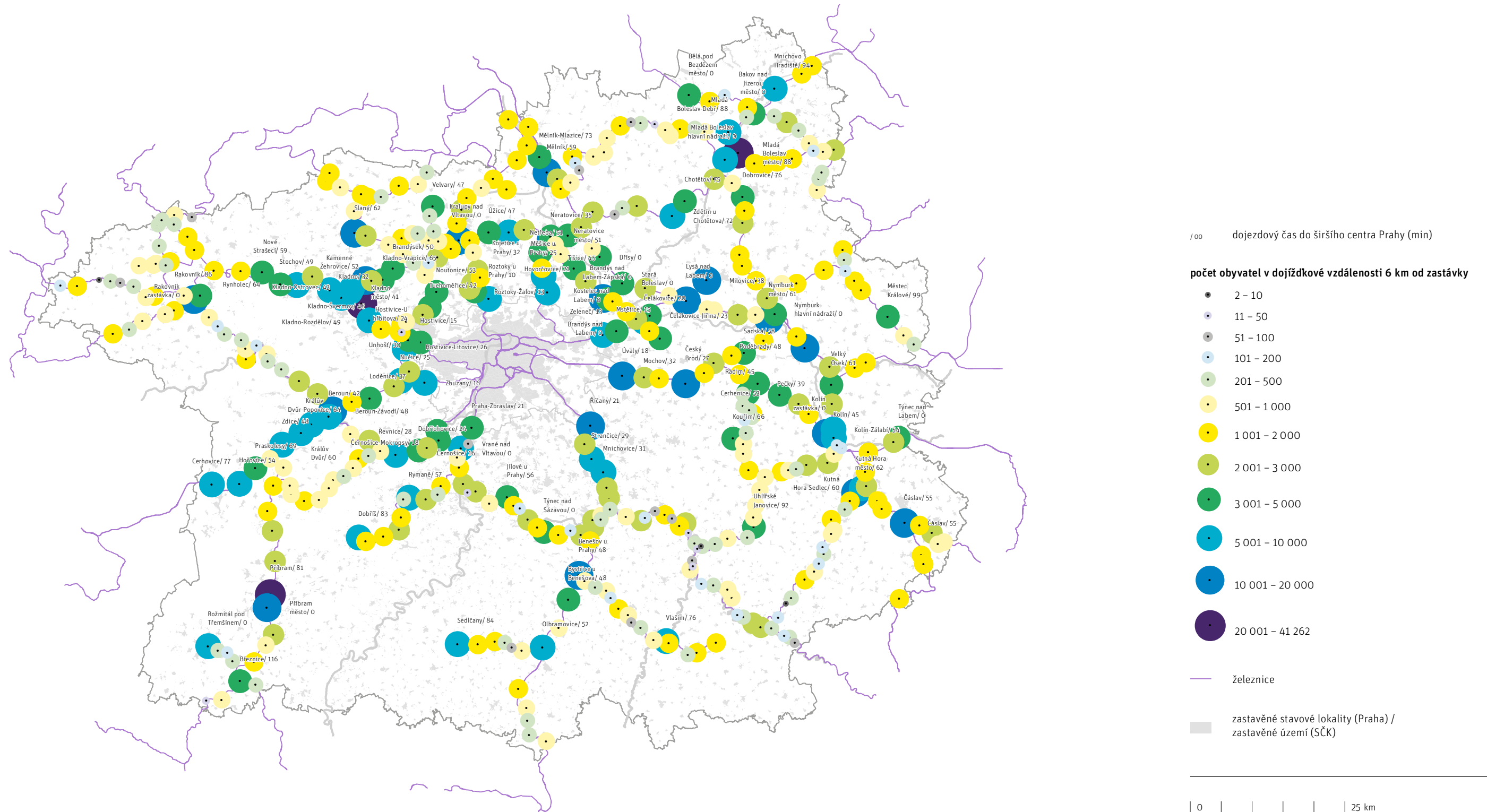
Železniční doprava hraje v mobilitě hlavního města Prahy nezanedbatelnou úlohu. Je nejefektivnějším nástrojem pro zvýšení atraktivity Pražské integrované dopravy pro spojení se Středočeským krajem a do budoucna i dalšími regiony Česka a Evropy. Největším nedostatkem železniční infrastruktury v Praze je její nedostatečná kapacita, která již nedokáže reagovat na zvyšující se poptávku po železniční dopravě. Řešením je příprava postupného zkapacitnění železniční sítě na území města tak, aby se železniční doprava mohla přizpůsobit požadavkům na udržitelnou mobilitu v rámci metropolitního regionu, potažmo celé České republiky, kde železniční uzel Praha hraje významnou úlohu. Problém, který úzce souvisí s nedostatkem kapacity, je i nedostatečná obsluha města železnicí. Jestliže je železnice páteří Pražské integrované dopravy, je nutné v důležitých přestupních uzlech zajistit návaznost na ostatní druhy veřejné dopravy a realizovat nové železniční stanice a zastávky v potenciálně atraktivních přestupních bodech společně se zajištěním lepší obsluhy atraktivních lokalit pro obyvatele města a regionu.

Mezi nejdůležitější projekty, které by měly zvýšit atraktivitu železnice, je výstavba nových vysokorychlostních tratí a zprovoznění systému rychlých spojení zajišťující propojení s dalšími sídly a novou kapacitu české železnice. Řešením pro zajištění obsluhy města je realizovat nové železniční zastávky a u těch stávajících zlepšit přestupní a přístupové vazby a zlepšit jejich vybavenost. Řešením pro zajištění obsluhy regionu je zkvalitnit stávající nevyhovující železniční spojení, ale zároveň budovat i zcela nová propojení. Za nejvýznamnější infrastrukturní stavbu pro městskou a příměstskou železnici lze považovat metro S, které zvýší kapacitu centrální části uzlu a zlepší obsluhu centra a přestupy na další druhy veřejné dopravy. Úspěch udržitelné mobility, jejíž páteří je železniční doprava, je umožněn dlouhodobým konzistentním rozvojem železničního systému jako celku – jednotného systému.

• • •

3.3.3.1 Potenciál železničních zastávek v PMO a jejich časová dostupnost do centra Prahy

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020, ČÚZK 2020



3.4 Pěší mobilita

Chůze je bezesporu člověku nejpřirozenější formou mobility, ale také je nezbytnou součástí fungujícího dopravního systému metropole. Pouze pěšky se uskuteční asi čtvrtina všech vykonaných cest v Praze [2], zároveň i všechny ostatní způsoby dopravy zahrnují chůzi minimálně na svém začátku a konci. Pěší doprava má na město pozitivní ekonomické dopady. Například zklidňování dopravy, zřizování pěších zón a další opatření na podporu pěších přispívají návratu života, obchodu, služeb a kultury do ulic, které by bez těchto zásahů stále více trpěly zvyšujícím se množstvím automobilové dopravy. Pěší pohyb má pro obyvatele města i pozitivní zdravotní dopady, a to jak příznivý vliv na lidské tělo, tak i celkové snížení imisí ve městě. Přestože byla vnitřní Praha vystavěna jako většina soudobých měst na principu docházkových vzdáleností, během posledních padesáti let se v samotném centru množství chodců vytrvale snižuje i přes dramatický nárůst turismu.

V této podkapitole jsou analyzována a zobrazena dostupná data o pěší dopravě v Praze, popis stávající sítě a bariér v území. Dále analyzujeme problémy pomocí dat z telemetrických zařízení, zkoumáme bariéry ve veřejném prostoru, nekvalitní povrchy, nekomfortní prostředí díky exhalacím a hluku, z toho vyplývající výzvy, které je nutné překonat pro další rozvoj pěší dopravy. Poslední téma podkapitoly popisuje vliv turismu na pěší pohyb a uliční síť v centru města. Témata této podkapitoly naplňují sledovaný jev A106 – cyklostezky, cyklotrasy, hipostezky, turistické stezky, běžecké trasy, sjezdovky.

3.4.1 POPIS A STAV SÍTĚ

Téma popisuje všechny prvky infrastruktury a veřejných prostranství, která se považují za síť pěší dopravy – chodníky, pěší zóny, přechody, podchody, předprostory stanic hromadné dopravy, ale i detaily prostorů, kde se pěší pohybují, jako jsou zábradlí, místa k odpočinku či občerstvení. Dále téma rozpracovává problematiku zatížení sítě pro pěší, způsob měření zatížení a negativní dopady obou extrémů zatížení. Téma uvádí silná a slabá místa pražské pěší sítě jako celku s důrazem na prvky s největším pozitivním dopadem.

Pojem pěší infrastruktura není příliš častým výrazem ve veřejném prostoru. Do této kategorie patří přirozeně chodníky a přechody pro chodce, dále pak samostatné stezky, parky, podchody, pěší zóny, schodiště či výtahy. Do této množiny je ale nutné řadit i komerční prostory jako nákupní pasáže

a galerie, a to i když nejsou zřizované veřejným sektorem. V neposlední řadě je součástí pěší infrastruktury prostor zastávek a stanic MHD a pěší přístup k nim. Zvyšování intenzit automobilové dopravy v ulicích má přímé negativní dopady na komfort pěších. V sedmdesátých letech se v centru města začal upravovat dopravní režim s cílem omezit zde individuální automobilovou dopravu, posílit MHD a pěší vazby a zpříjemnit životní prostředí místním obyvatelům. Vzniklá zklidněná oblast byla pak v osmdesátých letech dále podpořena zavedením pěších zón na tzv. zlatém kříži, Staroměstském náměstí, v Celetné ulici a dál po tzv. Královské cestě. Přesto až na výjimky **dochází k postupnému snižování intenzit pěší dopravy** od prvního zaznamenaného měření v roce 1963 (TSK, a. s.) až do posledních měření IPR Praha v roce 2018 (→ Obr. 3.4.1.1). Například na tehdejší nejvytíženějším místě v síti, na Václavském náměstí v úseku Vodičkova – Na Příkopě, bylo tehdy naměřeno 18 420 chodců ve špičkové hodině. V roce 2017 bylo ve stejném úseku naměřeno ve srovnatelném průzkumu pouze 8 630 chodců.

Jako většina soudobých středověkých měst vznikala Praha organicky na systému úzkých ulic, hustého centra a krátkých vzdáleností, které lze ujít asi do třiceti minut. Díky velkorysému založení Nového Města a důrazu na společenský význam chůze při zakládání Vinohrad a při asanaci Josefova se Praha dnes pyšní širokými chodníky, často doplněnými stromořadím. V posledních padesáti letech pak byla pěší síť v centru doplněna rozsáhlou zklidněnou oblastí s pěšími zónami. Poslední významnější počiny v oblasti pěší prostupnosti je pěší zóna na náměstí Republiky, tzv. „muzejní oáza a experimentální pěší prostor na Mariánském náměstí, který signalizuje další vůli zklidňovat automobilovou dopravu ve prospěch bezpečnosti, prostupnosti a bytových kvalit veřejného prostoru. Bezpečnosti pěších a napřímení vazeb pomáhá též v poslední době časté zřizování předsazených chodníkových ploch, zmenšování zakružovacích poloměrů obrub a zkracování přechodů. Město systematicky pracuje na úpravě všech přechodů a míst k přecházení pro osoby se sníženou schopností pohybu či orientace. V současnosti je bezbariérových přechodů a míst k přecházení na území města 17 424 z celkových 20 872, tj. 83 % (i.03.2.03). Ve spolupráci s DPP město pracuje i na bezbariérových úpravách pro všechny zastávky a stanice MHD, ke kompletně bezbariérové úpravě zastávek se město zavázalo do roku 2025.

V době návrhu pozemních komunikací se silným důrazem na individuální automobilovou dopravu je pěší infrastrukturou často místo, které v ulici zbyde po naplnění všech normových požadavků na ostatní infrastrukturu (jak dopravní, tak technickou). Chodci jsou často nuceni procházet území nepřímými a nelogickými vazbami. Občas pěší vazby v zájmu plynulosti ostatní dopravy zcela chybí, případně

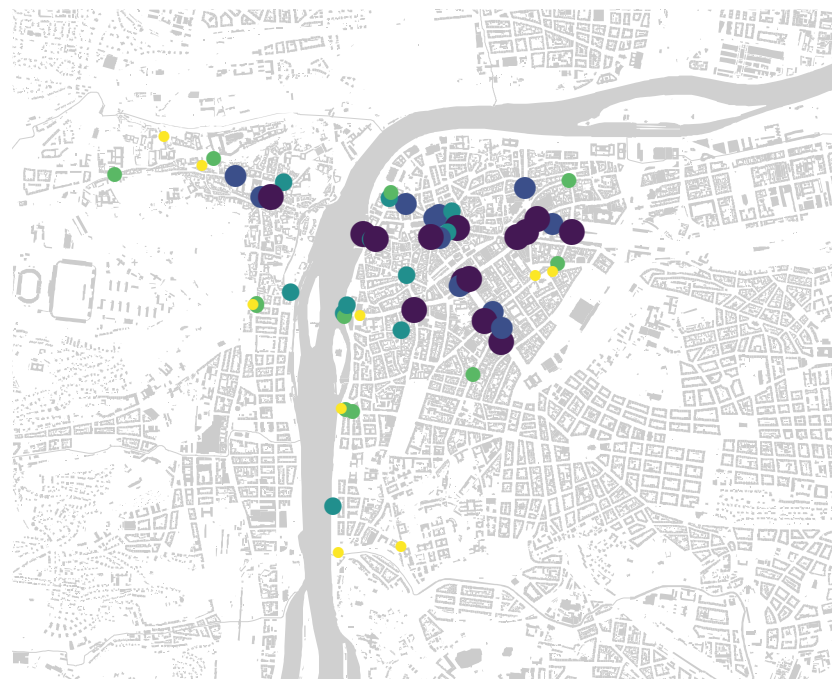
je průchod chodců záměrně přehrazen zábradlím či jinou umělou bariérou zdánlivě poskytující chodcům bezpečnost. Se zvýšenou intenzitou automobilové dopravy přichází i další jevy způsobující diskomfort při chůzi – imise, prach, hluk a pocit nebezpečí. Překážkou v pohybu chodců v území tvoří nejen nevhodný návrh veřejného prostoru, ale i větší struktury v území jako směrově dělené rychlostní komunikace či železnice, špatná urbanistická struktura, terénní zlomy a v neposlední řadě vodní toky zejména řeka Vltava.

3.4.2 PROBLÉMY A VÝZVY

Téma zahrnuje analýzu dat pěší mobility, která jsou k dispozici, a výčet dat, která by byla k analýze vhodná, ale k dispozici nejsou. Výsledky analýz intenzit pěší dopravy, bariér a prostupnosti území a nehodovosti s účastí chodců jsou prezentovány na mapách a v tabulkách a je dovozován vztah mezi jednotlivými jevy a prvky infrastruktury pěší sítě. Na základě analýz a odvození konsekvencí jsou v tématu dále popsány problémy, kterým pěší doprava ve městě čelí a které zamezují jejímu dalšímu rozvoji, a nakonec i výzvy, kterým bude město čelit, pokud bude chtít pěší dopravu podporovat a rozvíjet v rámci udržitelného rozvoje města.

3.4.1.1 Intenzity pěší dopravy v centru

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2018



naměřené intenzity pěší dopravy

- 322 – 1 000
- 1 001 – 2 000
- 2 001 – 4 000
- 4 001 – 6 000
- 6 001 – 8 560

(→ Obr. 3.4.2.1). V územně plánovací rovině to je zejména nižší hustota zástavby území a s tím spojený vysoký stupeň motorizace – 844 motorových vozidel na 1 000 obyvatel [2]. Se zvýšenou intenzitou motorové dopravy jsou spojené již zmiňované negativní efekty a diskomfort pocívané zejména pěšími – hluk, imise a pocit nebezpečí či riziko dopravních nehod (→ Obr. 3.4.2.2). Značným problémem zejména v ulicích s aktivním komerčním parterem je parkování či vykládka na chodníku, na přechodech, nebo dokonce pojezd chodníku zásobovacími vozy. S nelegálním využíváním chodníku je v těchto místech spojen i zhoršený stavebně-technický stav povrchů, které nejsou na motorová vozidla dimenzovány – dochází k výtluhu dlažby, propadům podloží a vylamování obrub. V zimních měsících je kladena prioritou na úklid sněhu z vozovek na úkor chodníků, které jsou často užívány k hromadění shrnutého sněhu.

Za účelem zlepšení podmínek pro chodce a tím motivace k udržitelnějšímu způsobu přepravy je v hlavním městě nutné řešit následující výzvy – seřazené od celoměstských, územně plánovacích až po malé změny v detailu města:

- Praha je město s relativně nízkou hustotou osídlení. K posilování chůze jako vhodné metody osobní přepravy je vhodnější vyšší hustota. Trend vzniku obytné zástavby za hranicemi Prahy může být v budoucnu problém.
- V Praze každoročně roste automobilizace. Momentálně je ve městě 844 automobilů na 1 000 obyvatel [2]. Tento trend má negativní dopady na komfort a bezpečnost pěší přepravy.
- Samostatné územní celky v okrajových částech města a ve Středočeském kraji nejsou často propojeny stezkami pro bezmotorovou dopravu.
- Směrově dělené komunikace a povrchové železniční koridory jsou často bariérou v území, těžko překonatelnou pro chodce.
- Sběrné komunikace v širším centru města mají zanedbaný tzv. přidružený dopravní prostor, ve kterém se zpravidla pohybují chodci či cyklisti.
- Transzitní komunikace podél břehů Vltavy jsou v přímém konfliktu s nejdůležitějšími pěšími a cyklistickými vazbami ve městě. Vzhledem k predikci zvyšování intenzity motorové dopravy ve městě bude tento negativní efekt prohlouben.
- Pěší vazby jsou často nepřímé či nelogické a dochází k nebezpečným situacím. Podchody jsou často nevhodné pro osoby se sníženou schopností pohybu či orientace a povrchová alternativa v místě často chybí.
- Není bohužel standardem zřizovat přechody na všech ramenech křižovatek. Během rekonstrukcí často dochází k odstranění pěší vazby z důvodu nenaplnění norem. Pozitivním jevem je stále častější

zřizování předsazených chodníkových ploch, zvyšování ploch křižovatek či zřizování ostrůvků pro zkrácení či napřímení přechodů.

- Drobné bariéry na veřejných prostranstvích často již neplní svůj účel nebo by mohly být přemístěny či sdruženy s jiným mobiliářem. Jde o dopravní zábradlí a svodidla, reklamní nosiče, zbytečné nebo příliš rozměrné dopravní značení, koše a lavičky umístěné bez rozmyslu a koordinace s ostatním mobiliářem.
- Znečištěné ovzduší, zvýšené hladiny hluku a špatné osvětlení chodníků.
- Nelegální parkování a zásobování na chodníku, převis vozidel do prostoru pro chodce snižují komfort a bezpečnost využívání chodníků.

Zlepšení stavu sítě pro pěší bude vyžadovat úzkou kooperaci radnice, městských částí a Ústavu památkové péče (ÚPP) při pořizování a povolování projektů revitalizace veřejných prostranství. Klíčové je například opuštění nutnosti zvýšených obrub a zachování jejich historické polohy v památkové rezervaci ze strany ÚPP, zákaz tranzitní dopravy přes centrum města ze strany MHMP a omezení IAD a podpora alternativních způsobů dopravy městskými částmi.

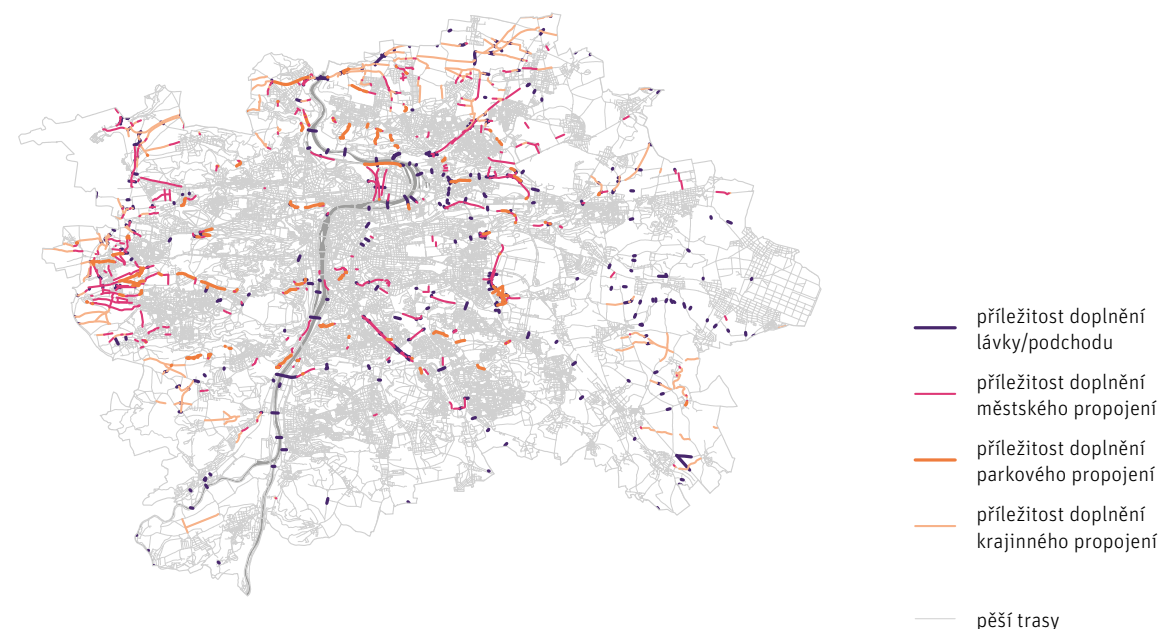
3.4.3 CESTOVNÍ RUCH

Téma popisuje vztah turistického ruchu a pěší dopravy v Praze. Konkrétně trasy turistů, kterých bylo v roce 2018 ročně podle ubytování v hromadných ubytovacích zařízeních 8 milionů a odhadem s lidmi ubytovanými v soukromých bytech až 10 milionů. Téma se věnuje zejména vztahu vytíženosti infrastrukturní sítě pěší dopravy na turistických trasách a jejímu stavu. Dále jsou popsány možné obecné problémy, které z vytížení sítě turisty plynou, jejich výskyt v Praze a způsoby, jak se s nimi město vypořádává. Součástí tématu jsou i značené turistické trasy v okrajových částech města doložené územním průmětem.

Praha je atraktivní turistickou destinací a trendy ukazují, že počet turistů bude s největší pravděpodobností dále narůstat. Turisticky nejzajímavější je pak zachovalé historické centrum města, které bylo na rozdíl od jiných evropských měst z větší části ušetřené bombardování během druhé světové války. **Relativní blízkost bodů zájmu a již zmíněná kvalitní pěší síť v centru mají za výsledek vysokou koncentraci pěších podél zavedených turistických tras (300.4.3.3).** V roce 2018 se v Praze v hotelích a ubytovacích zařízeních ubytovalo téměř 8 milionů turistů. Kromě toho ještě značně stoupá popularita krátkodobých ubytování v soukromých bytech zprostředkovaných internetovými platformami. Po přičtení

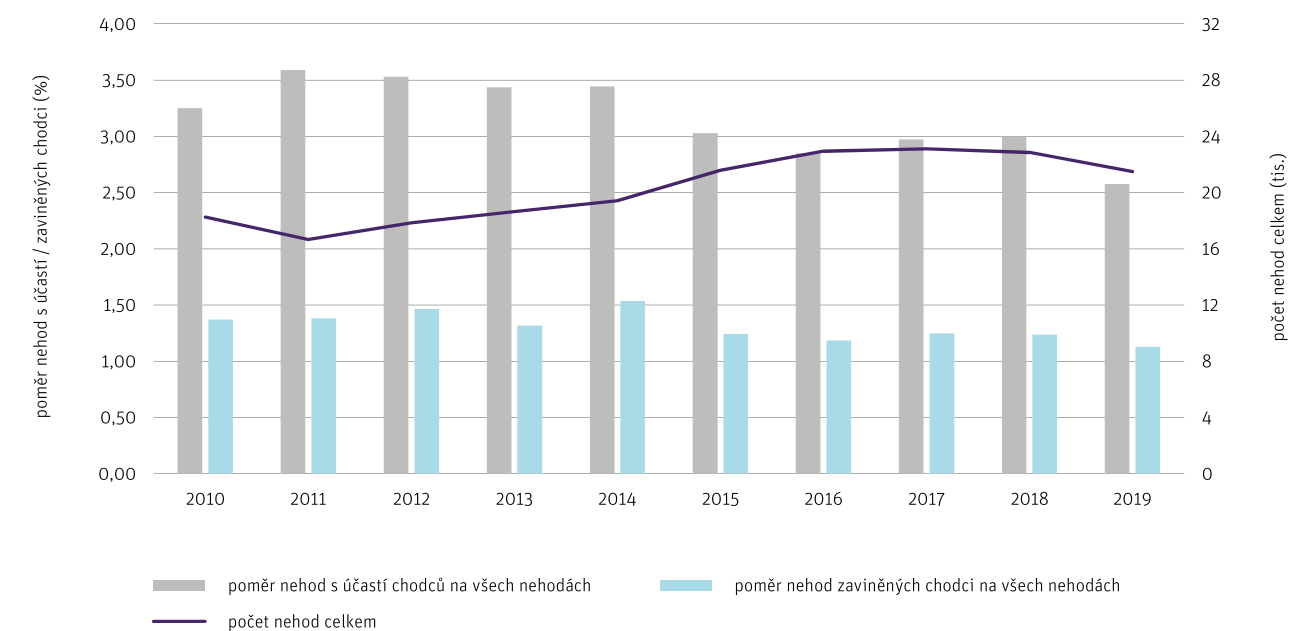
3.4.2.1 Deficity pěších propojení

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2016



3.4.2.2 Nehody s účastí chodců

IPR Praha 2020 / data: Policie ČR 2020



odhadovaného množství turistů v těchto neoficiálních ubytovacích zařízeních celkové číslo přesahuje 10 milionů návštěvníků. Podrobněji se tématu věnuje 300.2.2.

V centru města dochází ke střetu dvou typů pěší dopravy – turistické a běžné.

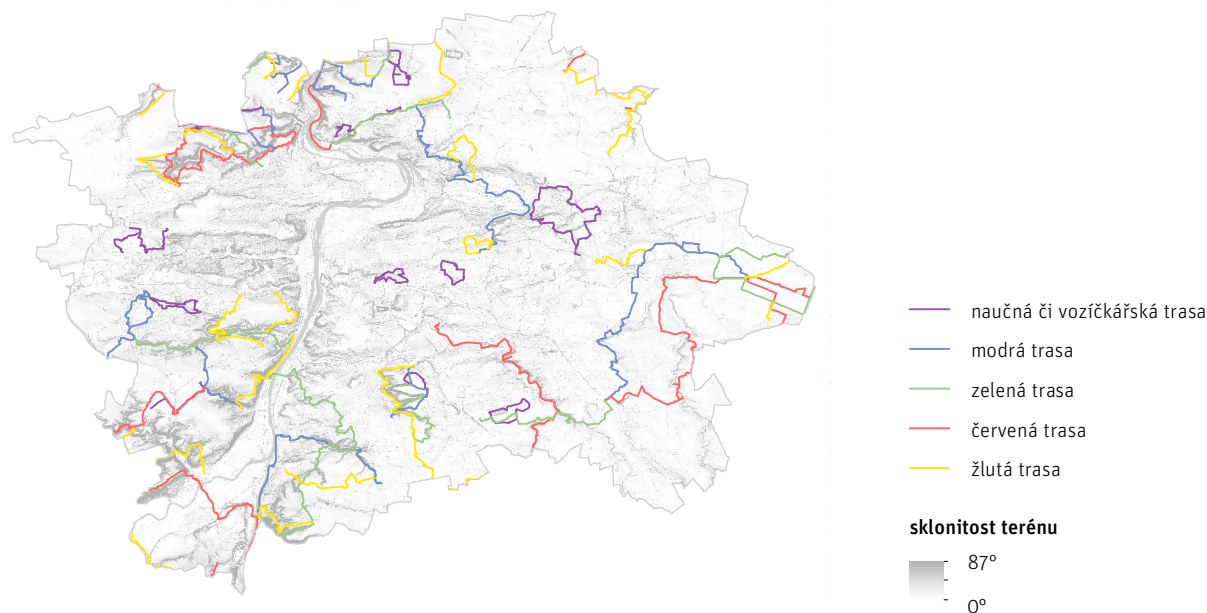
Turistická pěší doprava má svá specifika jako například nižší tempo, nepravidelnost a nepředvídatelnost zastavování jednotlivců či skupin, v případě cizinců pak rozdílné návyky při chůzi. Proudů turistů jsou také často rytmizované – například Pražský orloj předurčuje vyšší intenzity na Královské cestě po každé celé hodině. S tzv. turistifikací centra přichází i zvýšený výskyt komerčních provozoven a turistických atrakcí, které lemují nejvytíženější trasy. Ty dále zpomalují skupiny pěších, vytváří ve veřejném prostranství bariéry v podobě značek, reklam či front čekajících zákazníků. Na hlavních turistických trasách – Královská cesta a tzv. zlatý kříž je **dále kapacita a kvalita sítě snížena záborů** pro restaurační zahrádky, často doprovázenými hlasitou hudbou či světelnými poutači, vyžadujícími pozornost kolemjdoucích. Z hlediska stavebně-technického lze pozitivně hodnotit kvalitu povrchů a řešení nejfrekventovanějších ulic bez obrub v jedné úrovni, případně s obrubami s nulovou výškou hrany. Ve zklidněných ulicích a pěších zónách už zvýšená obruba postrádá dopravní smysl

a má pouze funkci historického odkazu. Mimo centrum města, zejména v okrajových částech se nachází množství značených turistických tras a naučných stezek sloužících k rekreaci obyvatel i návštěvníků metropole, většinou s přesahem do Středočeského kraje (→ Obr. 3.4.3.1).

Výše popsané problémy spojené s cestovním ruchem lze řešit nástroji, jako je například regulace buskingu, která upravuje shromažďování lidí tak, aby nevytvářelo bariéry, podpora nových bodů zájmu mimo nejvytíženější trasy a oblasti a naopak regulace nových provozů zaměřených na turisty v již přetížených místech. V neposlední řadě je problematický již zmíněný rozmach alternativních ubytovacích zařízení, která vznikají bez jakékoli koncepce nebo povolení, dopravní infrastruktura v místě nemusí být na příval návštěvujících turistů připravená. Od roku 1990 se počet turistů v Praze více než ztrojnásobil – co bylo zpočátku vítanou aktivitou s pozitivním dopadem na město, má v dnešní době díky neřízenému rozvoji negativní dopady na kvalitu života místních obyvatel a jiných uživatelů města.

3.4.3.1 Značené turistické trasy Klubu českých turistů

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2016



3.4.4 ZÁVĚR PODKAPITOLY

Pěší mobilitě IPR věnuje prostor jak při analýzách, tak při a plánování města, protože jde o nejjednodušší, nejlevnější a nejudržitelnější způsob mobility ve městě. Bereme v potaz udržitelnost dopravy¹⁸ pomocí principů města krátkých vzdáleností. Řešení detailu města s důrazem na pěší prostupnost území splňuje své předpoklady pouze tehdy, může-li se opřít o kvalitní územní strukturu. Chůze je v Praze tradiční a velmi hojně využívaný způsob přepravy. Navzdory vzrůstajícímu počtu obyvatel města mají denní počty chodců od prvních měření v roce 1967 do posledních srovnatelných v roce 2017 klesající tendenci s výjimkou posledního měření, které ukazuje mírný nárůst pravděpodobně spojený se silným vzrůstem turismu. Příčiny můžeme hledat například v tom, že během druhé poloviny dvacátého století automobilová doprava v Praze velmi posílila a zároveň byly vybudovány nové sídelní celky ve větší vzdálenosti od centra města napojené kapacitní MHD, jež docházku prakticky znemožňovaly. Další podpora pěší mobility čelí problémům a výzvám, mezi něž patří například odstranění bariér a zvýšení prostupnosti města nebo bezpečný prostor pro chodce i s handicapem, s ohledem na veřejné zdraví a nízké náklady na budování infrastruktury je v zájmu metropole tyto výzvy přijmout za své.

• • •

18 — míra souladu dopravního systému s hospodářským a společenským pokrokem při plnohodnotném zachování životního prostředí

3.5 Cyklistická doprava

Sledování jevu A106 – cyklostezky, cyklotrasy, hipostezky, turistické stezky, běžecké trasy, sjezdovky slouží pro shrnutí stavu a vývoje tohoto environmentálně a ekonomicky šetrného dopravního módu v území, k určení problémů k řešení v územně plánovací dokumentaci. Územně analytické podklady jsou zaměřeny v tomto případě především na vazbu mezi vývojem komunikační sítě pro cyklodopravu a chováním uživatelů. Téma cyklistická doprava je řešeno v podrobnosti územního plánu či v navazující podrobnější územně plánovací dokumentaci a rozhodování v území. V rámci územně analytických podkladů je popisován stávající stav cyklistické sítě včetně náhledu na její využití. Další přiblížení je zaměřeno na bezpečnostní aspekty infrastruktury či podrobnější data z provozu. Dílčí částí je pohled na vybrané provozovatele systémů sdílených lehkých dopravních prostředků.

3.5.1 POPIS, STAV A UŽIVATELÉ SÍTĚ

Téma zodpovídá popisem, analýzami a územním průmětem otázky jako např. jací uživatelé jízdních kol a v jakém množství se v Praze pohybují, tedy popisuje věkové skupiny cyklistů. Další otázkou je, na jaké síti se musí přesouvat. Evidovány jsou různé druhy opatření (samostatná cyklostezka, stezka pro chodce a cyklisty prostorově oddělená, stezka pro chodce a cyklisty společná, pěší zóna s cyklistickou dopravou, chodník s povolením jízdy, bezmotorová cesta, obytná zóna, cyklotrasa ve zklidněné ulici, cyklotrasa v běžné ulici, cyklotrasa na neprůjezdné silnici, cykloobousměrka, cyklopruh, piktokoridor, ochranný cyklopruh, buspruh, průjezd zákazem vjezdu – legální, přejezd přes silnici, křižovatku). Je učiněna analýza stresu z provozu při jízdě na kole v komplexní pražské síti cest. Závěrečná část tématu popisuje, jaká infrastrukturní opatření Praha využívá a jaké mají výhody či nevýhody.

Dle výzkumu cyklistické dopravy z roku 2017 [20] je podíl cyklistů největší ve věkové skupině 15–39 let, skokově klesá u dalších věkových skupin 40–49, 50–59, 60–69 let. Využití jízdního kola muži je znatelně vyšší než u opačného pohlaví. Cyklistický provoz je sledován na sčítačích průjezdů jízdních kol rozmístěných v dopravní síti na stezkách, pruzích pro cyklisty ve vozovkách či v místech využívaných tras. Sčítače jsou umístěny v profilech kolem centra nebo širšího centra, v rámci vzdálenějších oblastí je umístěno několik sčítacích bodů na nejdůležitějších trasách jako např. podél Vltavy, Berounky apod. [21] V rámci zmapovaného vývoje za období 2010–2018 na vybraných sčítačích lze uvést, že situace za toto osmileté období signalizuje na většině sčítačů **stabilní objem dopravního výkonu**, resp. téměř nezatelný růst nebo

pokles. Výraznější trend lze vysledovat na několika sčítačích – např. sledovatelný nárůst na trase podél Vltavy skrze Lahovičky (→ Obr. 3.5.1.1) nebo na stezce na Rohanském nábřeží.

V rámci evidence infrastrukturních opatření (→ Obr. 3.5.1.2) pro zabezpečení provozu jsou evidovány následující druhy opatření: samostatná cyklostezka, stezka pro chodce a cyklisty prostorově oddělená, stezka pro chodce a cyklisty společná (i.06.1.01), pěší zóna s cyklistickou dopravou, chodník s povolením jízdy, bezmotorová cesta, obytná zóna, cyklotrasa ve zklidněé ulici, cyklotrasa v běžné ulici, cyklotrasa na neprůjezdné silnici, cykloobousměrka (i.06.4.07), cyklopruh, piktokoridor, ochranný cyklopruh, buspruh (vyhrazený pruh pro MHD, cyklisty atd.) (i.06.1.02), průjezd zákazem vjezdu – legální, přejezd přes silnici, křižovatku. Výše uvedené prvky infrastruktury lze zařadit pro míru bezpečnosti provozu a celkového stresu, který na jezdce rámcově působí, do úrovní: minimální dopravní stres, přijatelný dopravní stres, zmírněný dopravní stres díky opatření (např. cyklopruh). Nedostatky typu špatný povrch, schodiště, nutnost užití chodníku lze zařadit do skupiny působící stres snižující komfort jízdy. Vysoký dopravní stres lze uvádět pro komunikace třetí třídy, resp. místní komunikace obslužné bez opatření, velmi vysoký dopravní stres lze uvést pro komunikace 1. a 2. třídy, resp. místní sběrné bez opatření.

„Měkčí“ opatření pro cyklisty typu vyznačeného pruhu senachází pouze v místech, kde to je efektivní z hlediska zajištění bezpečnosti provozu (především obslužné a sběrné komunikace). Opatření jsou v zemi relativní novinkou a tak z řady důvodů doposud nevznikl dokonalý systém. Postup za poslední dvě dekády ale není zanedbatelný, v hrubých obrysech lze pozorovat rozšiřování základního skeletu. Při celistvém pohledu dle jednotlivých úrovní „dopravního stresu“ je patrné, že pro jízdu s minimálním nebo přijatelným dopravním stresem existuje rozsáhlá síť, která je ale povětšinou oddělená (→ Obr. 3.5.1.3). Samostatné, vzájemně nepropojené sítě bývají nevyužitelné pro smysluplnější cesty, většinou také kvůli systému jednosměrek, častému dávání předností v jízdě nebo čekání na křížení s nadřazenější komunikací. Mnoho problémů existuje na využívaných nebo využitelných trasách v podobě fyzických bariér (schodiště, špatný povrch) nebo i provozních bariér (příkazy sesednutí z kola atp.). K tématu patří zmínka, že město disponuje rozsáhlou sítí sběrných a obslužných komunikací, u kterých bezpečnost cyklistické dopravy není řešena vůbec z důvodu, že tato síť přenáší z řady neřešených příčin zatížení, na které nikdy nebyla dimenzována, a že je často více preferována doprava v klidu než samotná bezpečnost a plynulost provozu.

3.5.2 PROVOZNÍ A BEZPEČNOSTNÍ NÁROKY NA SÍŤ A INFRASTRUKTURU

Cílem tématu je zkoumání bezpečnostních nedostatků v rámci sítě, odhalení deficitů – chybějících spojení či opatření ve vztahu k plánovaným trasám a ve vztahu k poptávaným trasám. Na základě analýz je překládán územní průmět chybějící cyklistické infrastruktury vůči intenzitám cyklistické dopravy a dále prověřované potenciální osy rozvoje klidných cyklistických tras vůči intenzitám cyklistické dopravy. Úkolem k řešení je nalézt možná opatření pro cesty do regionu i přes umělé a přírodní bariéry. Při použití vhodné metody je žádoucí zkoumat nehody s účastí cyklistů a jejich výskyt.

Stávající cyklistická síť je rozšiřována v souvisle zastavěném území především „měkčími“ opatřeními typu legalizace průjezdů zákazy, zřizování cykloobousměrek (i.06.4.07) nebo zajišťování bezpečnosti provozu vymežováním cyklistických pruhů (i.06.1.02) u zatíženějších komunikací. I tak jsou tato opatření zřizována s velkými obtížemi, neexistují pravidla, která by je nárokovala. V rámci nezastavěných nebo nezastavitelných oblastí dochází i k zřizování kýžené „tvrdé“ infrastruktury typu cyklistických stezek, jinými slovy

3.5.1.1 Vývoj počtu zaznamenaných průjezdů – cyklotrasa Lahovičky (Strakonická)

IPR Praha 2020 / data: Opendata hlavního města Prahy 2010–2018

také chráněných značených či doporučovaných cyklotras (i.06.4.06). Naopak zajištění bezpečnosti při průchodu historickými stopami původních vesnických jader a na ně navázaných struktur bývá nedostatečné. Období zřizování stezek v rámci zastavěného území města je bohužel již téměř minulostí až na výjimky, kdy kupříkladu opuštěná železniční infrastruktura je nahrazována cyklistickou. Samostatné větší investice do „tvrdé“ infrastruktury uvnitř města jsou zanedbatelné z řady praktických i organizačních důvodů. Pokud je možné nalézt fyzicky průchodnou trasu, většinou neexistuje úspěšná cesta majetkoprávního vypořádání nebo úspěšná cesta pro projednání s dotčenými orgány státní správy nebo s účastníky řízení. Infrastrukturní trasy nejsou často vymezeny ani uváděny jako veřejně prospěšné.

Rozvoj infrastrukturních opatření je sledován čtyřmi indikátory: i.06.1.01 indikuje délku značených cyklistických stezek. V roce 2007 byla 105,8 km, k roku 2019 narostla na 153,36 km. Indikátor i.06.1.02 sleduje délku cyklistických pruhů včetně piktokoridorů a společných s BUS + TAXI. V roce 2011 zobrazoval hodnotu 62,8 km jejich délky, v roce 2019 pak 126,9 km. Indikátor i.06.4.06 zobrazuje celkovou délku chráněných značených a doporučovaných cyklotras. V roce 2011 se jednalo o 141 km, v roce 2019 o 194 km.

3.5.1.2 Aktuální cyklistická opatření

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



3.5.1.3 Míra stresu při jízdě na kole

IPR Praha 2020 / data: CEDA Maps a.s. 2019, IPR Praha 2020



úroveň míry stresu z provozu při jízdě na kole

- úroveň 0; avšak horší povrch/nutná jízda po chodníku
- úroveň 0, účelové komunikace aj.
- úroveň 1; cykl. stezky, pěší/obyt. zóny apod.
- úroveň 2a; obslužné kom. do 30km/h či s cykl. pruhy
- úroveň 2; obslužné kom. doporučené pro cyklisty
- úroveň 2b; ostatní obslužné komunikace
- úroveň 3a; obslužné/(ost. význ.) kom. s cykl. pruhy
- úroveň 3b; ostatní význ./ (obsluž.) kom. s cykl. pruhy
- úroveň 3c; ostatní význ./ (sběrné) kom. s cykl. pruhy
- úroveň 3d; sběrné/(ost. význ.) kom. s cykl. pruhy
- úroveň 3e; sběrné komunikace s cykl. pruhy
- úroveň 3f; význ. sběrné kom. s cykl. pruhy
- úroveň 4a; obslužné/(ost. význ.) komunikace
- úroveň 4b; ostatní významné/(obsluž.) komunikace
- úroveň 4c; ostatní významné/(sběrné) komunikace
- úroveň 4d; sběrné/(ost. význ.) komunikace
- úroveň 4e; sběrné komunikace
- úroveň 4f; význ. sběrné komunikace

| 0 | | | | 5 km

Posledním indikátorem je i.06.4.07 a uvádí celkovou délku cykloobousměrek. Ta byla 10,23 km k roku 2011, 29 km k roku 2019.

Chybějící infrastrukturu je možné rozdělit do více podskupin. Stran základní nutné infrastruktury je možné zmínit potřebu zřízení stávků pro jízdní kola, větších parkovišť pro kola u zastávek a stanic veřejné dopravy a veřejné vybavenosti (škol, úřadů atd.). Dalším základním předpokladem pro úspěšnou funkčnost tohoto druhu dopravy je ideálně povinné vybavení nových staveb zázemím pro parkování jízdních kol, příp. motivace pro doplňování staveb stávajících. Ohledně sítě nejnižší úrovně, většinou rezidentních ulic, je nejefektivnějším a potřebným opatřením umožnění přímého průjezdu jakýmkoliv směrem těmito dopravně zklidněnými oblastmi zřízením např. cykloobousměrek. U důležitějších obslužných a sběrných ulic je stěžejním prvkem pro fungující systém bezpečnost. Ta je ovšem velmi často přehlížena ve prospěch dopravy v klidu. Řešení dopravy v klidu je klíčem k fungujícímu městu a veřejným prostranstvím v jakémkoliv ohledu. Obětování veškerého volného prostoru ve městě dopravě v klidu zabraňuje jakémukoliv rozvoji ostatních, pro město mnohem přínosnějších funkcí veřejných prostranství. V neposlední řadě je zapotřebí doplňování sítě nadstandardně

vybavených stezek, ty jsou svojí atraktivností klíčem k růstu počtu nových cest na jízdních kolech.

Cyklistickou plánovanou sítí je možné rozdělit na celoměstskou, pro kterou jsou sledovány páteřní a hlavní trasy (→ Obr. 3.5.2.1), a na ostatní, kterou tvoří doplňková či místní síť. Páteřní trasy jsou plánovány ideálně jako nadstandardně vybavené v hlavních morfologických osách (údolích či hřbetech), hlavní trasy jsou ideálně vedeny v urbanisticky důležitých osách. Výše uvedené kategorie – páteřní a hlavní trasy víceméně vhodně pokrývají hlavní směry poptávky po cestách. Ne vždy je však v těchto poptávaných osách k dispozici vhodná nebo alespoň základní infrastruktura. Postupně vznikla i analytická podkladová vrstva pro vyhledávání možných tras (→ Obr. 3.5.2.2), stezek podél potoků a dalších krajinných prvků nebo podél některých sklonově příznivě vedených liniových staveb, typicky železnice.

Nejvýraznější přepravní vztahy (→ Obr. 3.5.2.3) jsou evidovány v rámci centra, resp. širšího centra města.

To je dáno kratší průměrnou délkou cest. Nejčastěji se cyklisté přepravují na vzdálenosti do zhruba tří až pěti kilometrů. Rovněž centrum města podél řeky spolu s holešovickým meandrem, Karlínem, Vinohrady, Smíchovem, Nuslemi,

Vršovicemi, Braníkem tvoří i morfologicky příhodný terén k přesunům na jízdním kole.

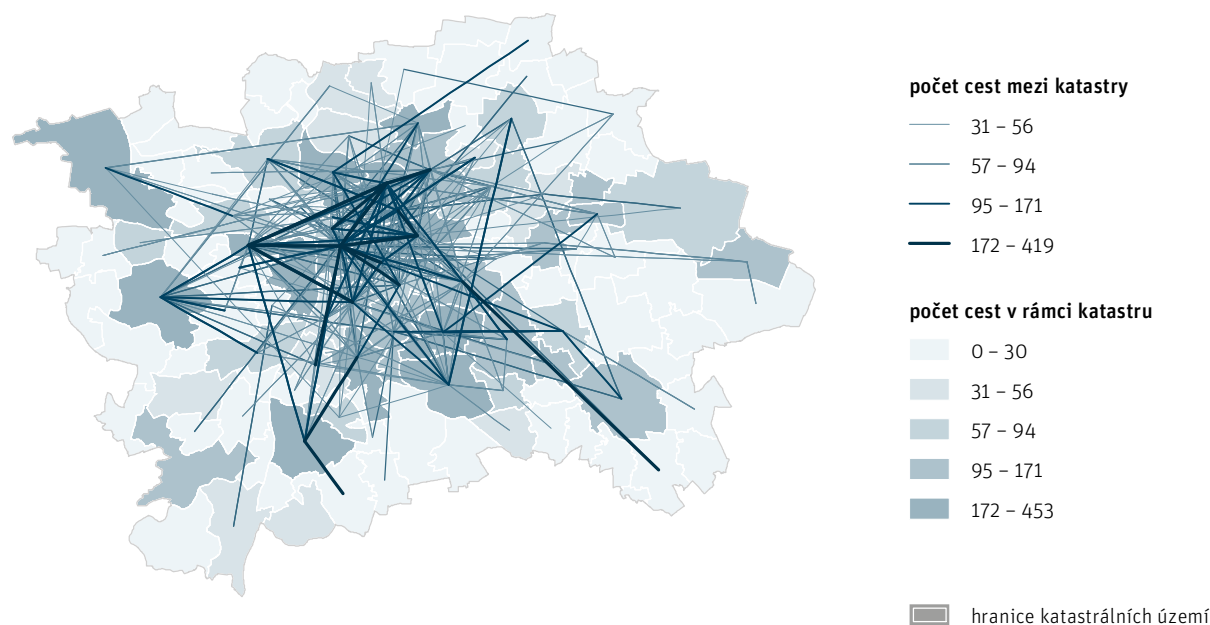
3.5.3 PODROBNÉ SÍŤOVÉ ANALÝZY

Téma Podrobné síťové analýzy, pro které jsou využívána podrobná data z navigačních aplikací o pohybu na jízdních kolech, popisuje od základních otázek – odkud, kam a kudy lidé nejvíce jezdí na jízdních kolech, přes to, kde se déle zdržují v křižovatkách a čemu se vyhýbají, kde je žádoucí budovat parkoviště, až po to, kde vylepšovat stav komunikace nebo nové vhodné spojení doplňovat. Daří se například analyzovat nejvíce potřebná opatření v síti v kategorii cykloobousměrek.

Ulice hlavního města jsou dobře založeny, nicméně nejsou využívány tak, jak by mohly, co se týče využívání jízdního kola k dopravě. Většina rezidentních ulic v širším centru města jednoduše plní roli parkovišť a přístupových cest k nim. Často jsou ve prospěch odstavování vozidel zabírány i chodníky. Ulice přestávají plnit svůj přirozený účel a začínají být naopak omezujícím prvkem pro život města, naplno to lze říct v případě cyklistické dopravy. Vytvořením neprůjezdného systému jednosměrek vznikla potřeba umožnit volný průjezd klidných rezidentních oblastí alespoň na jízdních kolech. S tím vznikají po Evropě první cykloobousměrky, u kterých se časem zjišťuje, že jsou obecně bezpečným řešením za běžně splnitelných podmínek. V Praze se lze setkat každých několik stovek metrů při průjezdu rezidentní oblastí s nutností vést kolo nebo porušovat předpisy, jež cyklistický provoz ve městě jednoduše neberou v potaz. Základní volná prostupnost území je přitom nejjednodušší, nejlevnější a samozřejmou pobídkou k vykonání cesty (→ Obr. 3.5.3.1).

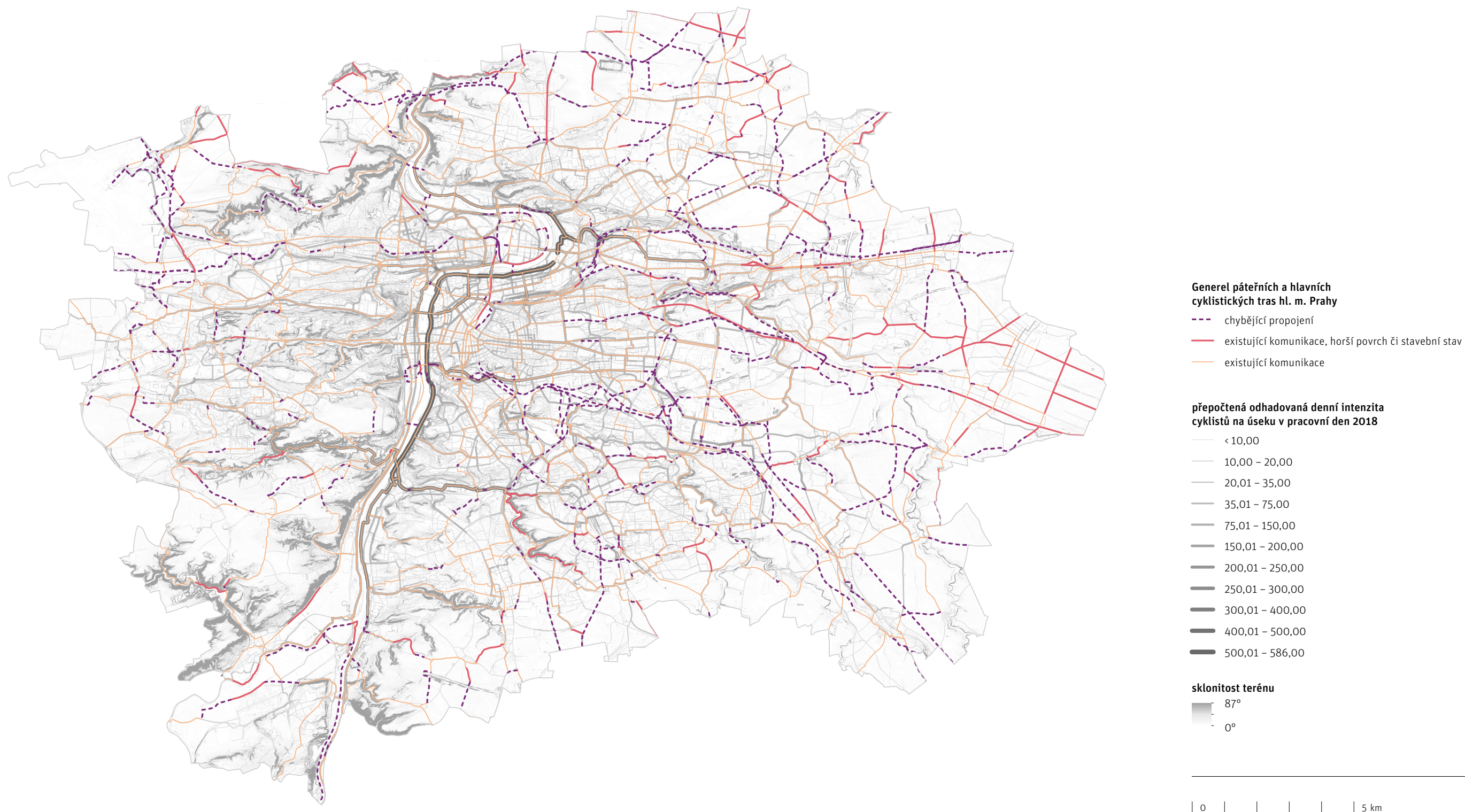
3.5.2.3 Zaznamenané přepravní vztahy cyklistické dopravy za rok 2018

IPR Praha 2020 / data: Na kole Prahou 2019



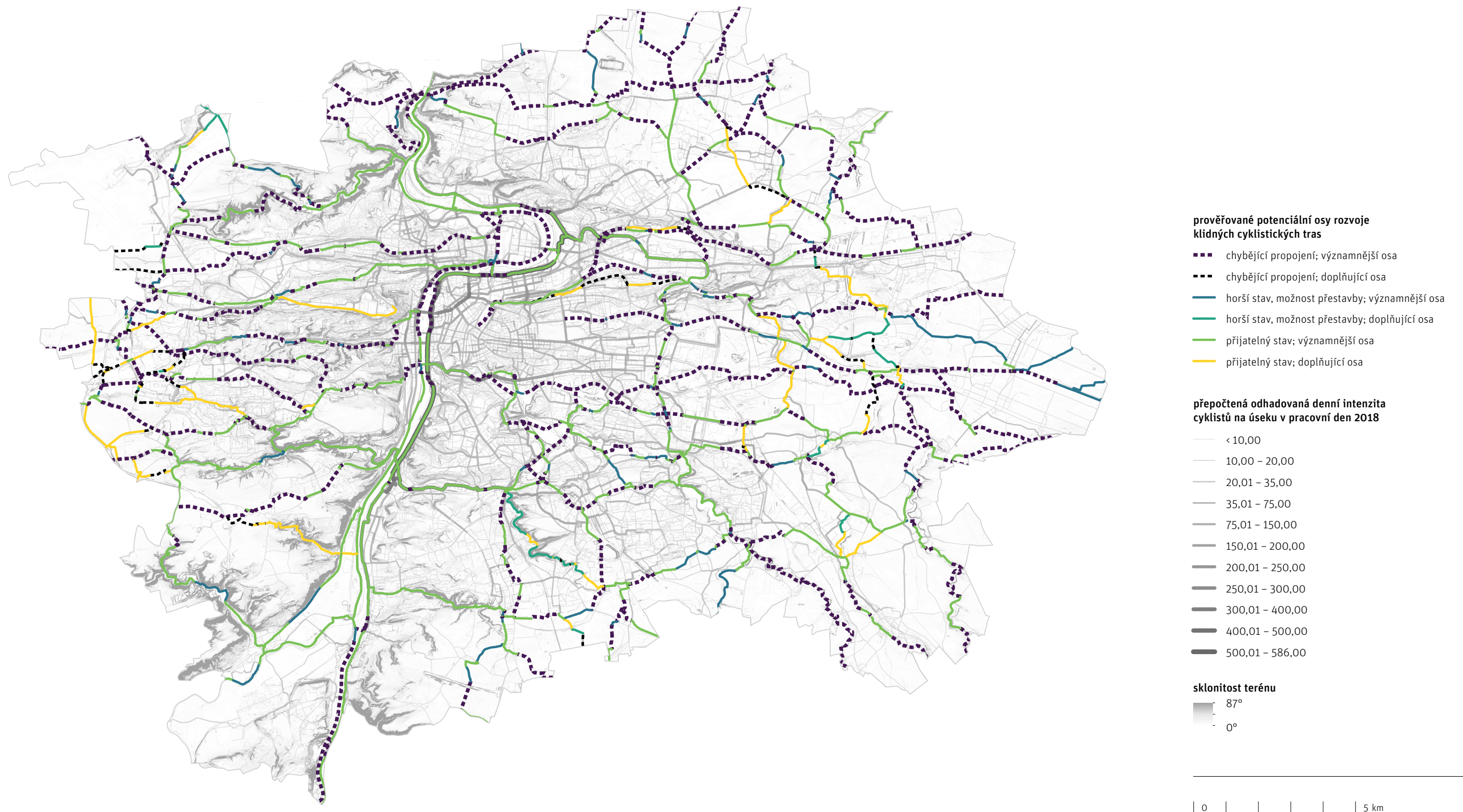
3.5.2.1 Chybějící cyklistická infrastruktura vůči intenzitám cyklistické dopravy

IPR Praha 2020 / data: Na kole Prahou 2019, IPR Praha 2018–2019



3.5.2.2 Potenciální osy rozvoje klidných cyklistických tras vůči intenzitám cyklistické dopravy

IPR Praha 2020 / data: Na kole Prahou 2019, IPR Praha 2018–2019



3.5.3.1 Nejvíce potřebné cyklo-obousměrky v roce 2018

IPR Praha 2020 / data: Umotional s. r. o., 2019



3.5.4 BIKESHARING

Analýza využívání sdílených kol (bikesharingu) z dat poskytnutých firmou Rekola dává představu o tom, jak je tato služba v centru i kolem něj využívána. Velký zájem v oblasti mikromobility je i o další lehké dopravní prostředky – např. o sdílené koloběžky, především v centru města. Časy výpůjček a medián délky cest a další informace o jejich využívání a provozu jsou popisovány na základě dat firmy Lime. Téma popisuje, jak se uživatelé pohybují v městské síti a jaké jsou nejdůležitější přepravní vztahy.

Z poskytnutých anonymizovaných dat systému bikesharingu Rekola (→ Obr. 3.5.4.1) je dobře patrný komunikační systém města, resp. jednotlivé ulice – důležité i méně významné, náměstí, stezky atd. v případě zobrazení překrývajících se tras (tzv. heatmapa), a obraz poptávaných cílů při zobrazení shluků koncových bodů. Ze zobrazení je zřejmý i rádius systému sdílení kol. Z poskytnutého vzorku je možné usuzovat, že využití městských kol je mírně vyšší ve významných ulicích a cyklistických trasách, nicméně nejde o tak dramatický rozdíl oproti běžným ulicím, aby nebylo možné tvrdit, že využití městských sdílených kol v rámci povolené zóny je veskrze plošné. Jinými slovy cyklisté v rámci města používají všech jeho ulic a menších uliček (vyjma dálničních staveb), aby se dostali podle svých možností a schopností ke svému cíli. Lze uvést, že nezbytným předpokladem pro rozvoj bikesharingu, resp. cyklistické dopravy obecně, jsou stojany pro odstavování kol. Nutností jsou nejen pro krátkodobé užití s plošným rozmístěním (před službami, úřady), ale také pro střednědobé (před školami a zaměstnáním) a dlouhodobější odstavení v kombinaci s využitím veřejné hromadné dopravy (VHD) – železniční stanice, stanice metra.

Do oblasti tzv. mikromobility (jednotná definice zatím není ustálena), kam se řadí různé malé dopravní prostředky na lidský či elektrický pohon, patří kromě jízdních kol v poslední době se rozmáhající elektrické koloběžky. Pozice koloběžek v dopravním systému je zatím nejasná a názory se různí, někteří tento dopravní prostředek považují za efektivní nástroj pro život bez auta, podporu dostupnosti veřejné dopravy či nástroj pro úsporu exhalací při krátkých cestách do několika km, jiní naopak jako obtěžující dopravní prostředek zatěžující chodníky a sloužící především přebujelému turistickému ruchu a zhodnocování vloženého kapitálu provozovatelů. Jelikož pro koloběžky v osobním vlastnictví zatím žádná ucelená data neexistují, je následující text věnován pouze sdíleným elektrickým koloběžkám.

Z dostupných dat společnosti Lime, která je největším provozovatelem sdílených elektrických koloběžek v Praze,

plyne, že se koloběžky využívají především na krátké cesty, medián délky cest varioval od října 2019 do srpna 2020 od 824 m do 1 303 m, medián doby trvání cest pak mezi 8 a 10 minutami. Z dostupných dat o začátcích a koncích cest v červnu 2020, kdy již pominula většina restriktivních opatření pandemie nemoci COVID-19 z jara a zároveň zůstal turismus ve velkém útlumu (dle ČSÚ se počet ubytovaných v Praze ve II. Q 2020 meziročně snížil o 93,6 % a počet přenocování o 94,9 %), plyne, že se stále velká část cest odehrává v centru města, menší pak především v návaznosti na stanice a zastávky VHD v Dejvicích, Holešovicích, Karlíně, Vršovicích, Podolí, Smíchově atd. Místa začátků cest jsou ovlivněna počátečním rozmístěním koloběžek, které je společností pravidelně optimalizováno dle nasbíraných dat, a proto není zobrazeno. Společnost Lime přitom v červnu rozmístila do ulic pouze cca 1/3 svého maximálního počtu koloběžek a bylo na nich vykonáno o cca 80% méně cest (→ Obr. 3.5.4.2). Ze schématu také plyne, že sdílené elektrické koloběžky neslouží pouze turistickému ruchu, zároveň plní spíše funkci návaznosti na veřejnou dopravu. Primárně je však potřeba na základě těchto dat nastavit jasná a dlouhodobá, všemi stranami uznávaná pravidla pro provoz sdílených dopravních prostředků v Praze tak, jako to mají jiná města v Evropě či USA.

3.5.5 ZÁVĚR PODKAPITOLY

Hlavní město Praha postupnými drobnými kroky rozvíjí infrastrukturu pro cyklistickou dopravu. Jde o nepříliš snadný proces, při kterém na povrch vždy vyjde fakt, že ve větších městech, která jsou historicky vzato souměstími, je poptávku po přepravě a její realizaci nutné řídit, resp. ošetřovat. V menších sídlech není např. objem automobilové dopravy takový, aby nezbyl prostor i pro ostatní dopravní módy. Většina cest se v menších městech může realizovat pěšky, není třeba dopravních systémů typu tramvaj apod. Připojení Smíchova, Vinohrad, Karlína a dalších měst k hlavnímu městu bylo velmi podpořeno např. vynálezem tramvaje. V době, kdy je běžné v rámci města cestovat i dále, nepohybovat se jen v jedné čtvrti, a s dostupností individuální automobilové dopravy, která celkem rychle zaplnila veškerý volný městský prostor, tento proces završil rozmach příměstského bydlení. To je důvod, proč je nutné automobilovou dopravu ve městě regulovat, prosazovat alternativy a hledat celkem náročná řešení problémů v momentech, kdy se síť automobilovou dopravou sama zahltí. Úspěchy ve zlepšování infrastruktury cyklistické, pěší nebo veřejné dopravy jsou vždy velmi náročné dosaženy, protože jde o nepopulární hledání cest k řešení problémů, do kterých se každé větší město dostane.

Ze zjištěných údajů vyplývá především závěr, že cyklistická doprava je v Praze druhem dopravy, který má hlavně v širším centru, kolem řek (holešovického meandru), pražských potoků – tedy hlavně v Pražské památkové rezervaci, Karlíně, Libni, ve Vysočanech, v Holešovicích, Dejvicích, na Vinohradech a Smíchově, v Podolí atd. do budoucna ještě velmi značný potenciál, který se naplňuje velmi ztěžka, stejně jako ztěžka a pomalu vzniká infrastruktura pro bezpečnější cestování. Pražská památková rezervace stále trpí vysokým množstvím zbytné automobilové dopravy, jejíž odvedení či regulace bude znamenat skokový plošný přínos pro ostatní druhy dopravy. Pro rozvoj cyklistické dopravy, ale i pěší a veřejné je klíčem k jejímu růstu efektivní využití veřejného prostoru, především správné hospodaření s dopravou v klidu v jeho rámci. Doprava v klidu velmi často brání efektivnímu, levnému a šetrnému využívání města, co se týče přemísťování, pobytu aj. V rámci dalšího zkoumání je nutné stále analyzovat a zpřesňovat, kudy se cyklisté pohybují již dnes, jaké jsou po cestě překážky a bezpečnostní rizika a kudy se chtějí pohybovat, ale nemohou.

• • •

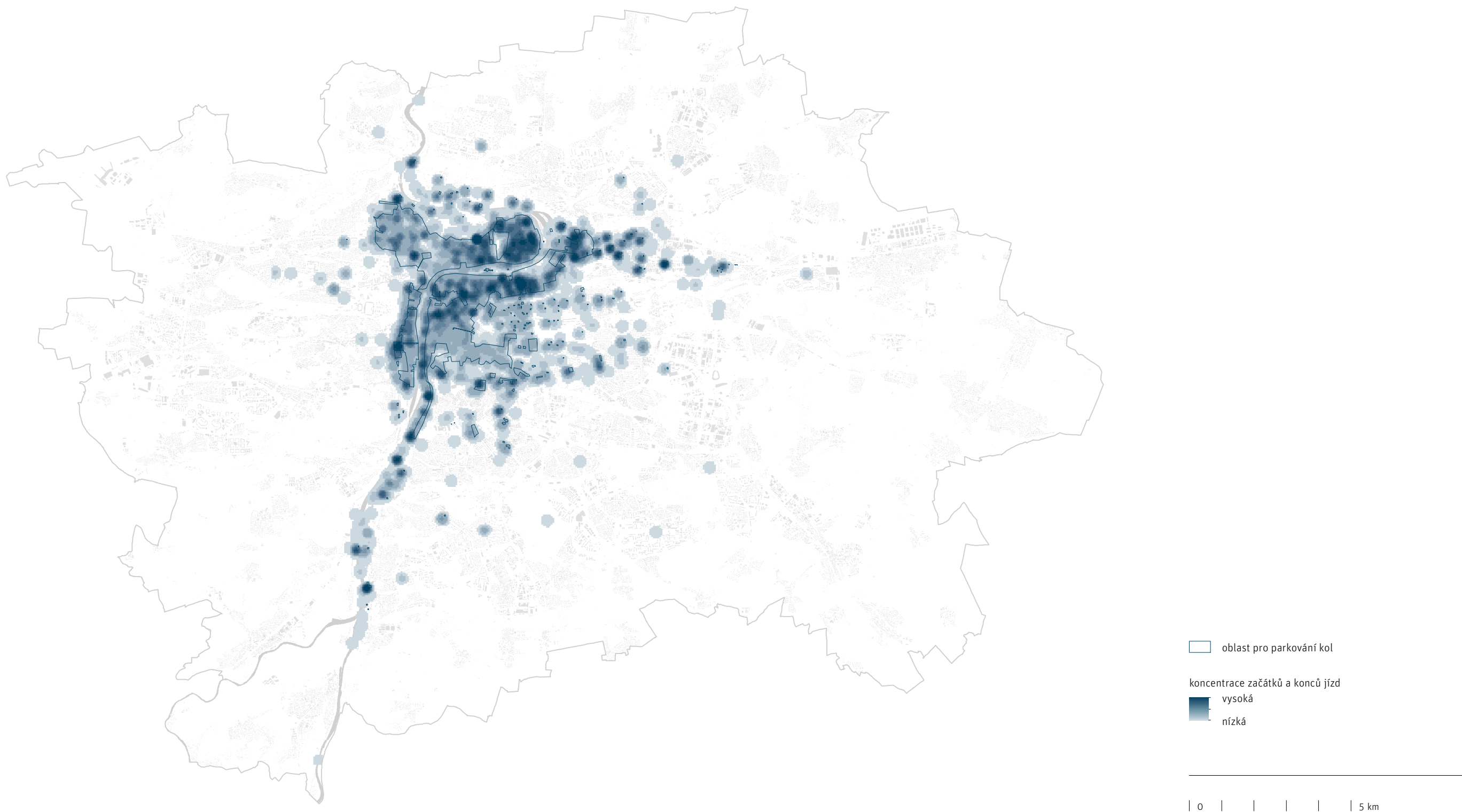
3.5.4.2 Konce výpůjček koloběžek v červnu 2020

IPR Praha 2020 / data: Lime 2020



3.5.4.1 Využívání sdílených kol (Rekola) v provozní oblasti 2019–2020

IPR Praha 2020 / data: REKOLA Bikesharing s.r.o. 2020



3.6 Letecká doprava

Letecká doprava v Praze je provozována na veřejném mezinárodním letišti Praha-Ruzyně (Letiště Václava Havla Praha), na vojenském letišti Praha-Kbely, na neveřejném mezinárodním a veřejném vnitrostátním letišti Praha-Letňany a neveřejném vnitrostátním letišti Praha Točná (L42). Dominantní roli v letecké dopravě v rámci Prahy i celé České republiky z hlediska významu i dopravního výkonu hraje mezinárodní letiště Praha-Ruzyně. Na osobní přepravě se dále podílí letiště Brno, Ostrava, Pardubice a Karlovy Vary. Na nákladní přepravě se dále podílí letiště Ostrava a Brno. Letiště Praha-Ruzyně se nachází na severozápadě města v nadmořské výšce 380 m n. m., což sice nedosahuje nadmořské výšky letiště Karlovy Vary (606 m n. m), ale i tak to znamená větší pravděpodobnost zhoršených meteorologických podmínek pro vzlety a přistání oproti jiným mezinárodním veřejným letištím v ČR.

Hlavní město Praha má ve svém správním obvodu nejvýznamnější veřejné mezinárodní letiště v ČR, které je zároveň z hlediska počtu odbavených cestujících 38. nejrušnějším letištěm v Evropě dle statistiky z roku 2016. Z hlediska provozu je letiště Praha-Ruzyně s převažující funkcí výchozího/koncového letiště s minimem tranzitních cestujících (2 % v roce 2018). Letiště je proto důležitým prvkem komerčního i volnočasového turistického ruchu pro Prahu, ale i celou ČR. Letiště Praha-Ruzyně je kromě zásadního zdroje letecké dopravy, tudíž ekonomických přínosů, také zdrojem hluku a exhalací, ale také důležitým zaměstnavatelem. Letiště zaměstnává 2 400 zaměstnanců, dalších odhadovaných více než 14 000 lidí zaměstnávají firmy působící na letišti či navázaně na jeho provoz. Jde tedy kromě strategické dopravní infrastruktury také o stěžejní ekonomický subjekt. Ostatní letiště v Praze mají z hlediska ekonomického i zdroj-cílového zanedbatelný význam. Strategický význam má však letiště Praha-Kbely, které je vojenským dopravním letištěm Armády ČR. Závěrečné téma podkapitoly letecká doprava se věnuje ostatním letištím a heliportům. Témata této podkapitoly naplňují sledovaný jev A102a – letiště a letecké stavby a jejich ochranná pásma a zájmová území.

3.6.1 LETIŠTĚ VÁCLAVA HAVLA PRAHA

Téma uvádí počty přepravených osob i přepraveného zboží, množství zaměstnaných osob na letišti a vzhledem k uvedeným objemům se podrobně zabývá návaznou dopravou, tedy veřejnou hromadnou dopravou, ale také napojením na pozemní komunikace a uvádí kapacity parkování. Jsou předloženy analýzy počtu cestujících a letadel od roku 1999 do 2018,

modalita komplexního průzkumu cestujících při dopravě na a z letiště mezi roky 2011–2019 a dále odbavený náklad naletišti mezi roky 1999–2018. Následuje podrobný popis letiště od infrastruktury přes množství pohybů letadel včetně ročních variací po počet terminálů a jejich kapacity.

Letiště Václava Havla – letiště Praha-Ruzyně (LKPR) (L42) se svými **16,8 mil. cestujícímí a cca 2400 zaměstnanci** vytváří velký zdroj a cíl cest v rámci veřejné i individuální dopravy [22]. Na LKPR zajíždí celkem 3 linky městské a 2 linky příměstské autobusové dopravy. Páteřní linkou pro obsluhu areálu letiště jsou spoje linky č. 119 z Nádraží Veleslavín ve špičkovém intervalu 2–3 minuty s cca 250 spoji v zimním letovém řádu, v letním dokonce více. Všechny spoje jsou obsluhovány nízkopodlažními kloubovými autobusy se vznětovými motory. V rámci letního letového řádu je linka vzhledem k intervalu provozována na hraně technických možností. Jediné možnosti zkapacitnění spočívají v pořízení dvoukloubových autobusů s elektrickým pohonem, změně dopravního prostředku na kolejový (c.06.2.07) nebo posilování jiných autobusových linek. Vzlety a přistání a pojiždění proudových letadel jsou významným zdrojem lokálních a globálních polutantů, proto se LKPR snaží o snižování uhlíkové stopy z pozemních operací a provozů díky iniciativě Airport Carbon Accreditation v úrovni 3. Letiště je také napojeno na síť pozemních komunikací prostřednictvím mimoúrovňové křižovatky se silnicí I/7, resp. dálnicí D7 a přímo v areálu LKPR se nacházejí celkem 3 parkoviště a 2 parkovací domy s kapacitou cca 3 000 stání [23]. Mezi D7 a ulicí Ke Kopanině pak 2 000 stání společnosti Go Parking [24] (→ Obr. 3.6.1.1) (→ Výkres 0.2).

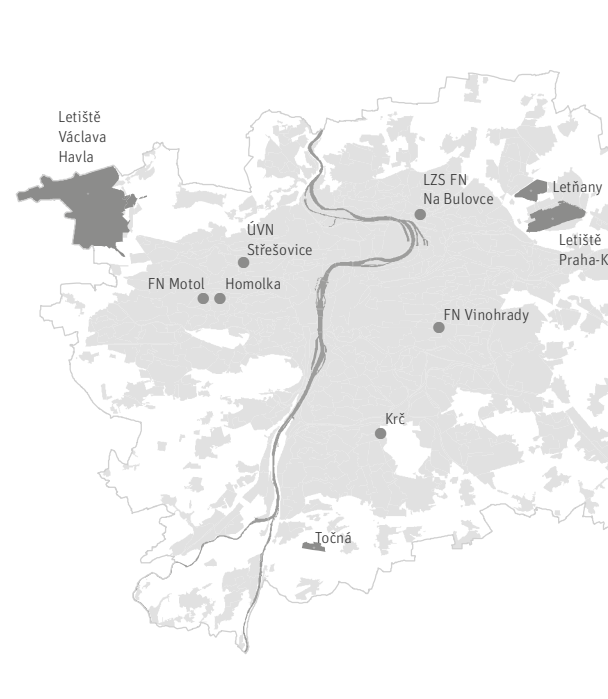
Provozní plochy tvoří tři vzletové a přistávací dráhy (RWY), které jsou doplněny systémem pojezdových drah (TWY) a odbavovacími plochami (APN). Dráha RWY 06–24 je betonová s rozměry 3715 x 45 m a je vybavena ve směru 24 systémem pro přesné přiblížení CAT III B, ve směru 06 pak pouze v úrovni CAT I, RWY 12–30 je betonová s rozměry 3250 x 45 m a je vybavena ve směru 30 systémem pro přesné přiblížení CAT I, ve směru 12 pak pouze pro přístrojové přiblížení, avšak s výrazným provozním omezením provozu z důvodu hluku, RWY 04–22 je trvale mimo provoz a je využívána pouze pro pojezd a parkování letadel. Kapacita dráhového systému (mimo noční dobu) je 44 pohybů letadel za hodinu. Odbavování cestujících probíhá ve 4 terminálech, přičemž terminál 3 je určen pro soukromé lety a terminál 4 pro Armádu ČR. Terminály 1 a 2 jsou vybaveny nástupními mosty do letadel v prstech A, B, C a přímo z budovy (výstupy D). Hodinová kapacita terminálu 1 je 3 400 cestujících, terminálu 2 pak 4 700 cestujících. Teoretická roční kapacita obou terminálů činí 23,7 milionů cestujících.

Letiště Praha-Ruzyně je plně koordinované letiště, pro všechny lety je tak nezbytné si vyžádat letištní slot pro přilet a odlet u koordinátora letiště, kterým je nezávislé sdružení Slotová koordinace Praha. **V průběhu roku jsou v leteckém provozu LKPR jen malé sezonní výkyvy.** V letním období (květen až říjen) se uskutečňuje zpravidla okolo 56 % z celoročního počtu pohybů letadel. Letecký provoz na LKPR je velmi vyrovnaný i v průběhu týdne. V průběhu běžného dne je nejnižší letecký provoz v noci mezi 23. až 3. hodinou, k nejvyšším počtům pohybů dochází mezi 8. až 12. hodinou a mezi 15. až 16. hodinou. Z vývoje provozu na letišti je patrný trend **růstu cestujících v posledních letech** a z počtu pohybu letadel navíc **rostoucí počet cestujících na letadlo** (→ Obr. 3.6.1.2). Takzvaná cargo zóna¹⁹ letiště se nachází severovýchodně od terminálu 1 (areál Sever), tvoří jí v podstatě tři terminály: Menzies Aviation-Cargo 2, Skyport-Cargo 1 a Enes Cargo. Přeprava nákladu probíhá jednak v samostatných letadlech, ale také prakticky v každém komerčním letu v zavazadlovém prostoru. Trend přepravy nákladu je rostoucí s mírnou stagnací v posledním sledovaném roce (→ Obr. 3.6.1.4).

19 — část neveřejné části letiště určená pro manipulaci s cargem (samostatný náklad)

3.6.1.1 Rozmístění letišť

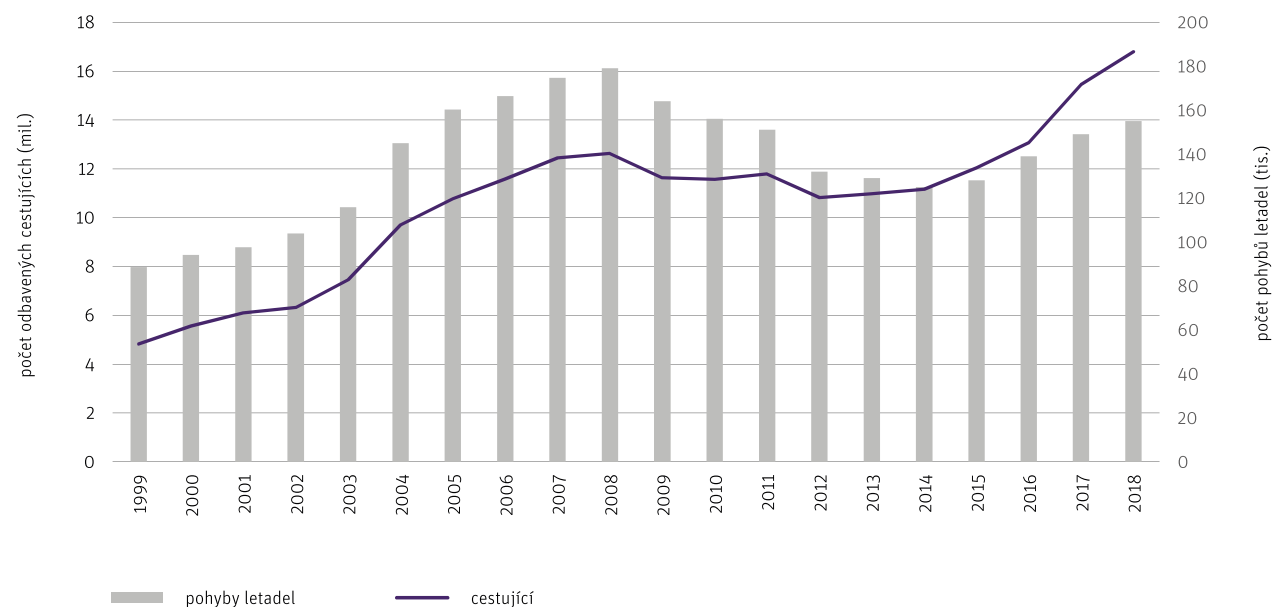
IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



Letiště je dosažitelné autobusy městské hromadné dopravy, individuální automobilovou dopravou nebo na jízdním kole. Z pravidelných komplexních průzkumů letiště plyne, že počet osob, které překonávají hranice areálu, se od roku 2009 do roku 2019 zvýšil o 42 % (ze 73 237 na 104 042 osob), přičemž nárůst leteckých cestujících se zvýšil o 51 % (z 11,7 mil. na 17,7 mil.). Do areálu letiště v roce 2009 vjelo 35 271 osob pomocí IAD a 13 597 osob VHD. V roce 2019 pak 50 559 osob IAD a 22 940 osob VHD, to je nárůst o 0,4 % pro IAD a 3,7 % pro VHD (→ Obr. 3.6.1.3). Hlavní přístupovou komunikací je ulice Aviatická, kde se intenzita dopravy mezi roky 2009 a 2019 zvýšila z 27 989 vozidel na 35 928 vozidel v období 6–22 hod. [25]

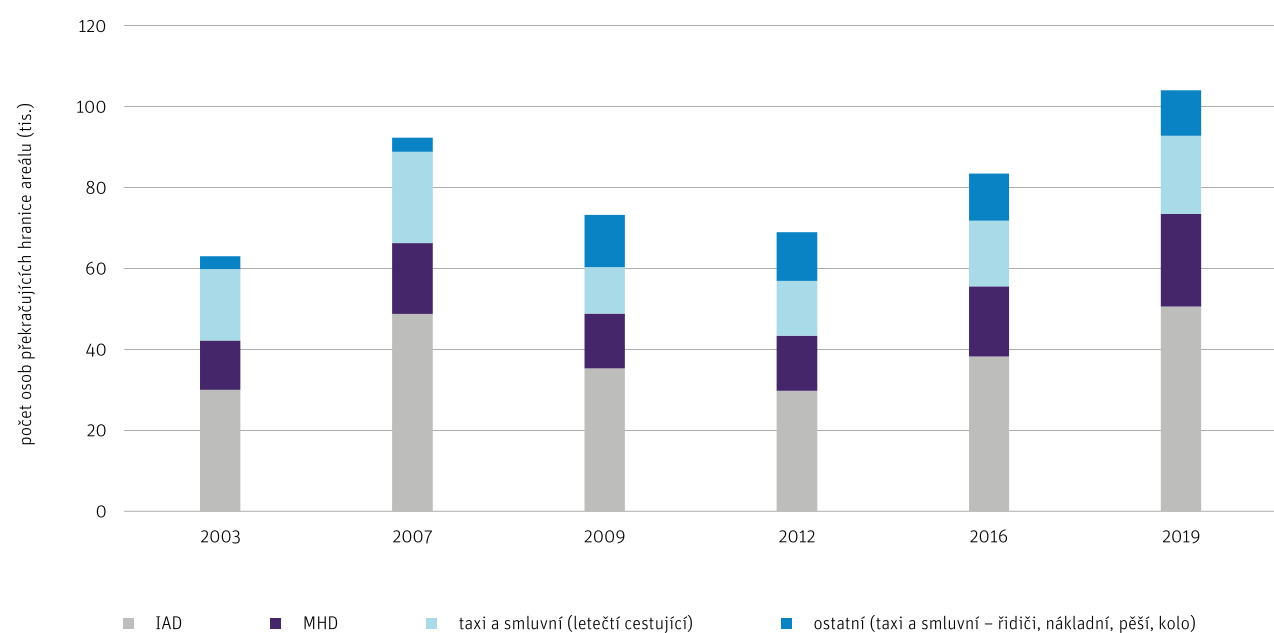
3.6.1.2 Počet cestujících a pohybů letadel na Letišti Václava Havla

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Ročenka dopravy Praha 2018. Praha: TSK Praha, a. s., 2019, s. 76



3.6.1.3 Modalita z komplexního průzkumu cestujících při dopravě na a z Letiště Václava Havla

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Komplexní dopravní průzkum ve veřejné části letiště Praha/Ruzyně 2019. Praha: CZECH Consult, spol. s.r.o.



3.6.2 OSTATNÍ LETIŠTĚ A HELIPORTY

Téma se zabývá letišti na území hlavního města mimo Letiště Václav Havla Praha, tedy letišti Kbely, Letňany a Točná. Závěr tématu se věnuje heliportům v Praze, kterých je celkem 7 (→ Obr. 3.6.1.1).

Letiště Praha-Kbely (letecká základna Kbely, LKKB) (L42) představuje vojenské letiště, které je situováno na severovýchodním okraji hl. m. Prahy, na východním okraji stávající zástavby Kbel. Letiště disponuje jednou RWY 06/24 o parametrech 2 000 × 49 m a pojezdovými drahami (TWY). Podél RWY 06/24 je záložní zpevněný pás 1 200 × 60 m. Letiště Kbely disponuje mimo jiné několika hangáry, skladem zbraní a munice, zázemím pro personální zajištění a dalšími objekty včetně majáku, radiostanice, antény a energetického centra. Z hygienických důvodů je stanoven přípustný maximální rozsah provozu letiště Kbely na 20 000 pohybů letadel za rok. Současný rozsah leteckého provozu letiště Kbely tohoto limitu nedosahuje. V r. 2000 bylo na letišti Kbely uskutečněno 10 327 pohybů letadel, v roce 2007 pak 11 013 pohybů letadel. U civilních pohybů letadel jde většinou o provoz letadel kategorie se vzletovou hmotností do 5 700 kg. U vojenských pohybů letadel jde o provoz různých kategorií letadel od vzletové hmotnosti 5 700 kg až 100 000 kg. Vojenské pohyby letadel tvoří cca 85–90 % z celkového počtu pohybů všech letadel na letišti.

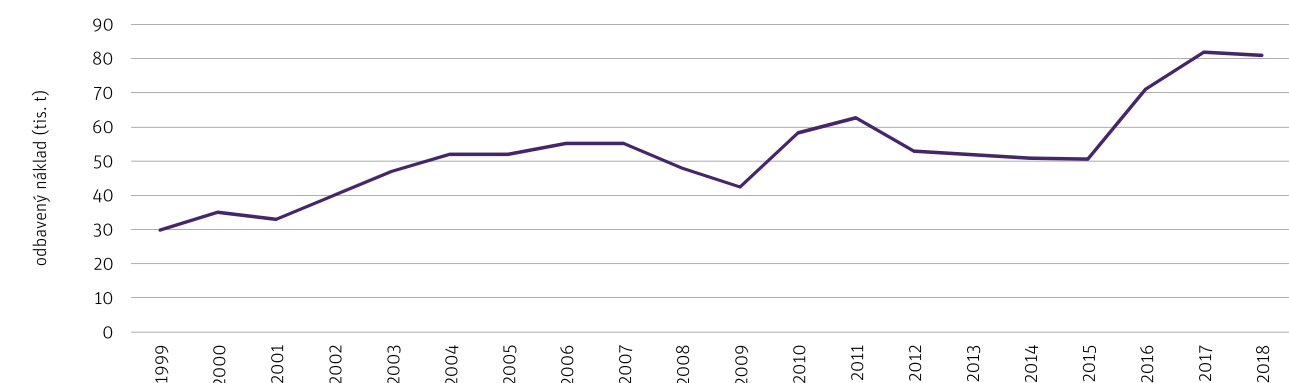
Letiště Praha-Letňany (LKLT) (L42) má statut veřejného vnitrostátního letiště a neveřejného mezinárodního letiště. Je situováno v severovýchodní části hl. m. Prahy mezi Kbely

a Letňany a disponuje dvěma vzletovými a travnatými přistávacími drahami: RWY 05L/23R (23 × 860 m) a RWY 05R/23L (25 × 800 m). Letiště Letňany disponuje provozní budovou, klubovnamy, hangárem, garážemi, nádržemi lehkých pohonných hmot (LPH). Kromě RWY jsou v areálu letiště další provozní a manipulační plochy a stanoviště letištní letové informační služby (AFIS). Letiště leží ve vojenském řízeném okrsku Kbely (MCTR). Letištní provozní zóna je dle povolení Air Traffic Control (ATC) Kbely. Přílety a odlety jsou možné pouze za obousměrného radiového spojení s dispečerem AFIS. Letištní okruh pro letouny tvoří konfliktní provoz pro přiblížení na RWY 24 LKPR. Pokud není ATC stanoveno jinak, je zakázáno přelétávat motorovými letadly zástavbu Kbel, Satalic, Vnoře a Horních Počernic. V roce 2007 se na letišti Praha-Letňany uskutečnilo celkem 32 268 letů, z toho bylo 27 748 letů letadel a 4 520 letů sportovních létajících zařízení. Z 27 748 letů letadel bylo 27 600 letů vnitrostátních a 148 letů mezistátních. Z celkového počtu 27 748 letů letadel bylo zaznamenáno 4 856 obchodních. Informace o počtu letů v posledních letech nejsou dostupné.

Letiště Točná (L42) se současným statutem neveřejného vnitrostátního letiště je situováno 1,5 km severně od zástavby Točné, 2,5 km severovýchodně od Modřan, cca 9 km jižně od středu Prahy. V současnosti provoz letiště odpovídá letišti klubového charakteru především pro menší letadla, kluzáky a ultralehká letadla apod. Na letišti probíhá se souhlasem UCL činnost leteckých modelářů v ochranných pásmech dráhy (L43). Dráhový systém LKTC tvoří hlavní RWY 09/27 s travnatým povrchem a gradientem až 2,02 % ve směru 09. Letiště není vybaveno pro noční provoz a pro lety IFR (podle přístrojů). Průměrný počet organizovaných letových dnů na

3.6.1.4 Odbavený náklad na Letišti Václava Havla

IPR Praha 2020 / adaptováno z: Ročenka dopravy Praha 2018. Praha: TSK Praha a.s., 2019, s. 76



LKTC je cca 180 za rok. V průměrném organizovaném letovém dni v sezoně se uskutečňuje cca 10–15 letů v pracovní den a cca 20–30 letů o víkendovém dni, výjimečně až 40. V roce 2007 se na letišti Točná uskutečnilo 7 484 vnitrostátních pohybů letadel, dále 4 486 pohybů sportovních létajících zařízení. Celkový počet pohybů letadel a sportovních létajících zařízení byl 11 970 za rok. Informace o počtu letů v posledních letech nejsou dostupné.

Kromě již uvedených letišť jsou na území Prahy umístěna vrtulníková letiště (heliporty) (L42) v areálu Fakultní Thomayerovy nemocnice, Fakultní nemocnice Bulovka, Ústřední vojenské nemocnice ve Střešovicích. Na území města se vyskytují ještě další provozní plochy pro leteckou záchrannou službu (vrtulníky) pro Fakultní nemocnici Královské Vinohrady, Fakultní nemocnici v Motole, nouzová vrtulníková plocha je dále na Vypichu a na školním hřišti v sousedství Policie ČR v Kongresové ul. na Praze 4. Ochranná pásma jsou dána zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, v platném znění.

3.6.3 ZÁVĚR PODKAPITOLY

Letecká doprava v Praze je provozována na veřejném mezinárodním letišti Praha-Ruzyně (Letiště Václava Havla Praha), na vojenském letišti Praha-Kbely, na neveřejném mezinárodním a veřejném vnitrostátním letišti Praha-Letňany a neveřejném vnitrostátním letišti Praha Točná. Dominantní roli v letecké dopravě v rámci Prahy i celé České republiky z hlediska významu i dopravního výkonu hraje mezinárodní letiště Praha-Ruzyně s podílem 93,8 % v osobní a 91,0 % v nákladní přepravě na celkových výkonech letišť v ČR. Letiště je z hlediska počtu odbavených cestujících 38. nejrušnější letiště v Evropě dle statistiky z roku 2016. Z hlediska provozu je letiště Praha-Ruzyně s převažující funkcí výchozího/koncového letiště s minimem tranzitních cestujících (2 % v roce 2018). Letiště je proto důležitým prvkem komerčního i volnočasového turistického ruchu pro Prahu, ale i celou ČR. Letiště Praha-Ruzyně je kromě zásadního zdroje letecké dopravy, tudíž ekonomických přínosů, také zdrojem hluku a exhalací, ale také důležitým zaměstnavatelem, neboť na letišti je zaměstnáno cca 16,5 tis. osob.

Letiště je dosažitelné autobusy městské hromadné dopravy, individuální automobilovou dopravou nebo na jízdním kole. Z pravidelných Komplexních průzkumů letišť plyne, že počet osob, které překonávají hranice areálu, se od roku 2009 do roku 2019 zvýšil o 42 % (ze 73 237 na 104 042 osob), přičemž nárůst leteckých cestujících nastal o 51 % (z 11,7 mil. na 17,7 mil.). Do areálu letiště v roce 2009 vjelo 35 271 osob pomocí IAD a 13 597 osob VHD. V roce 2019 pak 50 559 osob IAD a 22 940 osob VHD, to je nárůst o 0,4 % pro IAD a 3,7 % pro VHD. Hlavní přístupovou komunikací je ulice Aviatická, kde se intenzity mezi roky 2009 a 2019 dopravy zvýšily z 27 989 vozidel na 35 928 vozidel v období 6–22hod. Automobily využívají parkovací kapacity jednak přímo v areálu letiště a jedna v nedalekém areálu společnosti Go Parking, které se ale nachází těsně za hranicí hl. m. Prahy.

-
-
-

3.7 Vodní doprava

Vodní doprava je v Česku provozována zejména na řekách Labi a Vltavě. Na řece Moravě včetně Baťova kanálu a na některých vodních nádržích či vodních tocích je provozována až na výjimky jen rekreační plavba. Kategorie vodních cest vychází ze zákona č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, v platném znění. Historicky u nás plnila vodní doprava klíčovou roli, a to od středověku až do 20. století. Praha byla zásobována dřevem, solí a dalším produkty takřka pouze po Vltavě. V druhé polovině 19. století ale začala dominantní roli plavby postupně přebírat železnice a koncem 20. století je význam vodní dopravy již jen okrajový. Přeprava nákladů loděmi v Praze se dnes omezuje jen na štěrkoopísek, příp. stavební odpady. Přeprava osob, která měla od poloviny 19. až do poloviny 20. století i dopravní význam pro spojení Praha – Štěchovice, má dnes již jen rekreační, resp. turistický význam. Samostatnou kapitolou jsou přívozy, které obecně nahrazují chybějící mosty a v případě měst jako Praha slouží částečně i jako turistická atrakce. Témata této podkapitoly naplňují sledovaný jev A104 – sledované vodní cesty.

3.7.1 POPIS A STAV SÍTĚ

Téma popisuje sledovaná zařízení vodní cesty v Praze na Vltavě a Berounce, tedy jezy, přístavy dopravní, sportovní a nákladní, plavení komory, vývaziště pro sportovní, rekreační a turistickou plavbu. Vodní cesty jsou představeny přes územní průmět včetně ostrovů, mostů. Dále je popsána intenzita využívání vnitrozemské vodní cestě v jednotlivých úsecích Vltavy a Berounky na území hlavního města. Analýza počtu lodí proplavených plavebními komorami představí stav na pěti komorách mezi lety 2000 a 2018. V závěru tématu jsou podrobnosti o přívozech, které jsou součástí Pražské integrované dopravy, o různém využívání lodí turisty a o nákladní dopravě na řekách v Praze.

Řeka Vltava je v Praze splavná v celé délce. Po proudu vstupuje Vltava na území Prahy v říčním km 69,8 v místní části Strnady, v km 63,6 se do ní vlévá Berounka, v km 62,2 je plavební komora Modřany. V km 53,8 je plavební komora Smíchov, která překonává výškový rozdíl dvou jezů, Šítkovského a Staroměstského, přičemž paralelně je v km 54,3 plavební komora Mánes, která ale překonává pouze Šítkovský jez a umožňuje plavbu lodí jen do vzdutí Staroměstského jezu. V km 50,7 je plavební komora Štvanice a v km 43,3 plavební komora Podbaba, která je umístěna v plavebním kanálu Troja–Podbaba v km 45,8–42,9. Prahu opouští Vltava v místní části Zámky-Podhoří v km 40,0. Řeka

Berounka je splavná od soutoku s Vltavou do říčního km 1,2, kde je na levém břehu v km 0,7 přístav Radotín. Na Vltavě jsou přístavy Smíchov na levém břehu v km 55,6, Libeň na pravém břehu v km 47,6 a Holešovice na levém břehu v km 47,4. Na území Prahy je větší množství přístavišť a vývazišť sloužících sportovní, rekreační a turistické plavbě. V centru města jde zejména o Rašínovo nábřeží, Dvořákovo nábřeží a nábřeží Edvarda Beneše (tzv. železná nábřeží). Pro nákladní dopravu se používají překladiště Rohanský ostrov (Maniny) na pravém břehu v km 49,3 a Troja na pravém břehu v km 46,5 (→ Obr. 3.7.1.1).

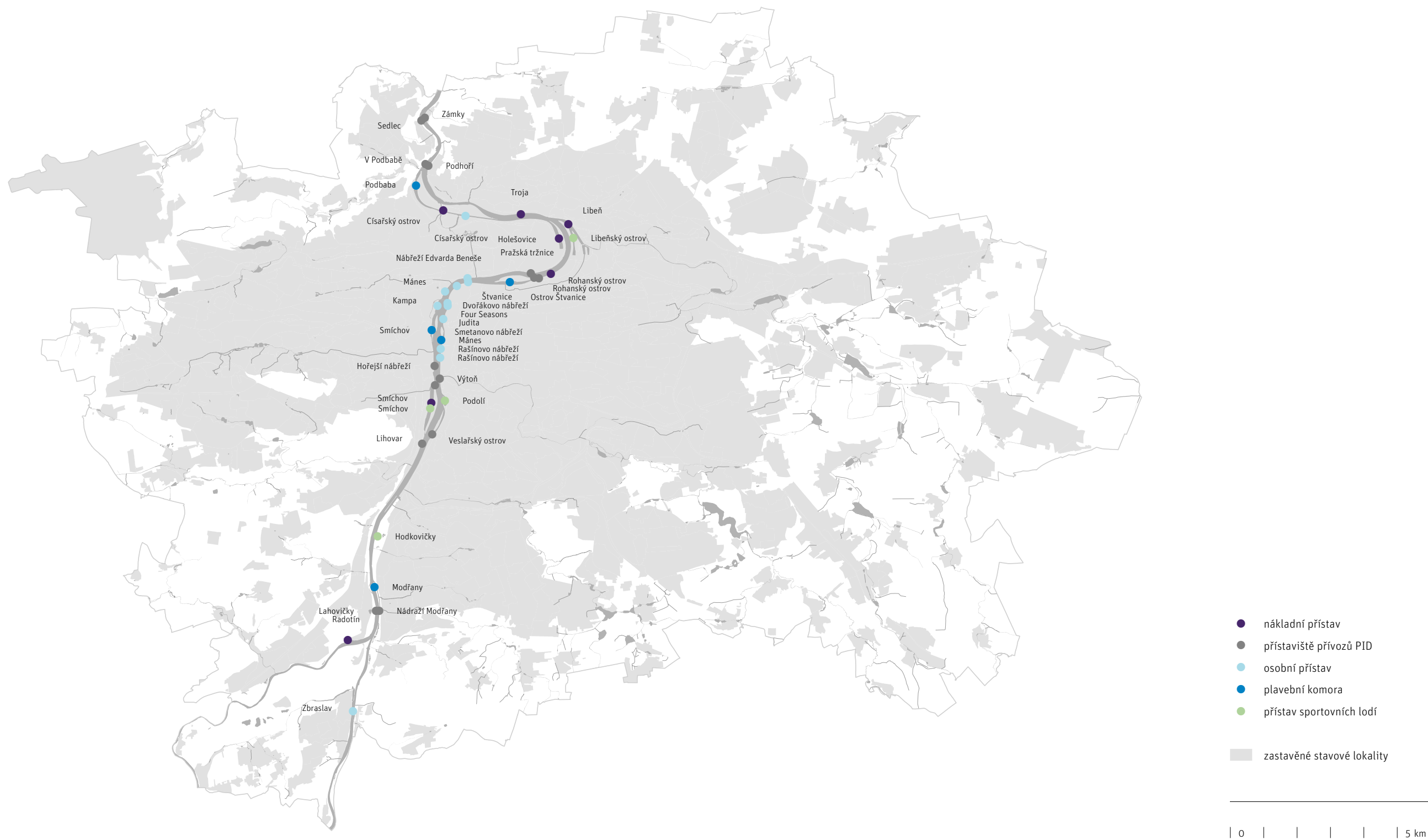
Nákladní dopravou je pravidelně využíván úsek Vltavy proti proudu do překladišť Troja, Rohanský ostrov a přístavu Holešovice. Ve všech případech jde o přepravu štěrkopísku do betonáren. Plavba nákladních lodí dále přes centrum města až do přístavu Radotín je spíše výjimečná. Pravidelná osobní doprava je od jara do podzimu provozována od Rašínova nábřeží na Císařský ostrov (v blízkosti Zoo Praha) a ještě o víkendech od Rašínova nábřeží do Třebenic pod Slapskou přehradou. V centru města je pak velká nabídka vyhlídkových okružních plaveb. Kvůli velkému zatížení plavební komory Smíchov těmito plavbami je ale většina z nich provozována jen ve zdrži²⁰ Helmovského jezu pod Karlovým mostem. Menší část okružních plaveb je vedena přes plavební komoru Smíchov nebo jen ve zdrži Šítkovského jezu. Pouze omezená část využívá plavební komoru Mánes a plavbu ve zdrži Staroměstského jezu okolo Střeleckého ostrova (→ Obr. 3.7.1.2).

Přívozy na území Prahy jsou provozovány postupně od roku 2005. Jsou součástí systému Pražské integrované dopravy a nahrazují nebo doplňují mosty přes Vltavu. Využívají se pro každodenní dopravu, zároveň ale jsou oblíbené i pro volnočasové aktivity (městská turistika, výlety s dětmi). Přívozy jsou bezbariérové a na všech je bezplatná přeprava jízdních kol a kočárků. Jsou provozovány třemi dopravci, přičemž největší provozovatel, Pražské Benátky, vyvinul pro pražské přívozy i vlastní typ lodí. Nejvíce využívaný je dlouhodobě přívoz P2 V Podbabě – Podhoří, v roce 2018 však převezl větší počet cestujících přívoz P5, který mezi Výtoní a Smíchovem nahrazoval v té době z bezpečnostních důvodů uzavřené lávky na železničním mostě, a pak přívoz P8 dočasně zřízený namísto zřícené Trojské lávky. Vysoký počet cestujících přepravených pražskými přívozy v roce 2018 je tedy ovlivněn právě haváriemi pražských mostů (→ Obr. 3.7.1.3).

20 ——— Zdrž je úsek vodního toku, ve kterém se zadržuje voda pro dosažení požadovaného spádu nebo hloubky vody.

3.7.1.1 Vltavská vodní cesta

IPR Praha 2020 / data: IPR Praha 2020



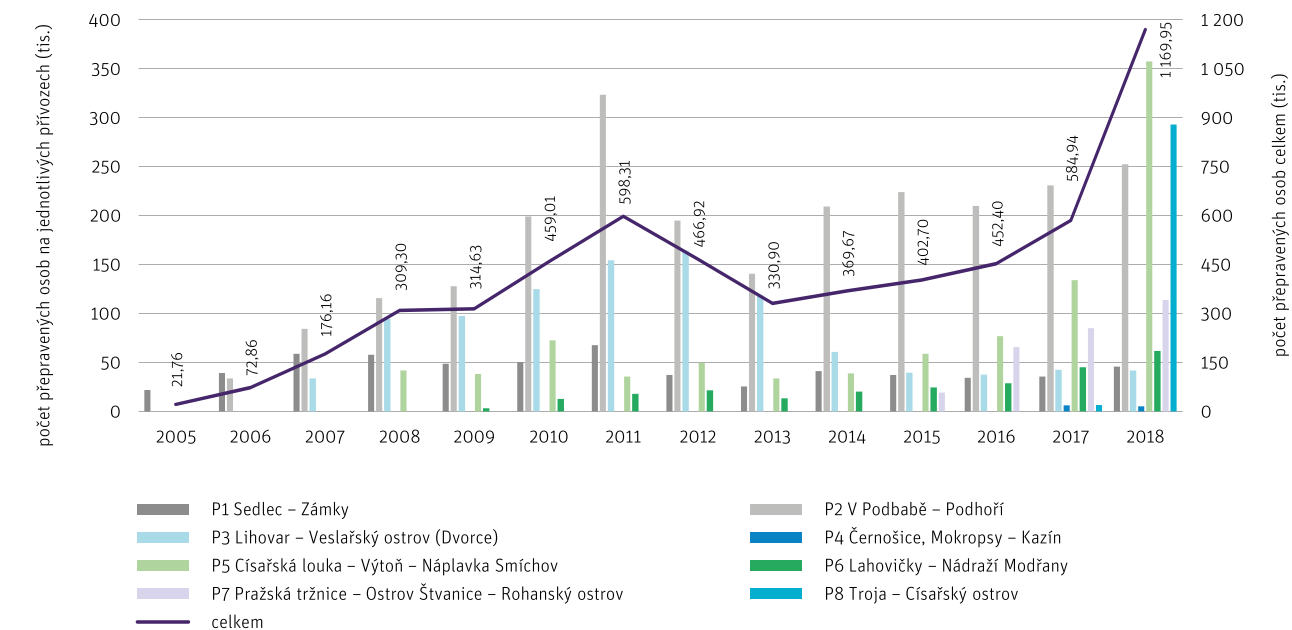
Poptávka po vyhlídkových nebo charterových plavbách na Vltavě neustále roste podobně jako stoupá zájem zahraničních turistů o Prahu. Provozuje je řada společností, přičemž největší z nich jsou vzájemně propojené firmy Prague Boats a Pražská paroplavební společnost, jejíž tradice sahá až do počátků paroplavby v Praze v roce 1865. Lodní park je z části tvořen původními pražskými loděmi pořízenými od 30. do 80. let 20. století, zčásti loděmi dovezenými do Prahy např. z východní části Německa, které jsou většinou starší než původní pražské lodě, a pouze z malé části nově pořízenými moderními loděmi. Rozsah plaveb je limitován kapacitou vodní cesty, zejména pak kapacitou plavební komory Smíchov. Přesto je Vltava zejména pod Karlovým mostem loděmi tak zahlcena, že lze i mluvit již o tzv. vizuálním smogu. Linková lodní doprava se omezuje jen na plavby do Zoo Praha, na Slapy a ještě několikrát ročně do Mělníka. Velký rozmach rekreační plavby, který je zřejmý na evropských vodních cestách nebo i na Baťově kanále, do Prahy zatím nedorazil. Příčinou je kapacitní omezení plavební komory Smíchov, kde malá plavidla musí na proplavení čekat i několik hodin, a také chybějící infrastruktura v podobě veřejných přístavišť či vývazišť (→ Obr. 3.7.1.4).

Nárůst počtu cestujících u Pražské paroplavební společnosti v roce 2018 je ovlivněn zavedením přívozu P8 namísto zřícené Trojské lávky, který tato firma provozuje.

Využívání Vltavské vodní cesty pro nákladní dopravu setrvale klesá. Pravidelně se vozí jen štěrkopec do betonáren v Troji, Holešovicích a na Rohanském ostrově. Ostatní přepravy jsou jen nárazové jako např. odvoz stavební suti ze stavby nové vodní linky Ústřední čistírny odpadních vod (2015–2017) či ještě dříve ze stavby obchodního centra Palladium nebo odvoz vytěžených nánosů ze dna vodní cesty. Vyšší využívání plavby pro přepravu nákladů, jak je trendem v západní Evropě, např. pro přepravu komunálního či tříděného odpadu nebo zboží do centra města, se v Praze dosud neuplatnilo (→ Obr. 3.7.1.5 / 3.7.1.6).

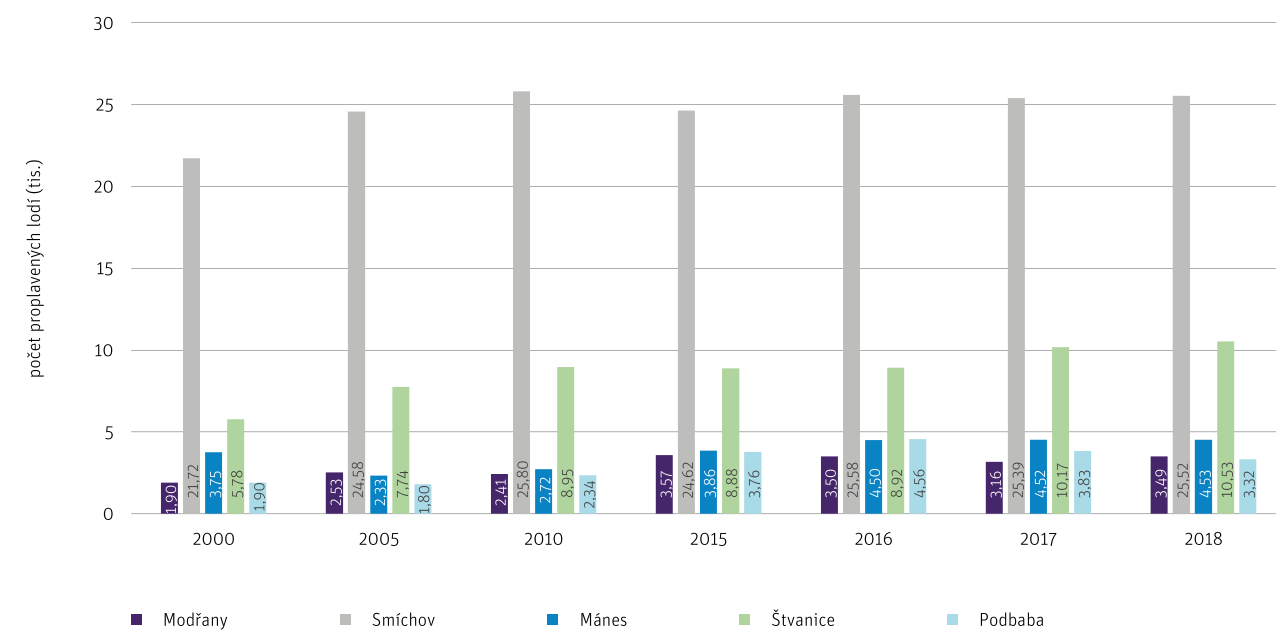
3.7.1.3 Počty osob přepravených pražskými přívozy

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



3.7.1.2 Počty lodí proplavených plavebními komorami

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



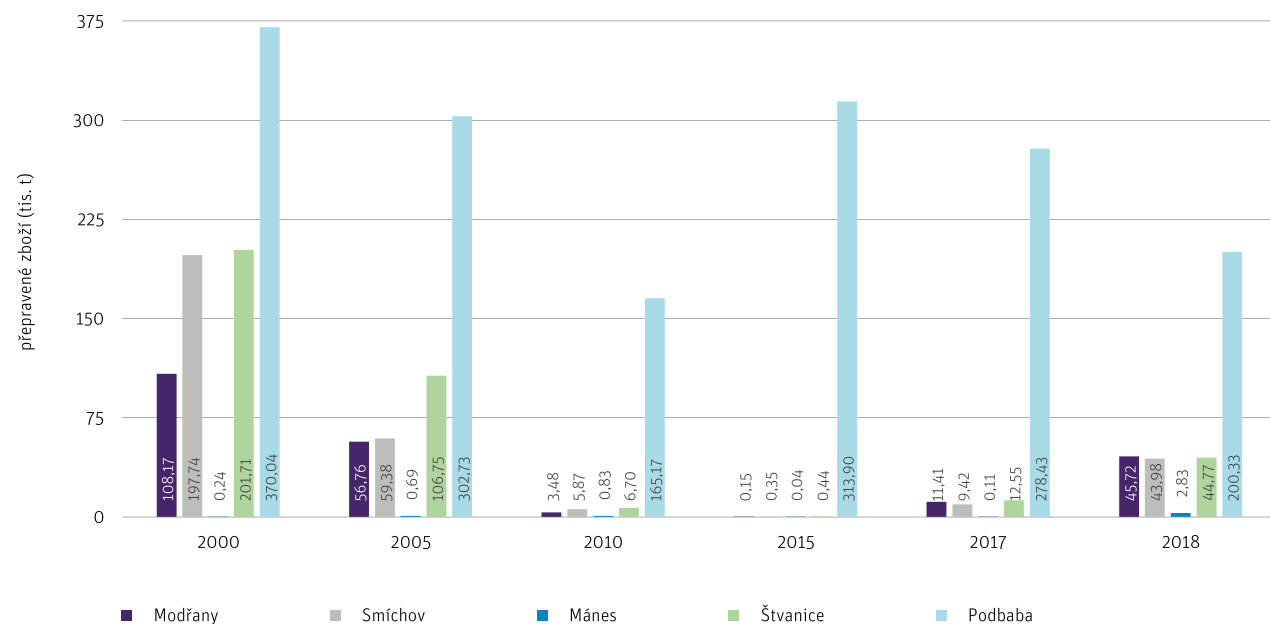
3.7.1.4 Počty přepravených osob dvěma největšími dopravci vyhlídkových a charterových plaveb

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



3.7.1.5 Objem zboží přepraveného plavebními komorami

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



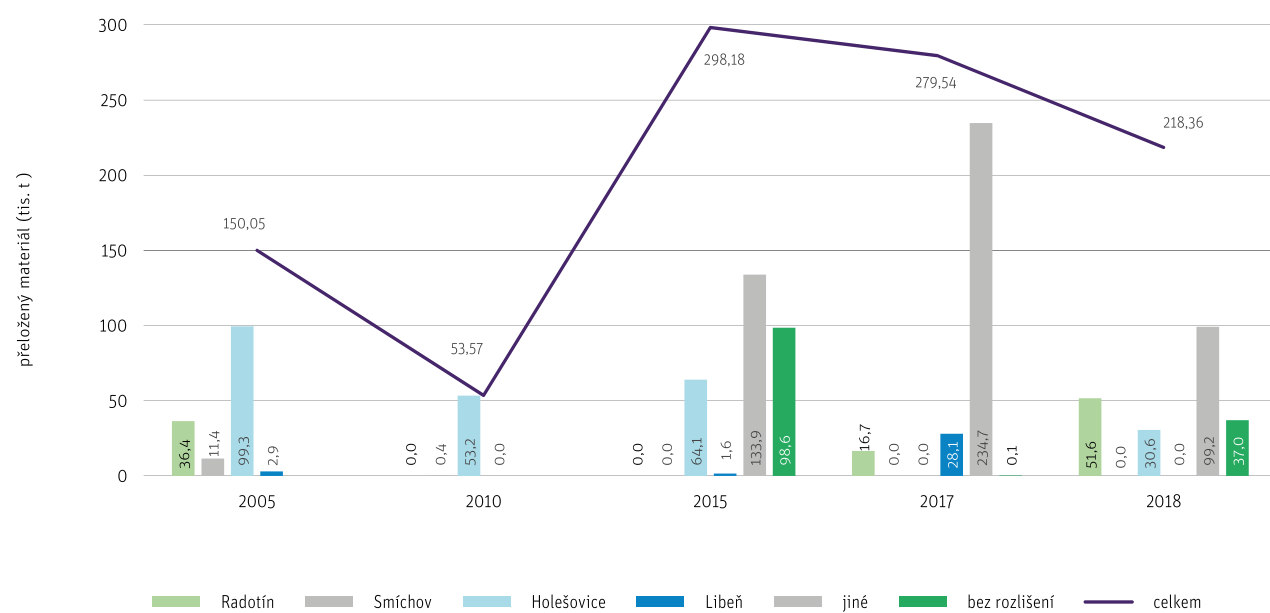
3.7.2 ZÁVĚR PODKAPITOLY

Rozvoj vodní dopravy je v České republice omezován častou nesplavností řeky Labe mezi státní hranicí a Ústím nad Labem, která limituje přepravu zboží z Německa a do něj, situaci na dopravním trhu, kdy je vodní doprava v porovnání se silnicí i železnicí málo flexibilní a drahá, a také nevhodnou privatizací přístavů, které nejsou v praxi otevřeny všem dopravcům za stejných podmínek. Roční přeprava nákladů po Vltavě v Praze se tak rovná asi jen 200 nákladním vlakům, přičemž těch jezdí jen podél Vltavy zhruba 130krát více. Osobní lodní doprava v Praze se soustředí na vyhlídkové plavby v centru města, které zahlcují Vltavu pod Karlovým mostem a zcela kapacitně vytěžují blízkou plavební komoru Smíchov. Rekreační plavba malými plavidly se dosud nerozvíjí kvůli vyčerpané kapacitě vodní cesty, zejména plavební komory Smíchov, a chybějící síti veřejných přístavišť a vývazišť.

• • •

3.7.1.6 Objem přeloženého materiálu v přístavech

IPR Praha 2020 / data: TSK Praha, a. s. 2020



4. SYNTÉZA

4.1 Shrnutí

K dopravě je nezbytné přistupovat jako k mezioborovému odvětví, které musí respektovat velké množství nadřazených strategií a nalézt rovnováhu ve vztahu k urbanismu, životnímu prostředí či makroekonomické situaci. Dopravní systém hlavního města Prahy se skládá z infrastrukturních subsystémů silniční, drážní, letecké a vodní dopravy a nemotorových dopravních módů využívající nejen silnice, ale i krajinu, přičemž prakticky všechny infrastrukturní subsystémy kromě letecké využívá městská hromadná doprava. Z obecného hlediska mobility osob a zboží v Pražské metropolitní oblasti je zásadní proces suburbanizace, celkového růstu populace a jejího stárnutí a růst objemů přepraveného zboží včetně nárůstu doručování na poslední míli způsobeného především růstem e-commerce. Dynamika suburbanizace od roku 2010 zmírňuje, avšak stále roste podíl osob cestujících do hlavního města ze Středočeského kraje automobilem. Nezbytným krokem pro vyhodnocování vývoje mobility jako celku je sběr dat prostřednictvím automatizovaných systémů a ad hoc průzkumů a jejich synergického zpracování.

Komunikační systém Prahy je založen na radiálně směřujících dálnicích D1, D5, D6, D7, D8, D10 a D11, a silnicích I/2, I/4 a I/12 propojených několika úseky dálnice D0, která je vedena orbitálně. Uvnitř města tvoří síť pozemních komunikací místní komunikace všech funkčních skupin především

ve vlastnictví hlavního města Prahy. Mezi roky 2001 a 2018 došlo k nárůstu intenzit především na dálničních vstupech do města a na Pražském a Městském okruhu, na silnicích 1. a 2. tříd na vstupech do hlavního města pak na ulicích Ústecká a Vídeňská. Celkový počet automobilů v roce 2018 dosáhl na sledovaných vstupech do města 700 900 voz./24 hod. obousměrně, což je oproti roku 2014 nárůst o 14,9 %. Kromě znečištění ovzduší způsobuje silniční doprava v Praze vlivem vysokých intenzit dopravy poměrně výrazný bariérový efekt. Intenzity individuální automobilové dopravy (IAD), které vytvářejí významnou bariéru pro nemotorovou dopravu, byly v Pražské památkové rezervaci (PPR) v roce 2018 [2] dosaženy na severojižní magistrále v ulicích Ječná a Žitná, Resslova a na Jiráskově mostě a Smetanově nábřeží a v ulici Křižovnická. V roce 2018 bylo evidováno dle Policie ČR v Praze celkem 22 767 dopravních nehod. Při těchto nehodách bylo usmrceno 31 osob, 182 osob zraněno těžce (i.06.3.11) a 2 165 lehce. Silniční infrastruktura trpí značným vnitřním dluhem na údržbě.

Pražská integrovaná doprava (PID) v roce 2018 obsluhovala kromě Prahy také 80 % populace Středočeského kraje. Integrace dalších obcí však ještě stále pokračuje. PID zahrnuje železnici, metro, tramvaje, autobusy a pozemní lanovku na Petřín. Počet cestujících i dopravní výkony se v různých letech mění i v závislosti na rekonstrukcích nebo pokračující integraci.

V síti metra je nejmenší rezerva kapacity na lince C v úseku Kačerov–Ládví. V tramvajové síti je kritickým místem úsek I. P. Pavlova – Karlovo náměstí – Lazarská / Palackého náměstí. Spolehlivost provozu tramvají je provázána s kvalitou a technickými parametry infrastruktury a úrovní preferenčních opatření. Ke zdržení dochází vlivem souběhu provozu s IAD – parkující vozidla, dopravní nehody, kolony. V síti autobusových linek existuje mnoho křižovatek i relativně dlouhých úseků, na kterých dochází vlivem vysoké intenzity IAD a kongescí k provozním nepravidłnostem. Železniční doprava je neefektivnějším nástrojem pro zvýšení atraktivity PID pro spojení se Středočeským krajem a do budoucna i s dalšími regiony Česka a Evropy. Největším problémem železniční infrastruktury v Praze je její nedostatečná kapacita, která již nedokáže reagovat na zvyšující se poptávku. Pro propojení IAD s veřejnou dopravou slouží parkoviště P+R, jejichž kapacita je však nedostatečná a tempo zvyšování pomalé.

Chůze je v Praze tradiční a velmi hojně využívaný způsob přepravy. Navzdory vzrůstajícímu počtu obyvatel města mají denní počty chodců od prvních měření v roce 1967 do posledních srovnatelných v roce 2017 klesající tendenci s výjimkou posledního měření, které ukazuje mírný nárůst pravděpodobně spojený se silným nárůstem turismu. Největší počet chodců se totiž pohybuje v centru města. Pěší mobilita se však potýká celkově s nedostatkem dat ve srovnání s jinými dopravními módy. Do bezmotorových módů patří i doprava cyklistická. Lze uvést, že v období 2010–2018, situace signalizuje na většině sčítačů stabilní objem dopravního

výkonu. Výraznější trend lze vysledovat na několika sčítačích – např. sledovatelný nárůst na trase podél Vltavy skrze Lahovičky nebo stezce na Rohanském nábřeží. Ze zjištěných údajů vyplývá především závěr, že cyklistická doprava je v Praze druhem dopravy, který má hlavně v širším centru, kolem řek (pražského meandru), pražských potoků – tedy hlavně v Pražské památkové rezervaci (PPR), Karlíně, Libni, Holešovicích, na Smíchově, v Podolí atd. – do budoucna ještě velmi značný potenciál, který se naplňuje velmi ztěžka. PPR stále trpí vysokým množstvím zbytečné automobilové dopravy v klidu i pohybu, jejíž regulace bude znamenat skokový plošný přínos pro ostatní druhy dopravy.

Letecká doprava v Praze je provozována na veřejném mezinárodním letišti Praha-Ruzyně (Letiště Václava Havla Praha), na vojenském letišti Praha-Kbely, na neveřejném mezinárodním a veřejném vnitrostátním letišti Praha-Letňany a neveřejném vnitrostátním letišti Praha Točná. Letiště Praha-Ruzyně se podílí 93,8 % v osobní a 91,0 % v nákladní přepravě na celkových výkonech letišť v ČR. Z hlediska provozu je letiště Praha-Ruzyně s převažující funkcí výchozího/koncového letiště s 2 % tranzitních cestujících (2018). Letiště Praha-Ruzyně je kromě zásadního zdroje letecké dopravy, tudíž ekonomických přínosů, také zdrojem hluku a exhalací, ale také důležitým zaměstnavatelem, neboť na letišti je zaměstnáno cca 16,5 tis. osob. Letiště je dosažitelné autobusy MHD, individuální automobilovou dopravou nebo na jízdním kole, kolejová doprava pro cestující dosud chybí. Využívání vodní dopravy v Praze je především v oblasti cestovního ruchu v podobě

vyhlídkových okružních plaveb v centru města. V posledních letech přibývá přívozů zapojených do systému Pražské integrované dopravy, které však tvoří jen doplněk systému veřejné dopravy a nahrazují buď jinak neexistující spojení břehů Vltavy, nebo dočasně nahrazují mosty či lávky v rekonstrukci či do doby jejich výstavby. Využívání vodní cesty pro nákladní dopravu je minimální a stále více ho ohrožuje rozvoj zástavby, který postupně zmenšuje plochy přístavů.

• • •

4.2 Dílčí rozbor udržitelného rozvoje

Celkový rozbor udržitelného rozvoje (RURU) (1100.4) skládá dohromady dílčí závěry z tematických (100–800) a komplexních (900 / 1000) knih, které se propisují do hierarchického hodnoticího rámce. Dílčí RURU provádí vyhodnocení, jak jsou jednotlivé vytyčené cíle udržitelného rozvoje (UR) naplňovány. Pro zajištění objektivního hodnocení je naplňování cílů UR sledováno pomocí indikátorů, u nichž je porovnána dosažená hodnota s **požadovanou (limitní) hodnotou (stavem)** nebo popsána **změna v průběhu času pomocí trendu (vývoje)**. Z porovnání žádoucího a skutečného dlouhodobého trendu vyplývá, jak se daří cíl UR naplňovat v průběhu let. Výstupem dílčího RURU je stanovení **pozitiv a negativ**, která plynou z naplňování či nenaplňování cílů UR. V kapitole 4. Syntéza v podkapitole 4.2 Dílčí rozbor udržitelného rozvoje tematických a komplexních knih jsou popsána stěžejní **pozitiva a negativa** za jednotlivé oblasti UR. Výběr klíčových pozitiv a negativ vyplývajících z (ne) naplňování provedli odborníci IPR, kteří témata dané knihy dlouhodobě sledují. Vzhledem k **vzájemným vazbám a úzkému zaměření cílů UR byla pozitiva a negativa formulovaná sdružením více cílů UR** dohromady. Celkový RURU na základě dílčích závěrů stanoví **problémy a hodnoty území** (témata 1100.5.2.1 / 1100.5.2.3) jako podklad pro územně plánovací dokumentaci (ÚPD). Současně definuje **problémy k řešení mimo kompetenci ÚPD** (téma 1100.5.2.2) jako podklad pro Strategický plán hl. m Prahy a další městské strategie a politiky.

Pro účely celkového RURU je sestavena databáze jednotlivých cílů UR (→ Příloha 1100.P.02). Tabulka cílů UR řešených v tématech této knihy (→ Obr. 4.2.1) je rozčleněna podle oblastí a principů UR. Pro každý princip UR existuje řada cílů UR, jejichž počet je stanoven tak, aby dostatečně popsaly daný princip UR. Současně jsou jednotlivé cíle UR zatříděny do pilířů UR a zpravidla patří do více pilířů najednou. Vzhledem k neměřitelnosti některých zásadních cílů UR či nedostupnosti dat IPR definuje dva typy cílů:

- **cíl UR (i)** – měřitelný indikátorem, objektivní vyhodnocení naplňování cílů je možné aktuálně nebo výhledově pomocí dat;
- **cíl UR bez indikátoru (c)** – neměřitelný, vyhodnocen pomocí expertního posouzení, méně objektivní, závěr podložen analýzami a popisem problematiky v rámci tematických a komplexních knih.

Pro oba typy cílů je stanoven dlouhodobý **žádoucí trend či hodnota**, které vycházejí z cílů formulovaných v tematických a komplexních strategiích (1100.2.1.2) nebo evropskou a národní legislativou (zejm. limity). Pro cíle UR, sledované pomocí indikátorů a s dostatečnou časovou řadou dat (min. 3 hodnoty), lze stanovit **dlouhodobý skutečný trend**, jak je daný cíl UR naplňován, a posoudit tak **soulad s žádoucím trendem**.

Data indikátorů, které sledují vytyčené cíle, a vyhodnocení cílů jsou dostupné na Portálu ÚAP ↗, kde je pro každý indikátor uveden popis, jak byly jednotlivé hodnoty napočítány, z jakých zdrojů a zda nedošlo ke změně metodiky v průběhu mnohaletého sledování. Portál zahrnuje i další doplňková a rozšiřující sledovaná data, která neslouží pro RURU.

V následujících tématech jsou představena **vybraná pozitiva a negativa vyplývající z (ne)naplňování cílů UR**, strukturovaná po jednotlivých oblastech UR (případně principech UR) a doplněná o odkaz na související **indikátory (i)** či **cíle bez indikátoru (c)**. Celkový přehled pozitiv a negativ je kompletně uveden v celkovém RURU (→ Příloha 1100.P.03).

- • •

4.2.1 Naplňování cílů udržitelného rozvoje v knize 600

IPR Praha 2020

| | cíl UR | indikátor | žádoucí trend | dlouhodobý trend | pozitiva | negativa |
|------------------|--|---|---------------|------------------|--|---|
| 03 | VYVÁŽENÉ PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ MĚSTA | | | | | |
| 03.2 | Kvalitní veřejná prostranství | | | | | |
| i.03.2.03 | Zvyšování fyzické propustnosti města a snižování množství bariér pohybu | Podíl bezbariérových přechodů a míst k přecházení | růst ↑ | nelze | – nízké množství bariér pohybu na přechodech a místech pro přecházení v rámci veřejných prostranství | – |
| 06 | BEZPEČNÁ A EFEKTIVNÍ MOBILITA | | | | | |
| 06.1 | Šetrná mobilita | | | | | |
| i.06.1.01 | Zvyšování délky samostatných cyklostezek | Délka značených cyklistických stezek | růst ↑ | růst ↑ | – lepší podmínky pro cyklo dopravu – vyšší bezpečnost pro cyklisty | – |
| i.06.1.02 | Zvyšování délky cyklistických pruhů | Délka cyklistických pruhů včetně piktokoridorů a společných s BUS + TAXI | růst ↑ | růst ↑ | – lepší podmínky pro cyklo dopravu – vyšší bezpečnost pro cyklisty | – |
| i.06.1.03 | Snižování úhrady ztráty z provozu veřejné dopravy na území Prahy | Podíl úhrady ztráty z provozu veřejné dopravy na území Prahy k jejím celkovým nákladům | pokles ↓ | růst ↑ | – | – vysoké provozní náklady snižující do budoucna možnost města investovat do rekonstrukcí a rozvoje infrastruktury a obnovy vozového parku |
| i.06.1.04 | Zvyšování počtu registrovaných vozidel s elektromotorem | Počet registrovaných vozidel s elektromotorem (čistě elektromobily) | růst ↑ | růst ↑ | – méně lokálních polutantů z vozidel, při plně elektrickém vozovém parku produkují vozidla pouze prachové částice | – |
| i.06.1.05 | Zvyšování počtu autobusů s elektromotorem v provozu veřejné dopravy | Počet autobusů s elektromotorem v provozu veřejné dopravy | růst ↑ | růst ↑ | – méně lokálních polutantů z vozidel, při plně elektrickém vozovém parku produkují vozidla pouze prachové částice | – |
| i.06.1.06 | Zvyšování podílu veřejné, pěší a cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce | Podíl veřejné, pěší a cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce | růst ↑ | růst ↑ | – snižování podílu automobilové dopravy, která je zejména pro centrální část města velmi nevhodná a zatěžuje životní prostředí a zdraví obyvatel | – |
| 06.2 | Dostupná doprava | | | | | |
| i.06.2.01 | Zvyšování podílu spojů realizovaných v pracovní den nízkopodlažními tramvajemi | Podíl spojů realizovaných v pracovní den nízkopodlažními tramvajemi | růst ↑ | růst ↑ | – lepší dostupnost dopravního prostředku pro širší škálu cestujících | – |
| i.06.2.02 | Zvyšování podílu spojů realizovaných v pracovní den nízkopodlažními autobusy Pražské integrované dopravy v Praze | Podíl spojů realizovaných v pracovní den nízkopodlažními autobusy Pražské integrované dopravy v Praze | růst ↑ | růst ↑ | – lepší dostupnost dopravního prostředku pro širší škálu cestujících | – |
| i.06.2.03 | Zvyšování podílu bezbariérových stanic metra | Podíl bezbariérových stanic metra | růst ↑ | růst ↑ | – lepší dostupnost dopravního prostředku pro širší škálu cestujících | – |
| i.06.2.04 | Zvyšování podílu bezbariérových stanic a zastávek vlaků Pražské integrované dopravy | Podíl bezbariérových stanic a zastávek vlaků Pražské integrované dopravy | růst ↑ | růst ↑ | – lepší dostupnost dopravního prostředku pro širší škálu cestujících | – |
| i.06.2.05 | Zvyšování podílu obyvatel majících v dosahu 15 min. pěší chůze zastávku kolejové dopravy | Podíl obyvatel v dosahu 15 min. pěší chůze od zastávek kolejové dopravy | růst ↑ | pokles ↓ | – | – vyšší pravděpodobnost upřednostnění IAD před MHD – nenaplňování energetických a emisních závazků, protože rostou výkony z automobilové dopravy |
| i.06.2.06 | Urychlení rozvoje systému Park and Ride (P+R), zejména zvyšováním počtu vozidel využívajících parkování P+R | Počet vozidel ročně využívajících parkování Park and Ride (P+R) | růst ↑ | růst ↑ | – méně individuální automobilové dopravy v centru města – vyšší příspěvek na provoz parkovišť, která subvencuje Praha | – |
| c.06.2.07 | Zajištění kolejového propojení letiště s centrem | – | nelze | nelze | – | – |
| c.06.2.08 | Zlepšování dostupnosti Prahy vysokorychlostní kolejovou dopravou | – | nelze | nelze | – | – |

| | cíl UR | indikátor | žádoucí trend | dlouhodobý trend | pozitiva | negativa |
|------------------|---|--|---------------|------------------|---|--|
| 06.3 | Výkonná a spolehlivá doprava | | | | | |
| i.06.3.01 | Zvyšování podílu realizované části Pražského okruhu na celkové délce | Podíl realizované části Pražského okruhu na celkové délce | růst ↑ | stagnace → | – | – stále rostoucí objemy tranzitní dopravy na silniční síti, která na to není připravena, poškozující životní prostředí a zdraví obyvatel |
| i.06.3.02 | Snižování intenzit dopravy na centrálním a vnějším kordonu | Vývoj intenzit dopravy na centrálním a vnějším kordonu | pokles ↓ | růst ↑ | – | – zvyšování intenzit automobilové dopravy jako celku, což znamená zvyšování dopravních výkonů a emisí |
| i.06.3.03 | Zvyšování počtu světelných signalizačních zařízení připojených do hlavní dopravní ústředny | Podíl světelných signalizačních zařízení připojených do hlavní dopravní ústředny | růst ↑ | růst ↑ | – zajištění dohledu a možnosti dálkového řízení postupně většího a většího množství křižovatek ve městě | – |
| i.06.3.04 | Zvyšování průměrné cestovní rychlosti tramvají | Průměrná cestovní rychlost tramvají | růst ↑ | stagnace → | – | – nenaplnění preference městské hromadné dopravy – snižování efektivity veřejné hromadné dopravy – hrozící odliv cestujících či snižující se jejich spokojenost |
| i.06.3.05 | Zvyšování průměrné cestovní rychlosti autobusů Pražské integrované dopravy | Průměrná cestovní rychlost autobusů Pražské integrované dopravy | růst ↑ | pokles ↓ | – | – nenaplnění preference městské hromadné dopravy – snižování efektivity veřejné hromadné dopravy – hrozící odliv cestujících či snižující se jejich spokojenost |
| i.06.3.06 | Zvyšování přesnosti provozu vlaků Pražské integrované dopravy | Míra přesnosti provozu vlaků Pražské integrované dopravy | růst ↑ | pokles ↓ | – | – snižování efektivity veřejné dopravy – rostoucí nespokojenost cestujících |
| i.06.3.07 | Zvyšování dopravního výkonu (dostatečný dopravní výkon) všech linek Pražské integrované dopravy mimo železnici | Dopravní výkony všech linek Pražské integrované dopravy mimo železnici | růst ↑ | růst ↑ | – rostoucí počet cestujících ve veřejné dopravě, a tudíž zvyšování efektivity městské hromadné dopravy (pokud jsou obsazené spoje MHD) a větší potenciál snižování intenzit individuální automobilové dopravy | – |
| i.06.3.08 | Zvyšování počtu přepravených cestujících městskou a příměstskou železnicí na území Prahy | Počet přepravených cestujících integrovanou železniční dopravou na území Prahy | růst ↑ | růst ↑ | – rostoucí počet cestujících ve veřejné dopravě, a tudíž zvyšování efektivity (pokud je obsazená) městské hromadné dopravy a větší potenciál snižování intenzit individuální automobilové dopravy | – |
| i.06.3.09 | Zvyšování podílu kolejových druhů městské hromadné dopravy (MHD) na počtu cestujících přepravených MHD na území Prahy | Podíl kolejových druhů městské hromadné dopravy (MHD) na počtu cestujících přepravených MHD na území Prahy | růst ↑ | pokles ↓ | – | – menší podíl obyvatel využívajících neekologičtější formu dopravy na delší vzdálenosti, která je navíc ekonomicky nejrentabilnější při vysokých přepravních prouděch – neplnění energetických a emisních závazků |
| i.06.3.10 | Zvyšování výkonu (dostatečný výkon) nejdůležitějších linek | Počet přetížených spojů vlaků Pražské integrované dopravy | pokles ↓ | růst ↑ | – | – klesající spokojenost zákazníků a nižší komfort cestování, který může způsobit odliv cestujících |
| i.06.3.11 | Snižování počtu usmrcených a těžce zraněných při dopravních nehodách | Počet usmrcených a těžce zraněných při dopravních nehodách | pokles ↓ | pokles ↓ | – méně usmrcených a těžce zraněných při dopravních nehodách je pozitivní nejen sociálně, ale i ekonomicky | – |
| 06.4 | Prostorově a ekonomicky efektivní doprava | | | | | |
| i.06.4.01 | Nezvyšování stupně automobilizace | Stupeň automobilizace na 1 000 obyvatel | stagnace → | růst ↑ | – | – zvyšování nároků na automobilovou dopravu v klidu a pohybu – stupňující se tlak na zábor veřejných prostranství |
| i.06.4.02 | Zachování průměrné obsazenosti osobních vozidel | Průměrná obsazenost osobních vozidel | růst ↑ | stagnace → | – nezhoršování efektivity automobilové dopravy | – |
| i.06.4.03 | Snižování počtu automobilů denně projíždějících přes centrální kordon | Počet automobilů projíždějících denně přes centrální kordon | pokles ↓ | pokles ↓ | – | – zvyšování zátěže centra individuální automobilovou dopravou |
| i.06.4.04 | Navyšování počtu vozidel v rámci carsharingu | Počet vozidel v rámci volného carsharingu v Asociaci carsharingu | růst ↑ | růst ↑ | – zajištění adekvátní alternativy k vlastnictví osobního vozu – potenciálně snížení automobilizace | – navýšení počtu vozů carsharingu parkujících v ulicích |
| i.06.4.05 | Snižování celkového počtu parkovacích míst v uličním prostoru Pražské památkové rezervace | Celkový počet parkovacích míst v uličním prostoru Pražské památkové rezervace | pokles ↓ | nelze | – snižování zátěže centra individuální automobilovou dopravou – lepší (efektivnější, udržitelnější a estetičtější) využití veřejného prostranství | – zvyšování zátěže centra individuální automobilovou dopravou – horší (méně efektivní, udržitelné a estetické) využití veřejného prostranství |

| | cíl UR | indikátor | žádoucí trend | dlouhodobý trend | pozitiva | negativa |
|------------------|---|---|---------------|------------------|--|--|
| i.06.4.06 | Zvyšování celkové délky chráněných značených a doporučených cyklotras | Celková délka chráněných značených a doporučených cyklotras | růst ↑ | růst ↑ | – lepší podmínky pro cyklodopravu – vyšší bezpečnost pro cyklisty | – |
| i.06.4.07 | Zvyšování celkové délky cykloobousměrek | Celková délka cykloobousměrek | růst ↑ | růst ↑ | – lepší podmínky pro cyklodopravu – vyšší bezpečnost pro cyklisty – lepší prostupnost území pro cyklisty | – |
| i.06.4.08 | Zvyšování podílu mostů se stavebním stavem 3 – dobrý a lepší | Podíl mostů se stavebním stavem 3 – dobrý a lepší | růst ↑ | pokles ↓ | – | – zhoršující se stav mostů – rostoucí pravděpodobnost dopravního omezení na mostech – zvyšování vnitřního dluhu na údržbě pozemních komunikací |
| c.06.4.09 | Dosažení lepší organizace zásobování s nižším dopadem na město | – | nelze | nelze | – | – |

4.2.1 POZITIVA PLYNOUCÍ Z NAPLŇOVÁNÍ CÍLŮ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

Oblast 03 Vyvážené prostorové uspořádání města

Vzhledem k nedostatku dat u indikátorů souvisejících s knihou 600 nelze pro ÚAP 2020 definovat klíčová pozitiva oblasti.

Princip 06.1 Bezpečná a efektivní mobilita

i.06.1.04 / i.06.1.05 → Elektromobilita je součástí řešení udržitelné efektivní městské mobility, je proto pozitivní, že roste jak počet registrovaných osobních elektrických automobilů na území města, tak i počet autobusů s elektromotorem v provozu veřejné dopravy. Elektrický pohon produkuje méně lokálních polutantů a je tišší. Elektrické automobily však neřeší prostorové nedostatky v dopravě a obměna vozového parku může znamenat zvýšené investice do vozového parku.

Princip 06.2 Dostupná doprava

i.06.2.01 / i.06.2.02 / i.06.2.03 / i.06.2.04 → Udržitelné město musí mít veřejnou dopravu, která je dostupná co největšímu počtu jeho obyvatel. Zvyšuje se podíl spojů realizovaných nízkopodlažními tramvajemi a autobusy, v souladu se strategií města a dopravního podniku. Stejně tak se zvyšuje podíl bezbariérových stanic metra a zastávek vlaků PID. Veřejná doprava se otevírá stále více lidem, město se stává dostupnějším.

Princip 06.3 Výkonná a spolehlivá doprava

i.06.3.07 / i.06.3.08 → Veřejná doprava a zejména pak kolejová je klíčovým prvkem udržitelného města. Zvyšující se dopravní výkony všech linek PID a zvýšení počtu přepravených cestujících železniční dopravou na území Prahy jsou proto velmi pozitivní. Rostoucí počet přepravených osob znamená vyšší využití veřejné dopravy, zkvalitnění služby a možné snížení intenzit individuální automobilové dopravy.

Princip 06.4 Prostorově a ekonomicky efektivní doprava

i.06.4.06 / i.06.4.07 → Doprava pěší a cyklistická je člověku nejvíce přirozenou a zdraví prospěšnou formou dopravy. Je proto pozitivní, že celková délka chráněných cyklistických tras, které mají potenciál přilákat nové uživatele, dlouhodobě stoupá. Zároveň je pozitivní, že se zvyšuje prostupnost území cyklistům zřizováním legálních cykloobousměrek.

4.2.1 NEGATIVA PLYNOUCÍ Z NENAPLŇOVÁNÍ CÍLŮ UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

Oblast 03 Vyvážené prostorové uspořádání města

Vzhledem k nedostatku dat u indikátorů souvisejících s knihou 600 nelze pro ÚAP 2020 definovat klíčová negativa oblasti.

Princip 06.1 Bezpečná a efektivní mobilita

i.06.1.03 → Podíl, kterým se město podílí na financování veřejné dopravy se dlouhodobě mírně zvyšuje, ať už z důvodu obměny vozového parku, či investic do nových linek a jejich údržby. Je žádoucí, aby veřejná doprava byla pro zákazníka finančně konkurenceschopná , další zvýšení podílu financování není pro město pravděpodobně ekonomicky udržitelné.

Princip 06.2 Dostupná doprava

i.06.2.05 / c.06.2.07 / c.06.2.08 → Podíl obyvatel, kteří mají bydliště v docházkové vzdálenosti zastávky kolejové veřejné dopravy, klesá. Důvodem není zhoršení kvality sítě, ale zejména nová bytová výstavba bez vazby na veřejnou dopravu, což je územně plánovací nedostatek. Za nedostatky kolejové sítě lze pak označit absenci kolejového spojení s letištěm a absenci vysokorychlostních tratí, jež by mimo jiné uvolnily kapacitu sítě pro regionální vlaky.

Princip 06.3 Výkonná a spolehlivá doprava

i.06.3.01 → Nedokončený dálniční okruh kolem Prahy se potýká s relativně hustě osídlenou oblastí a prochází střídavě územím Prahy a Středočeského kraje. Od roku 2007 podíl dokončenosti Pražského okruhu stagnuje a v nejbližších letech se neočekává změna. Zejména část 511 je klíčová k vymístění tranzitní dopravy z jihovýchodní části města.

i.06.3.04 / i.06.3.05 → Průměrná cestovní rychlost tramvají a autobusů pražské integrované dopravy klesá. Tento pokles lze částečně přičknout stoupajícím intenzitám automobilové dopravy a obecně zvyšující se automobilizací, jež může veřejnou dopravu zpomalovat, až blokovat. Nebezpečí zpomalující se dopravy tkví ve snížení její atraktivity a tím hrozí další zvýšení podílu individuální automobilové dopravy.

Princip 06.4 Prostorově a ekonomicky efektivní doprava

i.06.4.01 / i.06.4.02 / i.06.4.03 → Stupeň automobilizace (počet registrovaných automobilů na 1 000 obyvatel) dlouhodobě roste, přičemž obsazenost jednotlivých vozidel v provozu stagnuje na 1,3 osob. Prostorová náročnost individuální automobilové dopravy znamená, že tyto trendy nejsou pro město udržitelné. V posledních letech stagnuje také intenzita dopravy v centrální části města, která by měla dlouhodobě klesat.

i.06.4.08 → Klesající trend hodnotící technický stav mostů ve městě dokládá dlouhodobý dluh údržby a rekonstrukcí dopravní infrastruktury obecně. Pozitivní je vyrovnání křivky v posledních pěti letech a silná medializace problematiky údržby mostů v posledních letech, a to nejen jako důsledek pádu Trojské lávky.

5. PŘÍLOHY

P.01 Vybrané provozní charakteristiky dopravních systémů z pohledu obslužnosti území

IPR Praha 2020 / data: Ročenka dopravy Praha 2018. Praha: TSK Praha a. s. 2019

zastávka přístupná

| | |
|--|--|
| světlá šířka nástupiště od sklopené plošiny | min. 1200 mm |
| obvykle znamená šířku nástupiště | min. přibližně 1700 mm |
| sklon přístupové rampy délky > 3000 mm | max. 1 : 8 (12,5 %) |
| sklon přístupové rampy délky > 3000 mm a ≤ 6000 mm | max. 1 : 10 (10,0 %)* |
| sklon přístupové rampy délky > 6000 mm a ≤ 9000 mm | max. 1 : 12 (8,33 %)* |
| sklon přístupové rampy délky > 9000 mm | max. 1 : 16 (6,25 %) |
| sklon plošiny po sklopení | max. 1 : 6,6 |
| – znamená výšku nástupní hrany | min. cca 240 mm (stavební tolerance 20 mm) |
| výška svislé překážky (např. obrubník) | max. 20 mm |
| světlá šířka od pevných překážek (např. zábradlí, označník, koš) | min. 900 mm |

zastávka částečně přístupná

| | |
|--|----------------------|
| světlá šířka nástupiště od sklopené plošiny min. 1090 mm | min. 1090 mm |
| – obvykle znamená šířku nástupiště | min. cca 1590 mm |
| sklon přístupové rampy při délce rampy bez podesty do 3000 mm | max. 1 : 6 (16,67 %) |
| – u sklopených obrubníků nemusí být splněno | |
| sklon přístupové rampy při délce rampy bez podesty od 3000 mm | max. 1 : 8 (12,5 %) |
| sklon plošiny po sklopení | 1 : 2,4 – 1 : 6,59 |
| – znamená výšku nástupní hrany | min. cca 100 mm |
| výška svislé překážky (např. obrubník) | max. 20 mm |
| světlá šířka od pevných překážek (např. zábradlí, označník, koš) | min. 850 mm |

Pozn.: — V parametrech pro zastávky přístupné i částečně přístupné není zohledněn parametr podélného sklonu zastávek.

———— * Platí v případě nemožnosti realizovat příznivější délku a sklon přístupové rampy.

P.02 Limity pro označení bezbariérovosti zastávek

IPR Praha 2020 / adaptováno z: kategorizace zastávek ROPID a DPP

| dopravní systém | průměrná vzdálenost stanic (km) | přepravní kapacita ve špičce* (hodina/směr/linka) | špičkový interval | rozsah provozu (hod.) | průměrná cestovní rychlost (km/h) |
|------------------|---------------------------------|---|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| metro | 1,122 | 18 800 os. | 115 s | 4:45 – 0:15 | 35,7 |
| tramvaje | 0,517 | 1000 os. | 8 min. (4 min.) | 4:45 – 0:30 | 18,6 |
| | | (2000 os.) | | 0:15 – 5:00 | |
| městské autobusy | 0,590 | 1800 os. | 3-5 min. | 4:45 – 0:30 | 23,7 |
| | | kloubový bus int. 3 min. | 6-7 min. | 0:15 – 5:00 | |
| | | – | 15 min. | – | |
| vlaky v PID | 3,550 | 3860 os. | 20 min. | 4:45 – 0:30 | 49,3 |
| | | jednotka 471 ČD int. 10 min. | 30 min. | | |

Pozn.: ——— Uvedené hodnoty jsou orientační, odpovídají obsaditelnosti dle standardu kvality služby PID (nikoliv maximální) a uvažují vždy vybraný typický dopravní prostředek.

6. REJSTŘÍKY A SEZNAMY

6.1 Sledované jevy

| číslo jevu | název jevu | výskyt jevu v ÚAP obce |
|------------|--|---|
| A093a | Pozemní komunikace, jejich kategorie a jejich ochranná pásma | 3.1.2 Popis komunikační sítě a automobilové dopravy |
| A093b | Terminály a logistická centra | 2.2.1 Tranzitní a lokální doprava zboží |
| A094a | Železniční dráhy, jejich kategorie a jejich ochranná pásma | 2.2.1 Tranzitní a lokální doprava zboží |
| | | 3.2.1 Popis a stav sítě |
| | | 3.3.1 Popis a stav sítě |
| A098 | Lanové dráhy a jejich ochranná pásma | 3.2.1 Popis a stav sítě |
| A100 | Tramvajové dráhy a jejich ochranná pásma | 3.2.1 Popis a stav sítě |
| A102a | Letiště a letecké stavby a jejich ochranná pásma a zájmová území | 3.6.1 Letiště Václava Havla Praha |
| | | 3.6.2 Ostatní letiště a heliporty |
| A104 | Sledované vodní cesty | 3.7.1 Popis a stav sítě |
| A105a | Linky a zastávky veřejné hromadné dopravy | 3.2.4 Dostupnost veřejné hromadné dopravy |
| A106 | Cyklostezky, cyklotrasy, hipostezky, turistické stezky, běžecké trasy, sjezdovky | 3.4.1 Popis a stav sítě |
| | | 3.4.3 Cestovní ruch |
| | | 3.5.1 Popis, stav a uživatelé sítě |
| A119 | Další dostupné informace o území | 3.2.1 Popis a stav sítě |
| B009a | Vyjíždka a dojíždka do zaměstnání a škol | 2.1.1 Dojíždkové vazby a územní podmínky |

Pozn.: — Jevy, které se na území hl. m. Prahy nevyskytují, nejsou ve výčtu uvedeny.

6.2 Související legislativa

Obecně platné předpisy a nařízení jsou uváděny v posledním platném znění ve znění pozdějších předpisů, pokud není uvedeno jinak.

Zákony

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

Zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví

Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách

Nařízení

Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním.

6.3 Referenční literatura

Hlavní město Praha. *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí – Analýza.* Praha: IPR Praha, 2017.

Hlavní město Praha. *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí – Dopravní politika.* Praha: IPR Praha, 2017.

Hlavní město Praha. *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí – Návrh.* Praha: IPR Praha, 2017.

Hlavní město Praha. *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí.* Praha: Hlavní město Praha, 2019.

6.4 Citované zdroje

- Hlavní město Praha.** *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí – Návrh.* Praha : IPR Praha, 2017.
- Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.** *Ročenka dopravy Praha 2018.* Praha : TSK Praha, a. s., 2019.
- Hlavní město Praha.** *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí.* Praha : Hlavní město Praha, 2019.
- Bouchal, Petr; Ešnerová, Eva; Krτίčka, Jan; Kuna, Vojtěch; Mejstřík, Jiří; Pára, Lucie; Vojtěch, Vladimír.** *Chudé město pražské? Veřejné finance Prahy v českém a mezinárodním kontextu.* Praha : IPR Praha, 2020. ISBN 978-80-88377-09-2.
- Brabec, Tomáš, Němec, Michal.** *Analýza vývoje sociální struktury velkých pražských sídlišť mezi lety 2001 a 2011.* Praha : IPR Praha, 2015.
- Hudeček, T., a další.** *Hustota a ekonomika měst.* Praha : ČVUT – Masarykův ústav vyšších studií, IPR Praha, Pavel Hnilička architekti s.r.o., 2018. ISBN 978-80-87931-75-2.
- Hlavní město Praha.** Strategie podpory alternativních pohonů v Praze do roku 2030. *www.iprpraha.* [Online] únor 2020. [Citace: 16. březen 2021.] https://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/usneseni_rady_hmp_c_538_verze_1.1.pdf.
- Burgr, Richard, Slimák, Martin a Polák, Jan.** *Bezpečnost silničního provozu 2019.* Praha : TSK-UDI, 2020.
- JF Finn III, Diana Vasquez, Andrew Starr, Kevin Kusina, Karina Silvester, Ira Winder.** *Autonomous Vehicles and Their Impact on Real Estate.* Boston (MA) / San Francisco (CA) : Gensler Research Institute, 2018.
- Shoup, Donald.** *The High Cost of Free Parking.* New York (NY) : Routledge, 2017. ISBN: 9781932364965.
- Hořejší, Alena, kol.** *Aktualizace urbanistické studie PPR.* Praha : ÚRM, 2000.
- Dopravní podnik hl. m. Prahy, a. s.** *Strategie rozvoje tramvajových tratí v Praze do roku 2030.* 2017.
- Hlavní město Praha.** *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí – Analýza.* Praha : IPR Praha, 2017.
- ROPID, DPP.** Projekt preference – Celoměstský projekt preference městské hromadné dopravy v Praze v letech 2016–2020. *Pražská integrovaná doprava.* [Online] 2017. [Citace: 12. leden 2020.] www.pid.cz/wp-content/uploads/2017/10/Projekt-preference.pdf.
- ROPID, IDSK, IPR Praha.** Standard přestupních bodů a zastávek povrchové dopravy PID. *Pražská integrovaná doprava.* [Online] 2017. [Citace: 12. leden 2020.] www.standardzastavek.pid.cz/wp-content/uploads/2017/09/standard_zastavek_pid.pdf. ISBN 978-80-01-06345-3.

- Hlavní město Praha.** *Plán udržitelné mobility Prahy a okolí – Dopravní politika.* Praha : IPR Praha, 2017.
- Magistrát hl. m. Prahy.** Koncepce odstraňování bariér ve veřejné hromadné dopravě v hlavním městě Praze do roku 2025. *Přes bariéry.* [Online] 2014. [Citace: 18. leden 2020.] www.presbariery.cz/cz/item/269-koncepce-odstranovani-barier-ve-verejne-doprave. KOB MHD HMP 2014-2025.
- ROPID.** *Pražská integrovaná doprava.* [Online] [Citace: 10. leden 2020.] www.pid.cz.
- Správa železnic.** *Identifikace úzkých hrdel, traťové úseky v celé síti.* 2019.
- TSK, a. s., GfK.** Výzkum cyklistické dopravy v Praze: Závěrečná zpráva pro TSK. *www.cistoustopou.cz.* [Online] 05. prosinec 2017. [Citace: 11. leden 2020.] www.cistoustopou.cz/sites/default/files/archive/pages/files/2017-12/Pr%C5%AFzkum%20cyklistick%C3%A9%20dopravy%202017%20GfK.pdf.
- Camea, s. r. o.** BikeCounter. *Discoverer.* [Online] [Citace: 12. leden 2020.] www.unicam.camea.cz/Discoverer/BikeCounter/map.
- Letiště Praha.** O letišti. *Letiště Praha.* [Online] [Citace: 01. březen 2020.] www.prg.aero/o-letisti.
- Aeroparking.** Oficiální parkoviště Letiště Praha: Aeroparking. *Aeroparking.* [Online] [Citace: 01. březen 2020.] www.aeroparking.cz.
- Go Parking.** *Go Parking.* [Online] [Citace: 01. březen 2020.] www.goparking.cz.
- Letiště Praha.** *Komplexní dopravní průzkum ve veřejné části letiště Praha/Ruzyně 2019.* Praha : Czech Consult, 2020.

6.5 Zdroje dat

Doplňkové zdroje dat obrazových příloh

- **Letiště Praha.** *Komplexní dopravní průzkum ve veřejné části letiště Praha/Ruzyně 2019.* Praha: Czech Consult, 2020.
- **MHMP, ROPID, DPP, a. s.,** *Projekt preference – celoměstský projekt preference městské hromadné dopravy v Praze v letech 2016-2020.* [Online]. Praha: MHMP, 2017. Dostupné z: www.praha.eu/jnp/cz/doprava/mhd/preference_mhd_praha_bude_systematicky.html
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2005.* Praha: TSK Praha, a. s., 2006.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2006.* Praha: TSK Praha, a. s., 2007.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2007.* Praha: TSK Praha, a. s., 2008.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2008.* Praha: TSK Praha, a. s., 2009.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2009.* Praha: TSK Praha, a. s., 2010.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2010.* Praha: TSK Praha, a. s., 2011.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2011.* Praha: TSK Praha, a. s., 2012.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2012.* Praha: TSK Praha, a. s., 2013.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2013.* Praha: TSK Praha, a. s., 2014.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2014.* Praha: TSK Praha, a. s., 2015.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2015.* Praha: TSK Praha, a. s., 2016.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2016.* Praha: TSK Praha, a. s., 2017.
- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2017.* Praha: TSK Praha, a. s., 2018.

- **Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a. s.,** *Ročenka dopravy Praha 2018.* Praha: TSK Praha, a. s., 2019.

Zdroje tematických podkladových dat pro obrazové přílohy

- **Budovy digitálně technické mapy** | IPR Praha 2020
- **Stavební objekty** | IPR Praha 2020
- **Stavové lokality** | IPR Praha 2020
- **Hranice Pražské památkové rezervace** | IPR Praha 2019
- **Vltava a Berounka** | IPR Praha 2020
- **Vodní plochy a vodní toky** | IPR Praha 2020
- **Sklonitost terénu** | IPR Praha 2018
- **Hranice Prahy** | IPR Praha 2020
- **Hranice katastrálních území** | IPR Praha 2020
- **Hranice městských částí** | IPR Praha 2020
- **Zastavěné / nezastavěné území Středočeského kraje** | ČÚZK 2020
- **Hranice Středočeského kraje** | ČÚZK 2020

AUTORSKÝ TÝM

Garance projektu

Ing. arch. Annamária Bohuniczky (vedoucí Kanceláře územně analytických podkladů)

Mgr. Bohdan Baron (vedoucí Kanceláře prostorových dat)

Projekt management

Ing. arch. Zdeňka Havlová, Ph.D.

Koordinace knihy

Ing. arch. Zdeňka Havlová, Ph.D. (koordinace, garant knihy za ÚAP)

Ing. Václav Novotný, Ph.D. (koordinace, garant knihy za KDI)

Odborná garance textů a analýz

Ing. Vojtěch Benedikt (3.4 / 4.2)

Bc. Marek Binko (2.2 / 3.7)

Ing. arch. Zdeňka Havlová, Ph.D. (1.1 / 1.2 / 1.3.1)

Ing. Václav Novotný, Ph.D. (1.3.2 / 2.1 / 3.1 / 3.6 / 4.1)

Ing. arch. Markéta Stefanová (1.2 / 4.2)

Ing. Lukáš Tittl (3.3)

Ing. Jakub Zajíček (3.2)

Ing. Jan Zalabák (3.5)

Konzultace

Ing. Martin Čálek

Ing. Karel Hák

Ing. Václav Věrtelář

Ing. Marek Zđeradička

Zpracování dat

Ing. Milada Mikulová

Matěj Petr

Analytická činnost

Ing. Milada Mikulová

Ing. Antonín Paduán

Grafický návrh

Táňa Martincová, M.A.

Sazba a grafická úprava obrazových příloh

Ing. arch. Zdeňka Havlová, Ph.D.

Pavla Nečasová

Ing. arch. Markéta Stefanová

Ing. arch. Peter Špiesz

Bc. Jana Watersová

Ing. arch. Alena Zmeškalová

Jazyková korektura

PhDr. Nataša Macháčová

600 ———

Dopravní infrastruktura

Toky lidí a zboží

Územně analytické podklady hl. m. Prahy pro obec
5. aktualizace, 11/2020
600 Dopravní infrastruktura | Toky lidí a zboží
uap.iprpraha.cz

Pořizovatel

Odbor územního rozvoje Magistrátu hl. m. Prahy
Jungmannova 29/35, 110 00 Praha 1
Ing. Martin Čemus (ředitel odboru)

Zpracovatel

Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
Vyšehradská 57/2077, 128 00 Praha 2
Mgr. Ondřej Boháč (ředitel)

Vzor citace

IPR Praha. Územně analytické podklady hl. m. Prahy pro obec:
600 Dopravní infrastruktura | Toky lidí a zboží.
Praha: IPR Praha. 2020.

Tisk TOMOS Praha a.s.
první vydání / 148 stran

© IPR Praha 2021
Vydal Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy

ISBN 978-80-88377-21-4
ISBN 978-80-88377-30-6 (online; pdf)



IPR
PRAHA

