

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta dopravní

Ústav dopravní telematiky

Obor: Dopravní systémy a technika



# Návrh koncepce rozšíření dopravního systému v Ostravě o sdílenou dopravu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

*Vypracoval:* **Jan Bokůvka**

*Vedoucí práce:* **Ing. Jiří Růžička, Ph.D.; Ing. Patrik Horažd'ovský, Ph.D.**

*Rok:* **2023**

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

děkan

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



**K620**..... **Ústav dopravní telematiky**

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

**Jan Bokůvka**

Studijní program (obor/specializace) studenta:

**bakalářský – DOS – Dopravní systémy a technika**

Název tématu (česky): **Návrh koncepce rozšíření dopravního systému v Ostravě o sdílenou dopravu**

Název tématu (anglicky): Proposal to expand the transport system in Ostrava by shared transport

**Zásady pro vypracování**

Při zpracování diplomové práce se řiďte následujícími pokyny:

- Analýza současného dopravního systému na Ostravsku;
- Možnosti a zkušenosti se začleněním sdílené dopravy do integrovaného dopravního systému;
- Průzkum provozních a uživatelských zkušeností z již existujících integrovaných dopravních systémů se začleněnou sdílenou mobilitou;
- Průzkum uživatelských potřeb a potenciálu sdílené dopravy na Ostravsku;
- Návrh koncepce sdílené dopravy na Ostravsku.



- Rozsah grafických prací: dle požadavků vedoucích práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 35 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: Strategické dokumenty a materiály relevantní k příslušnému tématu;

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Patrik Horažďovský, Ph.D.**  
**Ing. Jiří Růžička, Ph.D.**

Datum zadání bakalářské práce: **1. října 2021**  
(datum prvního zadání této práce, které musí být nejpozději 10 měsíců před datem prvního předpokládaného odevzdání této práce vyplývajícího ze standardní doby studia)

Datum odevzdání bakalářské práce: **7. srpna 2023**  
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia  
a z doporučeného časového plánu studia  
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia

Ing. Zuzana Bělinová, Ph.D.  
vedoucí  
Ústavu dopravní telematiky



prof. Ing. Ondřej Příbyl, Ph.D.  
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání bakalářské práce.

  
Jan Bokůvka  
jméno a podpis studenta

V Praze dne ..... 1. října 2021

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil jsem k tomu pouze zdroje uvedené na konci práce, a to v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Nemám závažný důvod proti užívání tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským.

5.8.2023, Praha

.....

Jan Bokůvka

## Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucím této práce, Ing. Jiřímu Růžičkovi, Ph.D. a Ing. Patriku Horažďovskému Ph.D. za odborné vedení a věcné připomínky. V neposlední řadě, bych chtěl také poděkovat lidem v mém okolí, kteří mě i přes veškeré překážky motivovali k dokončení této práce.

Děkuji.

.....

Jan Bokůvka

*Název práce:* Návrh koncepce rozšíření dopravního systému v Ostravě o sdílenou dopravu

*Autor:* Jan Bokůvka

*Obor:* Dopravní systémy a technika

*Druh práce:* Bakalářská práce

*Vedoucí práce:* Ing. Patrik Horažďovský, Ph.D., Ing. Jiří Růžička, Ph.D.  
Ústav dopravní telematiky, Fakulta dopravní, České vysoké učení technické v Praze

*Abstrakt:* Práce na základě zkušeností z jiných měst v Evropě nachází způsoby, jak je možné sdílenou dopravu propojit s městskou hromadnou dopravou. Jako cíl si klade nalézt řešení, které pomůže snížit zátěž na městskou pokladnu v oblasti sdílené dopravy, a zároveň nabídnout občanům kvalitnější a dostupnější možnosti přepravy po městě.

*Klíčová slova:* Sdílená doprava, veřejná doprava, vize, integrace

*Title:* Proposal to expand the transport system in Ostrava by shared transport

*Author:* Jan Bokůvka

*Abstract:* Based on the experience of other cities in Europe, the thesis finds ways in which shared transport can be integrated with public transport. It aims to find a solution that will help to reduce the amount of money that city spends in the field of shared transport while at the same time offering citizens better quality and more affordable possibilities of transport around the city.

*Key words:* Shared transport, public transport, vision, integration

# Obsah

Obsah .....	5
Seznam zkratek .....	7
Úvod.....	8
Kapitola 1 Analýza současného dopravního stavu v Ostravě.....	9
1.1 Úvodní informace.....	9
1.2 Integrovaný dopravní systém ODIS .....	10
1.2.1 Dopravní podnik Ostrava .....	10
1.2.2 Příměstská autobusová doprava .....	13
1.2.3 Vlaková doprava .....	14
1.3 Individuální doprava.....	15
1.3.1 Automobilová doprava.....	15
1.3.2 Nemotorizovaná doprava .....	16
1.4 Sdílená doprava .....	16
1.4.1 Sdílená kola.....	17
1.4.2 Sdílené koloběžky .....	17
1.4.3 Sdílené automobily .....	18
1.4.4 Spolujízda.....	18
1.5 Doprava v klidu .....	18
1.6 Výzvy budoucího rozvoje dopravy a Integrovaný plán mobility.....	19
Kapitola 2 Možnosti a zkušenosti se začleněním sdílené dopravy do integrovaného dopravního systému .....	20
2.1 Sdílená ekonomika .....	20
2.1.1 Sdílená doprava.....	20
2.2 Příklady přístupu k integraci sdílené dopravy .....	22
2.2.1 Metodologie přístupu .....	22
2.2.2 Tuzemské příklady .....	22
2.2.3 Evropské příklady .....	23
2.2.4 Shrnutí důležitých zkušeností pro finální návrh .....	25

Kapitola 3	Průzkum provozních a uživatelských zkušeností se začleněním sdílené mobility do integrovaného dopravního systému .....	27
3.1	Předmět průzkumu.....	27
3.2	Popis přístupu .....	27
3.2.1	Uživatelé.....	27
3.2.2	Provozovatelé .....	28
3.3	Vyhodnocení uživatelských dotazníků .....	29
3.3.1	Ostravští uživatelé .....	29
3.3.2	Mimo-ostravští uživatelé.....	34
3.4	Vyhodnocení dotazníku od provozovatelů .....	36
3.5	Shrnutí dotazníkového šetření .....	38
Kapitola 4	Návrh koncepce sdílené dopravy v Ostravě.....	40
4.1	Přístup.....	40
4.2	Vize 2035.....	40
4.3	Strategické cíle .....	41
4.4	Jednotlivá opatření.....	42
4.4.1	Krátkodobá opatření.....	42
4.4.2	Střednědobá opatření.....	43
4.4.3	Dlouhodobá opatření .....	44
4.5	SWOT analýza navrhované Vize pro rok 2035.....	45
4.6	Etapizace navržených opatření .....	47
Kapitola 5	Závěr.....	49
SEZNAM PŘÍLOH	.....	55



# Seznam zkratek

ČR	Česká republika
MSK	Moravskoslezský kraj
DPO	Dopravní podnik Ostrava
MDOP	Městský dopravní podnik Opava
MHD	Městská hromadná doprava
km	kilometr/ů
km/h	kilometrů za hodinu
a.s.	Akciová společnost
s.r.o.	Společnost s ručeným omezením
mil.	Milion/ů
tis.	Tisíc/ů
PM	Parkovací místo
DP	Dopravní prostředek
P+R	Parkoviště „Park and Ride“ („Zaparkuj a jed“)
ISIC	International Student Identity Card (Mezinárodní studentský identifikační průkaz)

# Úvod

Práce se věnuje možnostem začlenění různých konceptů sdílené mobility do dopravního systému v Ostravě a přilehlém okolí. Práce klade důraz na propojení těchto druhů dopravy s integrovaným dopravním systémem a poukazuje na výhody, které by toto sloučení vneslo do celého dopravního systému a přineslo benefity v dopravních vztazích napříč městem.

Cílem práce je nalézt koncepci, která by do dopravního systému města Ostravy více začlenila sdílenou dopravu ve všech jejích podobách. Na problematiku jako takovou, je nahlíženo z čistě dopravního úhlu pohledu a není brán ohled na socioekonomické dopady koncového řešení.

První část práce si klade za cíl popsat současný stav celého dopravního systému města Ostravy, zejména představit důležitá místa jednotlivých dopravních módů, jejich silné a slabé stránky a jejich vzájemné propojení. Navazujícím cílem je identifikace tuzemských a zahraničních příkladů integrace a obecně podpory sdílené mobility ze strany měst, krajů či regionů.

Důležitou součástí je navazující analýza provedená dotazníkovým šetřením mezi obyvateli a provozovateli sdílených služeb dopravy. Analýza cílí na sběr jejich zkušeností a názorů, které mají na sdílenou dopravu a její případné hlubší začlenění do dopravního systému města. Tento průzkum je veden napříč všemi městy ČR, kde se sdílené formy dopravy vyskytují. Cílem dotazníku je také zjištění zájmu obyvatel o formu a rozsah začlenění sdílené dopravy a následná konfrontace s poznatky a možnostmi zavedení z míst, kde integrace již proběhla. Dotazník směřující na provozovatele se snaží zjistit jejich názor na Ostravský trh, nebo zda mají zájem s městem v této oblasti spolupracovat.

V závěru práce je na základě vyhodnocení dotazníků a dříve nalezených příkladů integrace stanoven návrh, jak by se dopravní systém na Ostravsku mohl rozšířit o sdílenou mobilitu a rozvíjet do budoucna benefity, které přináší. Finální návrh je koncipován pro rok 2035, stejně jak je koncipován již dříve dokončený a zveřejněný dokument Integrovaného plánu mobility Ostrava. V koncepci jsou představeny strategické cíle a jednotlivá opatření, která jsou rozpracována ve třech časových variantách, dle jejich náročnosti, včetně harmonogramu exekuce každého z nich. Výsledná Vize popisuje koncový stav, tak jak by jednotlivá opatření měla optimálně vypadat.

# Kapitola 1

## Analýza současného dopravního stavu v Ostravě

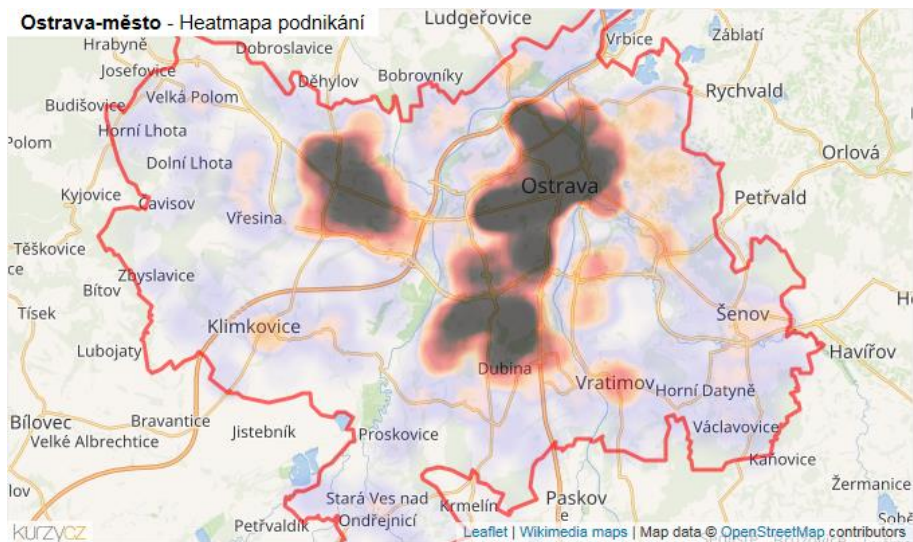
První kapitola popisuje základní náhled do současného dopravního systému v Ostravě. Ukazuje, jaké jsou jeho součásti, zákonitosti fungování a poukazuje na slabá i silná místa. V závěru jsou zmíněny překážky v oblasti dopravy, které v budoucnu bude město muset pravděpodobně překonávat. Rovněž je představen plán mobility, který si Ostrava nechala vypracovat v roce 2015.

### 1.1 Úvodní informace

Ostrava je třetím největším městem České republiky a leží v její východní části. V posledních letech se město, dle dat zveřejněných Českým statistickým úřadem, potýká s úbytkem obyvatel. Ke konci roku 2021 se počet obyvatel žijících na území statutárního města Ostrava snížil pod 280 tis. Na druhou stranu je zaznamenán příbytek obyvatel v okolních obcích. Dá se tedy usuzovat, že se obyvatelé Ostravy stěhují do jejího okolí a zůstávají tak alespoň částečnou měrou stále v ostravském regionu. Ostravská aglomerace čítá zhruba 1 milion obyvatel a po Praze je druhou největší v republice. [1] [2]

Jedním z největších nedostatků města je jeho sídelní struktura. Svou rozvolněností se vymyká českým i evropským charakteristikám. Problém vznikl již historicky, a to v důsledku těžařských a hutnických činností na území města. Areály, které sloužily tomuto účelu, dnes z větší části nejsou využívány a představují jednu z největších překážek v rozvoji a efektivní správě městské infrastruktury. [3]

Následkem výše zmíněného, se v rámci města vytvořily tři polycentrické oblasti (Moravská Ostrava, Ostrava-Jih a Ostrava Poruba), mezi kterými vznikají dopravní vztahy s vysokou intenzitou. Tyto tři oblasti jsou reprezentovány na Obrázek 1, v tzv. „heat mapě“ (překlad: „tepelná mapa“) podnikání v okrese Ostrava – Město. [1]



Obrázek 1 Heat map podnikání v okrese Ostrava – Město (Zdroj: [4])

## 1.2 Integrovaný dopravní systém ODIS

ODIS je integrovaný dopravní systém na území celého Moravskoslezského kraje<sup>1</sup>. Zřizovatelem je právě MSK a Statutární město Ostrava. Systém sdružuje celkem čtrnáct dopravců, kteří zajišťují dopravní obslužnost na 512 linkách<sup>2</sup>. Z toho devět dopravců se podílí na dopravní obslužnosti města. Součástí systému jsou i dva městské dopravní podniky, a to „Dopravní podnik Ostrava“ (DPO) a „Městský dopravní podnik Opava“ (MDPO). [1]

Jak název integrovaného dopravního systému napovídá, cílem je sjednotit a zjednodušit přesun mezi jednotlivými okresy a městy v kraji. V rámci této vize byla zavedena jednotná bezkontaktní čipová karta s názvem „ODISka“, která slouží jako prostředek pro uhrazení jízdného v rámci všech přidružených dopravců, a to nejen v MSK, ale také v Integrované dopravě ve Zlínském kraji. Karta může být použita pro nahrání dlouhodobého jízdního dokladu, nebo jako přenašeč peněžního kreditu, kterým lze koupit krátkodobou jízdenku. Cena jízdného se odvíjí od délky cesty/kupónu, respektive velikosti a počtu zón, pro které je platná. [5]

### 1.2.1 Dopravní podnik Ostrava

Městský dopravní podnik se řadí k jednomu z nejúspěšnějších v zemi. Během roku 2021, ze kterého je poslední uveřejněná výroční zpráva, dosáhl bezmála 93,5 % přesnosti provozu, přes 95 % se přehouplo hodnocení standardu čistoty vozidel, jejich technického stavu, informovanosti cestujících, nebo čistoty nástupišť. [6]

<sup>1</sup> Některé linky také zasahují do okolních krajů – Zlínský a Olomoucký.

<sup>2</sup> Stav k roku 2021.

Tématem, které poslední dobou rezonuje celou společností, je ekologie. Dopravní podnik není výjimkou a jde bezesporu tomuto trendu naproti. V polovině roku 2016 byl představen bezkontaktní systém nákupu jízdenek pomocí běžných kreditních či debetních karet. Krátkodobá jízdenka je tak vázána na platební kartu, ze které se posléze strhne částka odpovídající délce jízdy. Cestující přikládá svou kartu při nástupu a výstupu z vozidla, a to i v případě přestupu. Během přepravní kontroly je platnost jízdenky také prokazována platební kartou. Tři a půl roku poté byl systém papírových jízdenek zcela zrušen a zbyly pouze „bezodpadové“ metody nákupu: Platební kartou, SMS, mobilní aplikací, kartou ODISka nebo kreditní jízdenkou – anonymní čipovou kartou, kterou lze zakoupit, a nabít finanční částkou, na běžných prodejních místech DPO. Při celodenním cestování platí optimalizace jízdného, což znamená, že celková cena za den nepřesáhne hodnotu 24hodinové jízdenky. [7]

Pozoruhodného milníku bylo dosaženo v průběhu roku 2021. Během prvního čtvrtletí došlo k poslední dodávce autobusů s pohonem CNG, díky kterým se během běžného provozu, stal vozový park zcela bez motorů využívající naftu. Ty však nebyly vyřazeny úplně, během mimořádných událostí jsou nasazovány k doplnění stavu a pokrytí poptávky. [8]



Obrázek 2 Podíl ekologické dopravy v DPO (zdroj: [8])

I přes výše zmiňované skutečnosti se MHD potýká s ne zcela využitým potenciálem, čímž ztrácí konkurenceschopnost vůči individuální automobilové dopravě. [3]

### 1.2.1.1 *Tramvajová doprava*

Ostravská MHD se opírá právě o tramvajovou síť. Celkem 16 tramvajových linek operuje na bez mála 65 kilometrech kolejí skrze město. [6]

V denní špičce je na trať vypraveno až 165 vozidel, z celkových 230 kusů, které za rok přepraví celkový počet cestujících blížící se 38 milionům. [6]

V průběhu let došlo k velkým investicím do oblasti tramvajové dopravy. Na mnoha zmodernizovaných úsecích lze jako na prvních v republice jet s tramvajovým vozem rychlostí 80 km/h. Investice však směřovaly i směrem k ekologii. Řada úseků byla

vybavena novým travnatým kolejovým podložím, které snižuje hlučnost tramvají a zvyšuje tak kvalitu života obyvatel v okolí těchto tratí. [9]

Mezi významné přestupní uzly se řadí: Ostrava Dubina (bod č. 1), Svinov mosty (bod č. 2), Poruba vozovna (bod č. 3), Náměstí Republiky (bod č. 4), Hranečník (bod č. 5), Sad Boženy Němcové (bod č. 6), Hranečník (bod č. 7).



Obrázek 3 Přestupní uzly tramvajové dopravní sítě (zdroj: [10])

### **1.2.1.2 Městská hromadná autobusová doprava**

V zásadě se jedná o nejdůležitější prvek ostravské MHD, bez kterého by se město neobešlo. Slouží z velké části jako tzv. feeder<sup>3</sup> pro tramvajové linky. Mimo jiné, ale také obsluhuje odlehle části města a přilehlé okolí, kde tramvajová síť není vystavěna. [1]

Na území města provádí DPO dopravní obsluhu 58 linek autobusů, k nimž náleží necelých 500 zastávek. Délka celé sítě čítá 365,2 km, na kterých vozidla přepraví zhruba 34,25 milionů cestujících během roku. [6]

Mimo klasickou operační činnost jsou autobusy využívány jako náhrada tramvajové dopravy během mimořádných situací či plánovaných výluk. Toto využití jejich důležitost v dopravním systému ještě vyzdvihuje, neboť jinak by městská hromadná doprava byla značně ochromena.

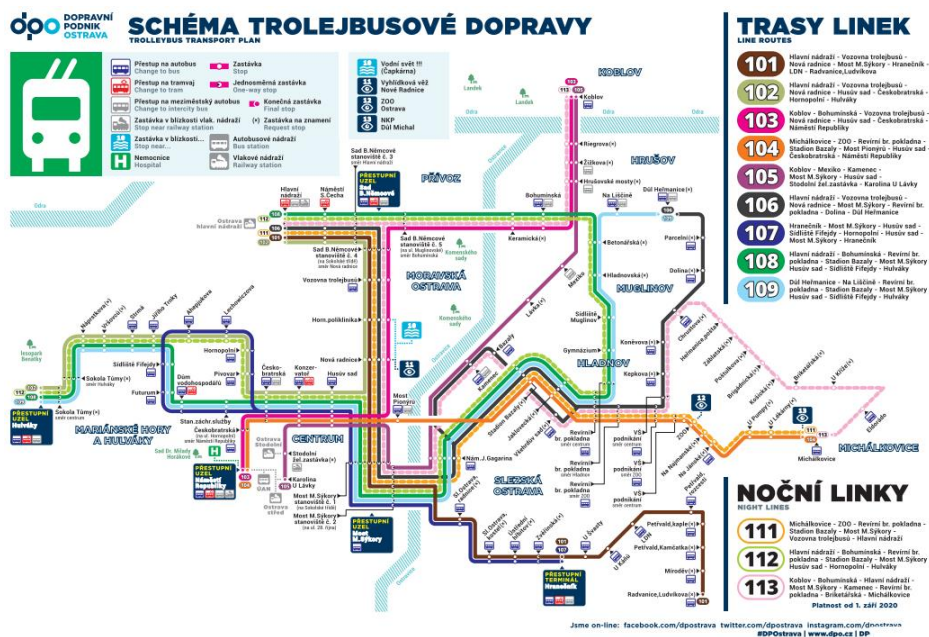
Mezi zajímavosti dopravního podniku v oblasti autobusové dopravy se řadí provozování tzv. „Doubledeckerů“. Typicky londýnské, dvoupatrové autobusy, převlečené v modrém kabátě, brázdí ulice Ostravy na turistické lince

<sup>3</sup> Přivádí menší počty cestujících z k hlavním obslužným linkám

č. 88. Ta jezdí z bývalé industriální části Dolní oblasti Vítkovice, přes centrum města k Ostravské zoologické zahradě a zpět. [6]

### 1.2.1.3 Trolejbusová doprava

Tento typ MHD je provozován hlavně na území Moravské a Slezské Ostravy – tedy v samotném historickém centru města, a to na obou březích řeky Ostravice. Oproti předešlým dvěma druhům dopravy představuje relativně malou, avšak nezanedbatelnou součást městského systému hromadné dopravy. Celkem 12 linek, na dopravní síti s celkovou délkou skoro 50 km, obsluhuje 79 zastávek, ze kterých v průběhu roku 2021 přepravily 6,65 mil. cestujících. [6]



Obrázek 4 Schéma trolejbusové dopravy v Ostravě (zdroj: [1])

### 1.2.2 Příměstská autobusová doprava

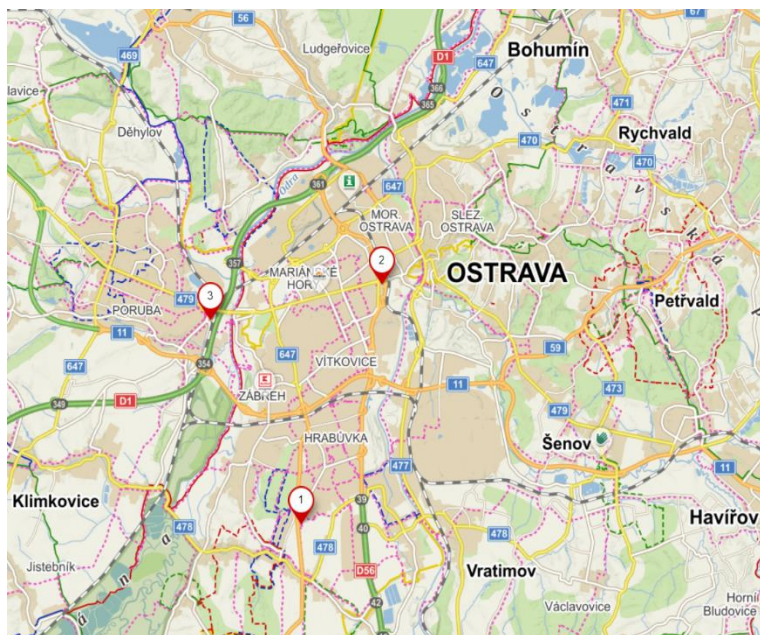
V rámci integrovaného dopravního systému MSK zajíždí na území města šest autobusových dopravců, mimo DPO:

- ARRIVA MORAVA, a.s.
- ČSAD Frýdek-Místek a.s.
- ČSAD Karviná a.s.
- ČSAD Havířov, a.s.
- Z-Group bus a.s.
- Transdev Morava s.r.o.

Celkem je na území města provozováno 58 linek a v pracovní dny je vypraveno směrem do Ostravy přes 660 kusů vozidel. Celkový obrat cestujících v Ostravě, na těchto spojích, šplhá k 1,5 milionu za rok. [1]

Mezi nejdůležitější přestupní uzly příměstské autobusové dopravy patří:

Ústřední Autobusové Nádraží (bod č. 2), Ostrava Svinov (bod č. 3) a Ostrava Dubina (bod č. 1).



Obrázek 5 Důležité přestupní uzly příměstské autobusové dopravy (zdroj: [10])

Do budoucna je uvažováno, že příměstské linky budou z ekologických i ekonomických důvodů končit v přepravních uzlech na okrajích města, kde cestující bude moci změnit dopravní prostředek a pokračovat dále ve své cestě. [11]

### 1.2.3 Vlaková doprava

Z makroskopického hlediska je Ostrava považována za zcela zásadní strategický uzel v oblasti vlakové dopravy. Leží na 2. a 3. železničním koridoru, a v onom klínu mezi Polskem a Slovenskem představuje průjezdní bod, který je zcela neoddelitelně spjat s cestováním do těchto sousedních zemí po kolejích. Přímá spojení jsou vypravována do Brna, Prahy, Varšavy, Vídně nebo až na vzdálený konec Slovenska do Košic.

Neméně důležitá je Ostrava i z bližšího pohledu. Na území města se nachází celkem 10 železničních stanic a zastávek, ze kterých se mezi ty nejdůležitější řadí: Ostrava – Svinov, Ostrava – Hlavní nádraží, Ostrava – Střed, Ostrava – Kunčice. Tyto stanice spojuje dohromady 36 km železniční síť. [1]

V rámci systému ODIS na území města zajíždí dva dopravci:

- RegioJet a.s.
- České dráhy, a.s.

Doprovci v rámci svého obchodního tajemství nezveřejňují počty přepravených cestujících. [1]



## 1.3 Individuální doprava

Následující podkapitoly se budou týkat jednotlivých individuálních módů dopravy, které se ve městě vyskytují.

### 1.3.1 Automobilová doprava

Celosvětově je automobilová doprava jedním z nejrozšířenějších druhů dopravy. Počet vozidel registrovaných na území města je nepřímě úměrný vývoji počtu obyvatel – ti dlouhodobě ubývají, kdežto vozidel přibývá. V roce 2021 dosáhl stupeň automobilizace<sup>4</sup> hodnoty 2,09. [1]

Dle Integrovaného plánu mobility, který nechalo město Ostrava v roce 2015 vypracovat ve spolupráci s inženýrskou firmou zaměřenou na rozvoj infrastruktury měst a regionů AF-CITYPLAN spol. s r.o. se uvádí, že podíl osobní automobilové dopravy dosahoval v průměru 68 %, ze všech sledovaných lokalit v rámci dopravního průzkumu. [11]

Z dopravního průzkumu, jenž byl prováděn v roce 2021, byly identifikovány lokace s nejvyšší intenzitou dopravy. Počty vozidel byly sbírány po dobu 16 hodin. [11]



Obrázek 6 Důležité dopravní uzly na území města, (zdroj: [10])

Z průzkumu bylo vyčleněno 7 lokalit, které jsou z pohledu intenzity nejdůležitější (lokality jsou k vidění na Obrázek 6). Body 1-3 se nachází na nebo blízko hranic města a představují vjezdová místa pro dojíždějící obyvatele. Jednak ze západu, kde se nachází mimo Opavy také nespočet menších obcí (bod 1), jednak z východu, ze kterého dojíždějí občané Havířova, Karviné a dalších obcí ležících v této lokalitě (bod 2), anebo z jihu, kde se nachází především Frýdek – Místek (bod 3). Body 4-7 jsou

<sup>4</sup> Počet obyvatel připadající na jeden osobní automobil na daném území

zase důležité v rámci dopravních cest ve městě. Nejvyšší intenzita byla naměřena na křižení ulic 28. října x Plzeňská (bod 4), a to 53 606 vozidel. [11]

## **1.3.2 Nemotorizovaná doprava**

Tato kapitola obsahuje informace o zbývajících, nemotorizovaných druzích dopravy, které se vyskytují na území města.

### **1.3.2.1 Pěší doprava**

V rámci podpory a prioritizace pěší dopravy jsou v Ostravě zavedeny celkem dvě pěší zóny:

- Centrální pěší zóna – v centru města, na Masarykově náměstí a v přilehlých ulicích. Oblast je dedikována primárně chodcům, protože má důležitý obchodní, společenský a kulturní význam. Zóna je na vjezdových místech ohraničena výsuvnými sloupky, které jsou staženy v nočních hodinách, tj. 18:00 – 10:00, čímž je umožněn vjezd vozidlům dopravní obsluhy. [12]
- Nová Karolina – v okolí obchodního domu, který je situovaný v centru města. [12]

Z integrovaného plánu mobility pro Ostravu vyplývá, že nejproblematictější záležitostí v pěší dopravě jsou nyní neupravené bezbariérové přechody pro chodce, bezbariérová úprava zastávek MHD, nevyhovující délky přechodů, nebo také chybějící spojení jednotlivých částí pěších zón. [11]

### **1.3.2.2 Cyklistická doprava**

Podpora cyklistické dopravy je na vzestupu. Koncem roku 2021 bylo evidováno 273 kilometrů cyklistických stezek a tras, z nichž je 24 km zcela samostatných, a 96 km je sdíleno s motorovými vozidly na silnicích mimo obytné zóny. [1]

Městský ateliér prostorového plánování a rozvoje (MAPPA), který je hlavním koncepčním pracovištěm v oblastech rozvoje města, urbanismu a architektury uvádí, že v rámci budoucího rozvoje cyklistické dopravy by se mělo dbát na: propojenost, přímost, bezpečí, přitažlivost a v neposlední řadě pohodlí. Dle jejich prezentace ohledně zmiňované problematiky se uvádí, že pouze 28 % ze všech ostravských ulic splňuje požadavky bezpečné infrastruktury. [13]

## **1.4 Sdílená doprava**

Na území města Ostravy se nachází několik služeb sdílené dopravy. V následujících podkapitolách je věnována pozornost každému z nich.

### 1.4.1 Sdílená kola

Sdílená kola jsou součástí ostravských ulic od roku 2018, kdy společnost Rekola Bikesharing s.r.o. představila tento koncept místním obyvatelům, když vyhrála veřejnou soutěž. Na 58 stojanech začala provozovat 230 sdílených kol. Provozování bylo postaveno na schématu tzv. Staniční – jednosměrná výpůjčka, která je podrobněji rozepsána v 2.1.1.1. Společnost Rekola Bikesharing s.r.o. ukončila své působení v Ostravě v roce 2020. [14]

V roce 2019 se připojila konkurence, když se vítězem otevřeného výběrového řízení stala společnost Nextbike Czech Republic, s.r.o. Od tohoto momentu je tato společnost výhradním provozovatelem sdílených kol ve městě. Tito konkurenti zprvu sdíleli staniční místa, poté je Nextbike Czech Republic, s.r.o. zcela převzal a svou službu provozuje na stejném schématu, tj. Staniční – jednosměrná výpůjčka. Výhradní provozovatel disponuje výhodou oproti ostatním subjektům v tom, že městská pokladna dotuje prvních 15 minut z každé výpůjčky, čímž získává konkurenční výhodu. V tomto roce (2023) firma poskytuje k výpůjčce přes 1000 kol a okolo 350 stanovišť pro vrácení a je na ostravském trhu jediná. [15]

Bike sharing nabývá postupně na popularitě. Tuto skutečnost lze usuzovat například z obnosu peněz, který dle veřejného registru smluv Statutární město Ostrava ročně provozovateli vyplácí. Zatímco pro rok 2020 bylo vyplaceno 8 milionů korun, pro sezóny 2023 a 2024 suma přesáhla 17,5 mil. korun. [16]

Prvním krokem k integraci sdílené mobility do systému sdílené dopravy budiž to, že od sezóny 2023 budou cestující vlastníci roční kupón na MHD disponovat dalšími 15 minutami zdarma – dohromady tedy budou mít tyto uživatelé 30 minut. Uvádí se tak v uveřejněné smlouvě na veřejném registru smluv ČR. [16]

### 1.4.2 Sdílené koloběžky

Na území města se jedná o relativní nováčky. Do provozu byly uvedeny v roce 2021, kdy je uvedli hned dva provozovatelé:

- Bolt,
- Lime.

Od té doby si našly řadu fanoušků i odpůrců. Z hlediska mikro mobility se jedná o skvělou alternativu, avšak problémem zůstává lidský faktor. Neukáznění řidiči nedodržují předpisy, jezdí rychle, nebo dokonce zaostávají v ovládní vozidla při rychlostech, kterých můžou díky elektrickému motoru snadno, a během krátké doby dosáhnout. Právě tyto řidiči udělali těmto strojům špatnou vizitku v očích části zákonodárců. Tyto okolnosti vedly k tomu, že v centru města, tedy v obvodní části Moravské Ostravy a Přívoz, byl od října 2022 zakázán vjezd do pěších zón elektrickým koloběžkám a kolům. Zástupce společnosti BESIP tento krok chválí, kdežto městský

magistrát, jež elektromobilitu a mikromobilitu podporuje, chce najít ve spolupráci s obvodem jiné řešení. [17] [18]

Staničení koloběžek funguje na stejném principu jako u sdílených kol, tj. Staničení – jednosměrná výpůjčka, což dále popisuje 2.1.1.1.

### **1.4.3 Sdílené automobily**

Sdílení aut je jeden ze způsobů, jak odlehčit přeplněným ulicím ve městech. Mezi hlavní myšlenky a zároveň výhody spadá to, že auto uživatel nevlastní. Vlastníkem je jiná fyzická či právnická osoba, která auto krátkodobě vypůjčuje. Více o sdílených automobilech v 2.1.1.

Dle dostupných dat je na území Ostravy pouze jedna společnost, která tuto službu provozuje: Autonapůl, družstvo. Zákazník má na výběr ze tří modelů značky Škoda, které může půjčit i vrátit kdekoliv v jedné ze tří zón. Zóny v zásadě kopírují hranice městských obvodů Ostrava-Jih, Ostrava-Poruba a Ostrava-Centrum. Co přesně zónové schéma znamená, je dále rozepsáno v 2.1.1.1. [19]

V rámci peer-to-peer modelu (více v 2.1.1.1) na území Ostravy funguje mezinárodní platforma HoppyGo s.r.o. Vozidlo může zákazník nabídnout k výpůjčce, a stejně tak si může půjčit jiné, pokud by jej zrovna potřeboval. [20]

### **1.4.4 Spolujízda**

Podrobněji je princip car poolingu rozebrán v 2.1.1

V Ostravě se mezi platformy, které nabízí možnost uživatelům nabídku cesty vytvořit, respektive se k jízdě připojit, řadí BlaBlaCar. Principem platformy BlaBlaCar je sdružovat lidi na delší cesty, například mezi Prahou a Ostravou. [21]

U tohoto druhu přepravy je zcela zásadní zmínit, že jakákoliv obdobná platforma spojuje cizí lidi se stejným cílem cesty. Většina lidí, kteří dojíždějí například do zaměstnání, si ale obdobnou platformu mohou sami vytvořit mezi svými spolupracovníky nebo sousedy, a fungovat na stejném principu sdíleného dojíždění. [21]

## **1.5 Doprava v klidu**

V rámci Ostravy bylo v roce 2021 evidováno 10 parkovacích zón, ve kterých bylo možné parkovat pouze s parkovacími kartami určenými pro rezidenty nebo abonenty. Tyto zóny se nachází v širším centru města, ve větší části Ostravy Poruby a také kolem železničního nádraží Ostrava – Svinov. Na malé části místních komunikací se smluvený parkovací poplatek hradí pomocí parkovacích automatů. Zbylá plocha města, čili většinová část, je bez parkovacího poplatku. [1]

Ve strategickém dokumentu „Koncepce řešení parkování na území Ostravy“ který byl vypracován na objednávku ostravského magistrátu v roce 2018, je konstatováno, že ve špičce je deficit parkovacích míst průměrně 22 %. Na území městského obvodu Ostrava-jih chybí zhruba 4 000 parkovacích stání, výhledově v následujících 10-15 letech je odhadován deficit až 6 000 míst. Městská část Ostrava-Poruba se v budoucnu, ve stejném časovém období, může potýkat s deficitem 5 000 míst, v širším centru města bude chybět zhruba 3 000 PM. [22]

V závěru zprávy je uvedeno, že stupeň automobilizace bude nadále růst, a v důsledku toho se deficit parkovacích míst v jednotlivých oblastech bude nadále prohlubovat. Několik projektů je ale právě na rozvoj parkování již v realizaci, nebo v přípravě. V širším centru města by se měly v budoucnu realizovat čtyři nové parkovací domy. [3]

## **1.6 Výzvy budoucího rozvoje dopravy a Integrovaný plán mobility**

V době psaní této práce bylo v poslední uveřejněné výroční zprávě města Ostravy (2021) uvedeno, že v rámci členství města v evropském Paktu starostů a primátorů, se město zavázalo k dodržování Akčního plánu udržitelné energetiky a klimatu – SECAP. Vzhledem k programu bylo zastupitelstvem města schváleno snížení produkce oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) o 55 % do roku 2030, v porovnání s rokem 2000. [23]

Sborník o dopravě, který město Ostrava zveřejnilo za rok 2021, sleduje dlouhodobě dva negativní ukazatele dopravy – hluk a exhalace, které jsou dopravou vyprodukované. Zpráva konstatuje, že tyto dva ukazatele se v posledních letech, i vzhledem k pandemii Covidu-19, nemění a zůstávají na přibližně stejných hodnotách. Lze se tedy domnívat, že snižování negativních vlivů tvořených dopravou mohou být jedním z cílů vedení města. [1]

Integrovaný plán mobility Ostrava, jak zní celý název dokumentu, který se zabývá strategickým rozvojem dopravy na území Ostravy, přichází s myšlenkou koordinátora mobility na území Ostravy. Tento koordinátor mobility by měl na starost přenesení teoretických poznatků do praxe. Strategický dokument směřuje ke zkvalitnění života, veřejného prostoru a v neposlední řadě podpoře veřejné hromadné dopravy, jízdy na kole, nebo chůze. Dokument byl napsán v roce 2015 a jeho návrhový horizont je 20 let, tudíž 2035, s výhledem územní rezervy až do roku 2045. [11]

Integrovaný plán mobility se zaměřuje na 4 základní cíle v oblasti dopravy:

- Zlepšení mobility a dostupnosti,
- Zvýšení bezpečnosti,
- Zvýšení kvality života a snížení dopadů na životní prostředí,
- Zvýšení efektivity dopravního systému a optimalizace jeho využití.

# Kapitola 2

## Možnosti a zkušenosti se začleněním sdílené dopravy do integrovaného dopravního systému

Následující kapitola se zaměřuje na sdílenou ekonomiku a dále se v detailnějším pohledu zaměřuje na sdílenou dopravu. Je nastíněno, o co se jedná, jaké jsou přínosy a úskalí. Dále je představeno několik příkladů z tuzemska a zahraničí, kde byla sdílená mobilita začleněna v různých formách do systémů hromadné dopravy měst.

### 2.1 Sdílená ekonomika

Nový koncept, který zahrnuje využití technologie k poskytování nebo sdílení výrobků, služeb a zdrojů. Díky tomu je umožněno mezi lidmi sdílet věci, které by jinak byly nevyužity, a jsou vytvářeny nové příležitosti pro podnikatele i zákazníky. [24]

V posledních letech se sdílená ekonomika stala stále populárnější a postupně se vyvíjela. V první fázi se jednalo především o systémy sdílení aut a bydlení, dnes se tento koncept rozšířil na mnoho dalších oblastí, jako jsou cestování, jídlo a vzdělávání. Vývoj sdílené ekonomiky je také ovlivněn technologickým pokrokem, jako jsou chytré telefony a platformy pro sdílení. [25]

Vlády a regulační orgány se začaly zabývat otázkami regulace sdílené ekonomiky, aby zajistily ochranu spotřebitele, a zabezpečily férovou soutěž mezi podnikateli. Do budoucna je předpokládáno, že toto odvětví ekonomiky bude nadále růst a přizpůsobovat se regulím a technickému pokroku. [26]

#### 2.1.1 Sdílená doprava

Obecně lze konstatovat, že sdílená doprava je moderní koncept dopravy, který se snaží o snížení dopravní zátěže a zlepšení kvality života. Koncept má přirozeně své výhody i nevýhody, a liší se rapidně v závislosti na podmínkách konkrétních zemí a měst.

Mezi ty nejčastěji používané dopravní prostředky se řadí auta, skútry, elektrokoloběžky, nebo jízdní kola/elektrokola. Koncept se vyskytuje ve více formách, jako jsou samoobslužné stanice nebo sdílení mezi ostatními uživateli. Nedílnou součástí těchto služeb je využití moderních technologií – jako jsou mobilní aplikace, GPS sledování polohy nebo online placení. [25]

Pozitiva sdílené dopravy jsou na první pohled ekologická udržitelnost, finanční úspory nebo flexibilita. Zároveň to poskytuje sociální inkluzi, kdy sdílení dopravního prostředku může umožnit dostupnost lidem, kteří si za normálních okolností vlastní automobil nemohou dovolit. Jelikož je na sdílenou mobilitu pohlíženo jako na inovativní způsob dopravy, může díky němu směřovat do rozvoje dopravy více finančních prostředků, a vytvořit tak nové pracovní příležitosti. [25]

Jak bylo zmíněno dříve, nová technologie s sebou přináší také negativa. Jedním z nich mohou být bezpečnost. Aspekty jako nezodpovědné používání nebo špatné parkování mohou vést k ohrožení dalších uživatelů, kterými jsou například chodci. V ohrožení by se také následkem sdílené dopravy mohly ocitnout tradiční taxislužby, které se mohou zdát zastaralé a tímto ústupem negativně ovlivnit místní ekonomiku. Za účelem ochrany přírody a použití elektrických pohonů daných dopravních prostředků je důležité mít na paměti, že likvidace vysloužilých baterií se momentálně také nejeví zrovna ekologickou. [25]

Car pooling je oproti předchozím pojmům možná ten nejméně známý. Ovšem způsob fungování této dopravy je v zásadě přirozený a intuitivní. Jedná se o sdílení cesty ve vozidle, kdy jeden z účastníků vytvoří nabídku jízdy, a ostatní se k němu připojí. Jsou tak ušetřeny případné další automobily, které by se vydaly na stejnou cestu, čímž je krom životního prostředí ušetřen prostor na silnicích nebo finance účastníků. Jako jeden z největších benefitů může být považováno pohodlí, které účastníci získají při sdílení cesty automobilem oproti MHD, nebo zvýšení sociálních interakcí. [24]

### **2.1.1.1 Průběh sdílení služby**

Zdroje uvádí, že sdílenou mobilitu je možné provozovat na základě čtyř schémat týkající se výpůjček. Ty jsou aplikovatelné pro všechny druhy sdílené dopravy. [25]

- a) Staniční – okružní: schéma kopírující tradiční půjčovnu, kdy je na stejném místě dopravní prostředek vypůjčen i vrácen,
- b) Staniční – jednosměrná: uživatel si na jednom, z pevně daných stanovišť dopravní prostředek vypůjčí a vrátí jej na kterémkoliv jiném,
- c) Zónová: provozovatel zvolí zóny, v nichž je kdekoliv možné cestu začít i ukončit,
- d) Peer-to-peer: (překlad: mezi uživateli) majitel, může nabídnout ke krátkodobému nebo dlouhodobému pronájmu svůj automobil, pokud jej zrovna nevyužívá.

Každá z výše uvedených možností přináší svá specifika a její použití může být využito v různých situacích. Mezi nejvyužívanější schémata ve sdílené dopravě jsou možnosti b) a c). První schéma pak odpovídá typické výpůjčce vozidla v půjčovně, poslední zase nejvíce přirozenějšímu způsobu výpůjčky, která je typická mezi osobami sobě blízkými. [25]

## 2.2 Příklady přístupu k integraci sdílené dopravy

Následující podkapitoly se týkají jednotlivých přístupů k integraci sdílené dopravy do systému městské hromadné dopravy.

### 2.2.1 Metodologie přístupu

V této podkapitole byly na základě rešerše, převážně v nástroji Google Scholar, identifikovány příklady měst napříč Evropou, které různými způsoby podporují sdílenou dopravu na svém území. Evropská města byla zvolena, protože kultura a způsob fungování dopravy je velmi obdobný jako v Ostravě, na kterou se tato práce zaměřuje. Vyhledávání bylo provedeno na základě frází a klíčových slov, proto je možné, že nebyly identifikovány zcela všechny příklady. Některé z níže uvedených projektů byly také nalezeny jako příklady v různých studiích, které se tématu sdílené dopravy věnují.

Převážně byl kladen důraz na nalezení úspěšných začlenění sdílené mobility do systému veřejné dopravy, avšak v rámci celistvosti informací byl uveden i jeden neúspěšný projekt.

### 2.2.2 Tuzemské příklady

V rámci analýzy příkladů začlenění a podpory sdílené mobility do systému hromadné dopravy, bylo na českém trhu identifikováno pouze hlavní město Praha, které s danou problematikou má zkušenosti.

#### 2.2.2.1 *Praha*

V rámci zatraktivnění kombinace různých druhů dopravy po městě byl v průběhu roku 2021 představen projekt, který nabízel majitelům předplaceného, dlouhodobého a elektronického kupónu (tzv. „Lítačka“), aby si dvakrát denně půjčili na 15 minut sdílené kolo zdarma. [27]

V rámci výpůjčky je nezbytné disponovat aplikací alespoň jednoho z provozovatelů bike-sharingových služeb na území města (Nextbike Czech Republic s.r.o. a REKOLA Bikesharing s.r.o.), a propojit je s Lítačkou. Zatímco Nextbike operuje ve schématu výpůjček staniční-jednosměrná, Rekola se vydala zónovou variantou, ve kterých je možné kolo zaparkovat kdekoliv a uživatel má tak více volnosti. [27]

V tiskové zprávě, která shrnuje výkonnost projektu za rok 2022 se uvádí, že 34 tisíc lidí využilo této možnosti a dohromady uskutečnili skoro 570 tisíc výpůjček. Důležitou informací však je to, že přes 81 % uživatelů této možnosti využilo více než jednou a 34 % dokonce více než 10krát. Nejčastější doba výpůjčky se pohybuje mezi 4 až 8 minutami, z čehož je zřejmé, že se jedná o cesty na krátké vzdálenosti. [27]



Hlavní dopravní tepnou veřejné dopravy je v Praze metro. Je klíčové, že na 87 % stanic metra je stanoviště sdílených kol a cestující tak mají možnost snadného přestupu mezi těmito módy. [27]

### 2.2.3 Evropské příklady

V této podkapitole byly identifikovány příklady evropských měst nebo regionů, které se pokusili jakýmkoliv způsobem začlenit nebo podpořit jednotlivé módy sdílené dopravy do systémů veřejné hromadné dopravy.

#### 2.2.3.1 *Freiburg, Německo*

Jihozápadní německé město Freiburg bylo začleněno do výběru, protože nabízí cestujícím s regionálním jízdným (tzv. karta RVF) zvýhodnění při využívání sdílených městských kol.

Službu provozuje na území města sesterská společnost českého Nextbike, s názvem Frelo. Konkrétní výhoda je určena pro držitele regionální karty a také studenty. Spočívá v tom, že při zadání čísla karty v aplikaci provozovatele bikesharingové služby získají na každou jízdu 30 minut zdarma. [28]

#### 2.2.3.2 *Tartu, Estonsko*

Druhé největší město Estonska se skoro 100tisíci obyvateli, se zapsalo do historie roku 1920 kdy zde Finsko a Sovětský svaz podepsali mírovou smlouvu. O bezmála 100 let později, v roce 2019, představilo město v celku unikátní systém propojení sdílených kol a MHD. Staniční-jednosměrné schéma disponuje 69 stanicemi rozmístěnými po městě. Celkem je v provozu 750 kol, z nichž 250 klasických funguje celoročně a 500 elektrokol je dle údajů na stránkách provozovatele v provozu, dokud teploty neklesnou pod 0 °C. V rámci MHD jsou na území města provozovány autobusy na 16 linkách. [29] [30]

Unikátnost, kterou místní řešení přináší, se projevuje na samém vzniku dopravního vztahu mezi cestujícím a provozovatelem. Cestující má na výběr ze tří možností jízdného. Jízdným na MHD, jízdným na sdílená kola a posledním tzv. sjednoceným jízdným. Krom toho, že se jednotlivé tarify liší cenou, která závisí na délce trvání, dělí se také podle toho, je-li cestující rezidentem města nebo ne. Sjednocené jízdné, jak napovídá název, umožňuje majiteli cestovat autobusem nebo sdíleným kolem bez dalšího příplatku nebo omezení. Minimální délka sjednoceného tarifu je jeden den, kdy pouze MHD stojí rezidenta 2,50 € (ca. 60 Kč), sdílená kola 5 € (ca. 120 Kč), sdílený tarif ho pak vyjde na 6,40 € (ca. 155 Kč). Nejdelším možným předplatným je jeden rok, kde je rezidentovi za MHD účtováno 150 € (ca. 3 650 Kč), za bikesharing 60 € (ca. 1 450 Kč) a za kombinaci těchto dvou módů 179 € (ca. 4 350 Kč). Sdílený tarif je oproti základnímu u denního kupónu navýšen zhruba o 40 %, u ročního pak o 20 %. [29]

Během prvního roku fungování služby se zaregistrovalo sedm tisíc uživatelů, kteří dohromady ujeli skoro 2 miliony kilometrů. V poslední zveřejněné zprávě města Tartu se uvádí, že systém disponuje 17 tisíci unikátními uživateli, jejichž cesty dohromady na kolech čítají necelých 2 a půl milionu kilometrů. [30] [31]

Za zmínku stojí také spolupráce navázaná s estonským hlavním městem Tallinnem. Jedná se o tender na aplikaci sjednocující různé dopravní módy na území obou měst. Uživatelům se tak cestování ve dvou největších estonských městech zjednoduší a zjednotí. Přístup je krokem k tzv. MaaS (Mobility as a service – překlad: Mobilita jako služba), jehož principem je v rámci jedné platformy naplánovat cestu, zvolit nejrychlejší a nejdostupnější dopravní prostředek či prostředky a zakoupit jízdné, jež bude zapláceno jednou platbou i přes fakt, že se může týkat více provozovatelů. Na kontrakt vyhrála lotyšský start-up mobility.delivered, která na vývoj obdrží 120 tisíc euro. Částka je spolufinancována z fondu evropského regionálního rozvoje. MaaS je považován za další krok v integraci sdílené dopravy do městského systému veřejné dopravy a zkvalitnění přepravních vztahů. [32]

### **2.2.3.3 *Helsinky, Finsko***

Městská hromadná doprava je ve finském hlavním městě pod záštitou regionálního dopravce HSL. Metro, tramvaje, autobusy a městská lehká železnice nesou převážně tíhu veřejné dopravní obslužnosti města. K těmto druhům dopravy se také řadí ty sdílené. Na území města jsou k zapůjčení kola, koloběžky nebo auta. [33]

Propojení sdílených aut s městskou veřejnou dopravou je důvod, proč byly Helsinky identifikovány v této kapitole. Pokud cestující vlastní kartu dopravce (obdoba pražské „Lítačky“) má možnost při registraci k místnímu carsharingovému provozovateli získat slevu. CityCarClub nabízí po zadání 18místného identifikačního čísla z karty slevu 25 % na předplatné svých služeb. [34]

Dalším zajímavým benefitem, který držitel HSL karty získá, jsou slevy na vybraných parkovištích, případně parkování zdarma na parkovištích typu P+R (Park and Ride), kde může nechat své osobní vozidlo a nadále pokračuje MHD. [33]

### **2.2.3.4 *Kodaň, Dánsko***

V této severoevropské metropoli se podpora sdílené mobility vydává poněkud jiným směrem oproti výše zmíněným příkladům. Tamní autority vychází z teorie, že osobní automobil je v průměru 96 % ze dne odstaven a není používán. Zároveň pokud používán je, tak je jeho obsazenost méně než dvě osoby. Na základě těchto skutečností byla v Kodani vytvořena asociace sdílených automobilů, která sdružuje všechny provozovatele sdílených aut ve městě. Součástí jsou také platformy, které umožňují fyzickým osobám nabídnout k pronájmu své vozidlo. [35] [36]

Při registraci vozidla v rámci asociace je zařazena státní poznávací značka do databáze, díky které má možnost parkování zdarma na městských zónách pouličního stání. Navíc město vyčlenilo část veřejných parkovacích míst pouze pro uživatele sdílených automobilů. Řidiči takových vozidel tak mají více příležitostí k zaparkování

blíže ke svému cíli, a s menší časovou ztrátou při hledání parkovacího místa. Zároveň je tak podpořeno tzv. peer-to-peer sdílení, které nezpůsobuje příbytek nových vozidel na silnicích, ale naopak se snaží zefektivnit využití nynějšího vozového parku a přispět k finanční a prostorové udržitelnosti. [35]

### **2.2.3.5 Paříž, Francie**

V roce 2011 se v Paříži uvedl do provozu systém sdílených elektrických automobilů nesoucí název Autolib. Vedení města vybuďovalo stovky nabíjecích samoobslužných stanic pro 3000 těchto městských aut. [37]

Kontrakt s provozovatelem měl trvat až do roku 2023 a předpokládalo se, že přinese 56 mil. €. Místo toho byl radnicí města předčasně ukončen v roce 2018 ve ztrátě několika desítek milionů eur. Jedním z důvodů byl špatný technický stav vozidel, jejichž baterky vyžadovaly několikahodinové nabíjení. Problémem bylo rovněž zabezpečení, které bylo prolomeno bezdomovci, kteří automobily znečistili nebo poničili. Dále je uvedeno, že problematická byla také plocha působení. Krom Paříže byly v zóně působnosti také okolní oblasti metropole. Vyvážení aut z centra města do méně obydlených oblastí přinášelo problémy kvůli logistice svozu vozidel zpět do širšího centra metropole, kde je šance na výpůjčku nejvyšší. [38] [39]

## **2.2.4 Shrnutí důležitých zkušeností pro finální návrh**

V rámci vyhledání příkladů začlenění sdílené mobility do systému MHD byla identifikována celkem čtyři města na území Evropy, která se o to pokusila. Praha zavedla pro majitele dlouhodobého kupónu dvakrát denně 15minutovou jízdu zdarma na městském sdíleném kole. Po dvou letech fungování projektu a neustálém růstu počtu uživatelů, ho lze považovat za úspěšný. Jak bylo zjištěno dříve v této práci, dle dokumentu zveřejněném v registru smluv ČR mezi Statutárním městem Ostrava a společností Nextbike Czech Republic s.r.o., se provozovatel zavázal k poskytování celkem 30 minut na každou jízdu všem uživatelům, kteří vlastní celoroční kupón v integrovaném systému ODIS (více v 1.4.1). Ostatní uživatelé mají z každé jízdy zdarma 15 minut. Částka za tyto jízdy je provozovateli hrazena z městské pokladny. Jedná se o první krok v rámci integrace sdílené dopravy do dopravního systému ve městě.

Prakticky stejnou cestou, jako Praha, se vydalo město Freiburg v Německo. To majitelům regionální karty na MHD umožňuje půjčit sdílené kolo na 30 minut zdarma s rozdílem, že zvýhodnění se uplatňuje bez omezení. Západoněmecké město také zvýhodňuje studenty, na které se výhoda sdílených kol vztahuje bez nutnosti vlastnění regionální karty na MHD.

V pořadí druhé největší Estonské město Tartu se vydalo také cestou podpory sdílených kol na svém území. Nabízí uživatelům výběr mezi kupónem pouze na MHD, sdílená kola anebo kombinací obou. Možnost volby a zároveň kombinační přístup přináší uživateli svobodu se rozhodnout a provozovateli potenciální navýšení rozpočtu, ze

kterého je patrné, jaká část prostředků připadá sdílené mobilitě. Dle zveřejňovaných údajů se počet uživatelů i ujetých kilometrů rok co rok navyšuje, a proto jej lze považovat za úspěšný.

V Helsinkách se zase podařilo nabídnout uživatelům vlastní kartu na MHD slevu pro místní carsharingovou službu. Každý uživatel má možnost při registraci zadat své unikátní 18místné číslo z karty a získat tak slevu na předplatné pro sdílená vozidla. Mimo jiné držitel disponuje také slevou na vybraných parkovištích, nebo je má zcela zdarma. Kodaň nabízí velmi podobné schéma zvýhodnění pro uživatele sdílených automobilů. Město vyčlenilo parkovací kapacity pouze pro uživatele sdílených vozidel. V tom řešení je podstatné, že podpora je směřována na sdílení vozidel peer-to-peer (více v 2.1.1.1)

Špatným příkladem pokusu o začlenění je Paříž, kde se systém sdílených elektroaut setkal s neúspěchem, a byl po sedmi letech ukončen z finanční neúnosnosti. Zároveň lze z tohoto modelu vyčíst, že rozšíření na okolní města a vesnice přináší naopak finanční zátěž.

Obecně lze říct, že infiltrace sdílených služeb do systému MHD se týká spíše sdílených kol. Ve všech ohledech se jedná o nejúspěšnější část sdílené mobility, kterou trh nabízí pro uživatele, provozovatele i města samotná. Ostatní dopravní módy jsou začleněny výjimečně, patrně z toho důvodu, že jejich zavedení a následné provozování je finančně i logisticky náročnější.

# Kapitola 3

## Průzkum provozních a uživatelských zkušeností se začleněním sdílené mobility do integrovaného dopravního systému

V rámci třetí kapitoly byli dotazníkovým šetřením osloveni uživatelé a provozovatelé. Otázky byly směřovány na to, jaké jsou jejich zkušenosti ohledně sdílené dopravy a jaké jsou jejich názory na možné směry rozvoje sdílené dopravy.

### 3.1 Předmět průzkumu

Byly vytvořeny dva dotazníky, které cílily na dvě nejpodstatnější skupiny – uživatelé sdílených služeb a provozovatelé.

V rámci uživatelského dotazníku bylo za cíl dozvědět se, jaký je jejich pohled na sdílenou mobilitu nyní, jak ji využívají a zda hraje roli podpora ze strany města (dotace 15 minut). Další část dotazníku měla za cíl konfrontovat uživatele s jednotlivými opatřeními a dozvědět se tak jejich názor a preference. Krom obyvatele Ostravy byly přijímány i odpovědi od lidí žijících v jiných městech, a to s cílem sběru inspirace ohledně začlenění sdílené dopravy právě v jejich lokalitě.

Cílem dotazníku mířícího na provozovatele bylo zjistit, jaký je jejich názor na provozování jejich služby v Ostravě, zda mají či nemají zájem a případně co jim stojí v cestě své podnikání rozvinout právě na slezsko-moravskou hranici. Dále bylo důležité se dozvědět jejich pohled na spolupráci s městem a sdílení svých dat.

### 3.2 Popis přístupu

Následující podkapitoly se věnují jednotlivým kategoriím respondentů, kteří byli součástí dotazníku.

#### 3.2.1 Uživatelé

Z pochopitelných důvodů bylo mířeno na ostravské obyvatele, kteří jsou pro finální výstup klíčoví. V rámci sběru inspirace, či sledování trendu v oblasti sdílené mobility, byly přijímány také odpovědi od mimo-ostravských obyvatele. Dotazování probíhalo online v rámci rozhraní Google Forms ve dnech 30. 5. – 24. 6. 2023. Schéma dotazníku, s jednotlivými otázkami a rozhodujícími vlivy je k nahlédnutí v Příloze 1.

Jako cíl bylo stanoveno získat 317 ostravských respondentů. Tento údaj byl určen pomocí „Sample Size Calculator“ (překlad: Kalkulačka velikosti vzorků) od americké společnosti „Creative Research Systems“ zabývající se dotazníkovým šetřením. Nástroj počítá se třemi ukazateli, na základě kterých vypočítává nejnižší potřebný počet respondentů. Jedná se o matematický nástroj, který na základě níže uvedených parametrů stanovuje velikost potřebného vzorku. [40]

**Úroveň spolehlivosti** – uvažuje, jaké procento respondentů odpoví v dotazníku pravdivě. Bylo zvoleno 95 %. [40]

**Interval spolehlivosti** – uvažuje, jaký je procentuální rozptyl v odpovědi (např. pokud odpoví „ANO“ 40 % respondentů a Interval spolehlivosti je 5 %, přesný výsledek se pak nachází v intervalu rozptylu  $40 \pm 5$  %. Pro tuto práci byla zvolena hodnota 5,5 %) [40]

**Populace** – Jak velké populace se dotazník týká. V případě Ostravy se jedná o 280 tis. lidí. [40]

Dotazník byl šířen primárně na platformách sociálních sítí Meta, jednak autorem této práce, ale také v rámci instagramového účtu MAPPA (Městský ateliér prostorového plánování a architektury v Ostravě). Dále byl dotazník šířen skrz emailovou konverzaci se studijními odděleními jednotlivých fakult Vysoké školy Báňské a Ostravské univerzity. Studijní oddělení jej pak dále distribuovala mezi své studenty.

### 3.2.2 Provozovatelé

Pro potřeby dotazníku byli identifikováni provozovatelé sdílených služeb. V zásadě se jedná o všechny provozovatelé působící v Praze. Provozovatelé, kteří nyní působí v Ostravě, působí i v Praze a byli tak rovněž identifikováni. Jednotliví provozovatelé byli osloveni na emailových adresách, které jsou uvedeny v Tabulka 1. Dotazování probíhalo online pomocí rozhraní Google Forms v první polovině června 2023. Schéma dotazníku, s jednotlivými otázkami a rozhodujícími vlivy je k nahlédnutí v Příloze 1.

Tabulka 1 Seznam identifikovaných a oslovených provozovatelů

Identifikovaní provozovatelé:	Stručný popis služby:	Odpověď:
<b>nextbike Czech Republic,s.r.o.</b>	Sdílená kola	Ne
<b>Rekola Bikesharing s.r.o.</b>	Sdílená kola	Ano
<b>Autonapůl, družstvo</b>	Sdílená auta	Ano
<b>AJO carsharing</b>	Sdílená auta	Ne
<b>Anytime carsharing</b>	Sdílená auta	Ano*
<b>CAR4WAY a.s.</b>	Sdílená auta	Ano
<b>BLINKEE.CITY</b>	Sdílené skútry	Ne
<b>Lime</b>	Sdílené elektrokoběžky Sdílená elektrokola	Ne

\* Byla obdržena odpověď formou e-mailu, že v rámci interních předpisů neposkytují takové informace.

### 3.3 Vyhodnocení uživatelských dotazníků

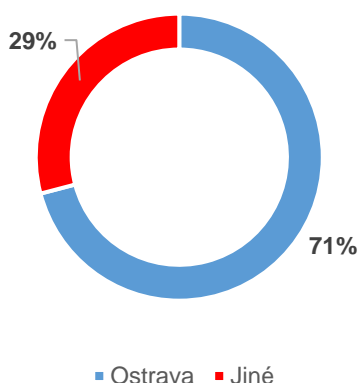
Uživatelé, kteří se zúčastnili dotazníku, byli rozděleni do dvou podskupin podle toho, zda v Ostravě žijí nebo ne.

#### 3.3.1 Ostravští uživatelé

Z celkových 471 respondentů bylo zaznamenáno 334 odpovědí od obyvatel Ostravy (71 %). Jak bylo zmíněno dříve, zaměření bylo primárně na ostravské obyvatele, od ostatních respondentů byly odpovědi sbírány za účelem ucelení informací, získání vhledu do situace v jiných městech a také možnosti nabrání inspirace.

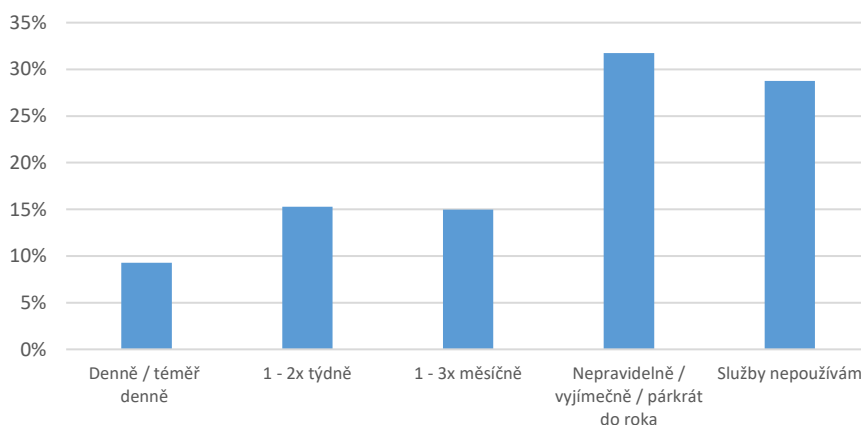
Z toho důvodu bude následující sekce vyhodnocovat především ostravskou větev dotazníku a zbylé odpovědi budou shrnuty v samostatné podkapitole.

Graf 1 Místo bydliště respondentů



Do sekce „Jiné“ byli shrnuti respondenti z ostatních měst, jako například Praha (25 respondentů), Brno (5 respondentů), Olomouc (5 respondentů) a ostravská okolní města<sup>5</sup>, např. Havířov, Orlová nebo Frýdek – Místek (dohromady 30 respondentů). U respondentů, kteří uvedli, že žijí v zahraničí, převládalo Slovensko (7 respondentů), ale bylo také zastoupeno Španělsko, Belgie, Německo, nebo Itálie (dohromady se v dotazníku vyjádřilo 11 respondentů, kteří žijí mimo ČR).

Graf 2 Četnost využívání některé ze služeb sdílené dopravy

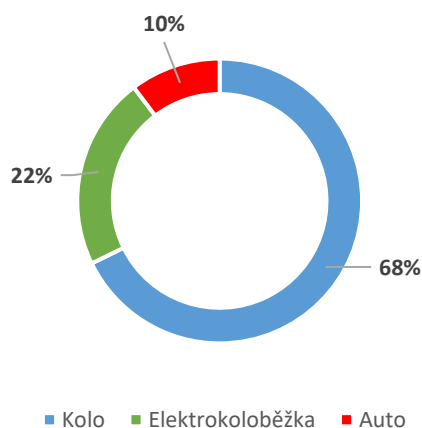


Nejvíce respondentů uvedlo, že sdílené služby využívají nárazově, v ojedinělých případech (109 respondentů). Rovněž bylo zjištěno, že v celku vysoký počet respondentů tento druh dopravy nevyužívá nikdy (96 respondentů). Naopak, alespoň jednou za měsíc je tento druh dopravy využit 132 respondenty, z čehož 31 je používá takřka na denní bázi.

<sup>5</sup> Konkrétně se jedná o obce: Bohumín, Brušperk, Bruzovice, Frýdek-Místek, Havířov, Karviná, Orlová, Paskov, Petřvald, Žabeň.

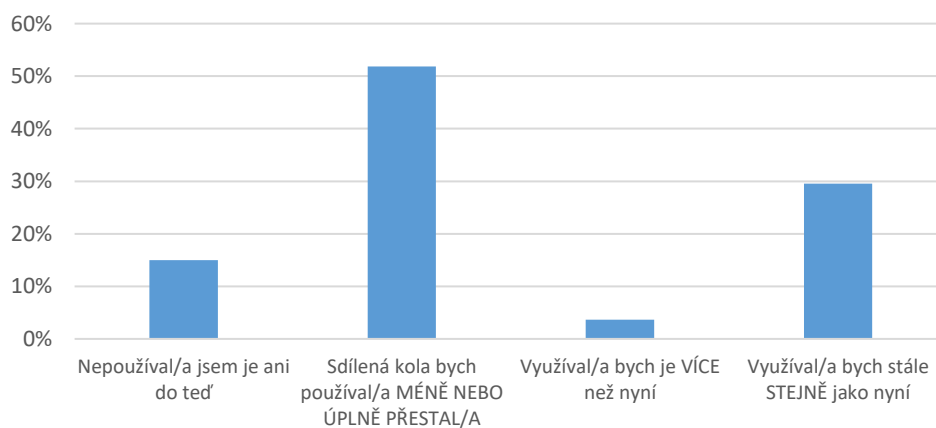


Graf 3 Přehled využívanosti prostředků sdílené dopravy



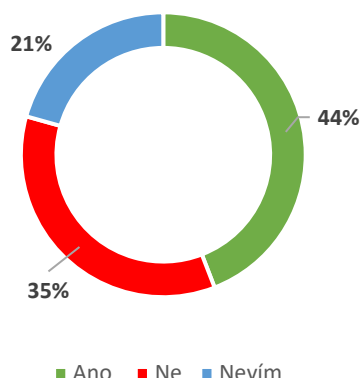
Respondenti se shodují, že nejvíce využívaný dopravní prostředek je klasické jízdní kolo (204 respondentů), následuje elektrokoloběžka (66 respondentů) a nejméně jsou využívány auta (31 respondentů).

Graf 4 Vliv městské dotace na využívanost prostředků sdílené dopravy



Respondenti se v nadpoloviční většině (128 respondentů) shodují, že v případě zrušení příspěvku (15 min zdarma na sdílená kola při každé výpůjčce, více v Kapitole 1.4.1) by sdílená kola používali méně nebo by zcela přestali. Zhruba třetina (73 respondentů) z nich uvádí, že by je používali dále, ve stejné frekvenci, jako doposud.

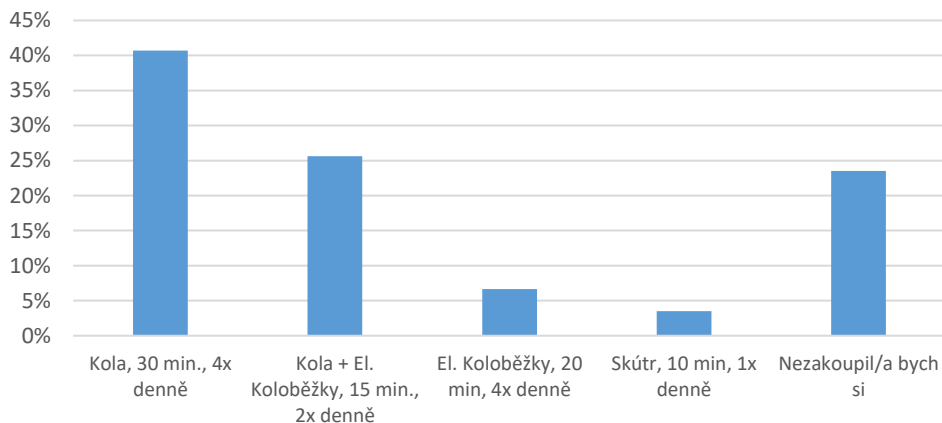
Graf 5 V případě zrušení 15 minut na sdílených kolech zdarma, připlatili byste si za zvýhodněné využívání v rámci kupónu na MHD?



Otázka je inspirována schématem sdílené dopravy jako nadstavby k MHD po vzoru Estonského města Tartu (podrobněji je popsáno v Kapitole 2.2.3.2).

Téměř polovina respondentů (109) se shoduje, že by byli ochotni si za zvýhodněné používání, prozatím nespecifikovaného druhu, sdílené dopravy připlatit. Na druhé straně třetina z nich (87) by své peníze na službu nevyužila. Zhruba čtvrtina (51) z nich ještě neví, nebo nevlastní kupón na MHD.

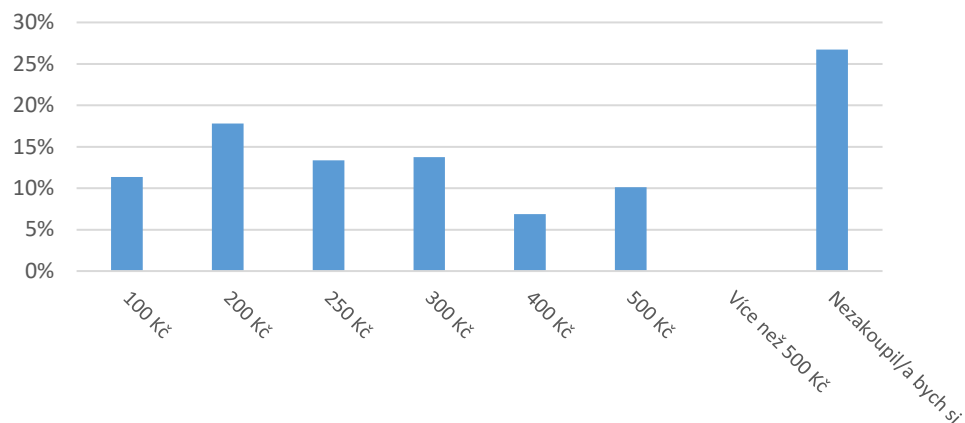
Graf 6 Kombinace integrace sdílené dopravy s MHD



Následující otázka se zabývala konkrétními návrhy možnosti příplatku, které by bylo možné zakoupit navíc ke kupónu na MHD. I zde by si nejvíce respondentů zvolilo kombinaci se sdílenými koly, a to dohromady 4 jízdy denně, každá po 30 minutách (116 respondentů), následovala kombinace elektrické koloběžky a kol, dohromady 2 jízdy denně, každá po 15 minutách (73 respondentů). Nejmenší podporu z pohledu respondentů získaly elektrické koloběžky, dohromady 4 jízdy denně, každá po 20 minutách (19 respondentů) a taky skútr (dopravní prostředek, který se v Ostravě prozatím nevyskytuje a musel by být zaveden) s jednou jízdou na 10 minut denně (10 respondentů). Čtvrtina odpovědí říká, že by je žádná ze zmíněných kombinací

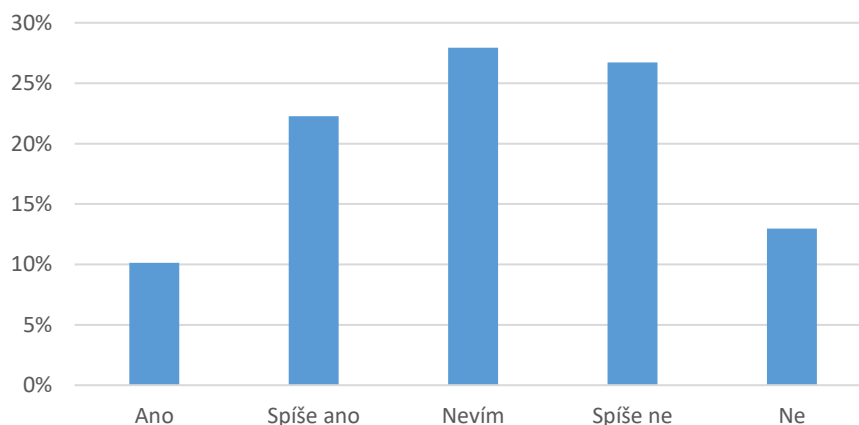
neoslavila natolik, aby si možnost nadstavby přikoupili k ročnímu kupónu na MHD (67 respondentů).

Graf 7 Přijatelná cena, kterou by respondenti byli ochotni zaplatit za kombinaci, kterou zvolili v předchozí otázce



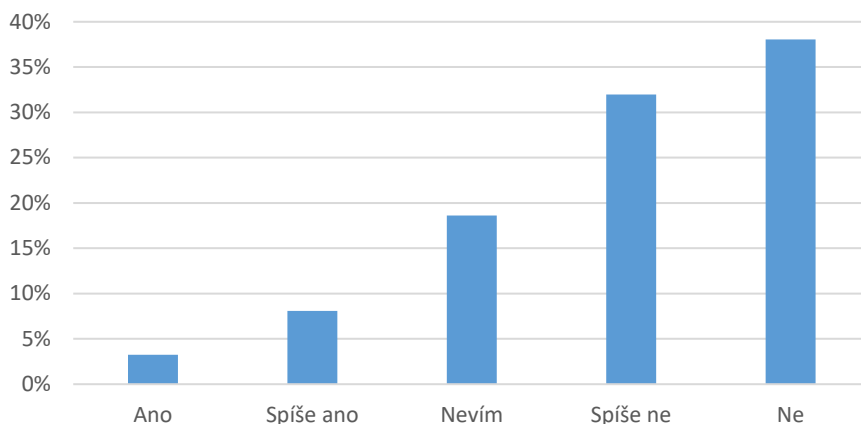
V návaznosti na předchozí otázku, byli respondenti požádáni, aby určili, kolik by byli ochotni připlatit, k ročnímu kupónu na MHD, za kombinaci, kterou dříve zvolili. Nadpoloviční většina respondentů volila hodnoty do 300 Kč (139 respondentů), z toho nejčastěji 200 Kč (44 respondentů). Shodně s předchozí otázkou čtvrtina dotázaných zvolila, že by si tuto nadstavbu nepřikoupili (66 respondentů).

Graf 8 Vypůjčil/a byste si vozidlo od jiné fyzické osoby?



Zhruba třetina respondentů by si od jiné fyzické osoby pronajala automobil (80 respondentů), 40 % by si takové vozidlo nepronajalo (98 respondentů). Více než čtvrtina respondentů je nerozhodnutých (69).

Graf 9 Pokud vlastníte, nebo přemýšlíte o koupi automobilu, nabídli byste jej ke krátkodobému nebo dlouhodobému pronájmu?



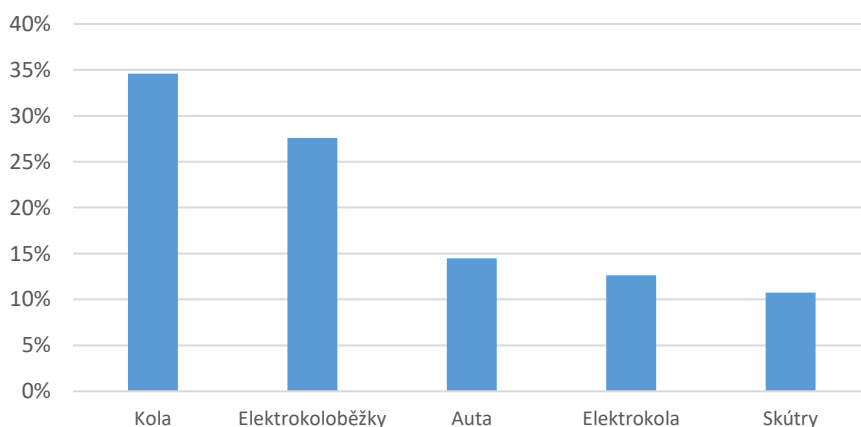
Pohled z opačné strany poukazuje na to, že naprostá většina respondentů by své vozidlo nenabídlo k pronájmu (173), kdežto pouhým 11,5 % by to nevadilo (28). I v této otázce je zhruba pětina respondentů nerozhodnutých (46).

### 3.3.2 Mimo-ostravští uživatelé

Bylo identifikováno, že nadpoloviční většina respondentů (80), která nežije v Ostravě, ve svém městě má nějaký z druhů sdílené dopravy. Zhruba 40 % (52 respondentů) žije ve městě bez sdílené dopravy a 5 respondentů neví, zda se v jejich městě taková služba nachází.

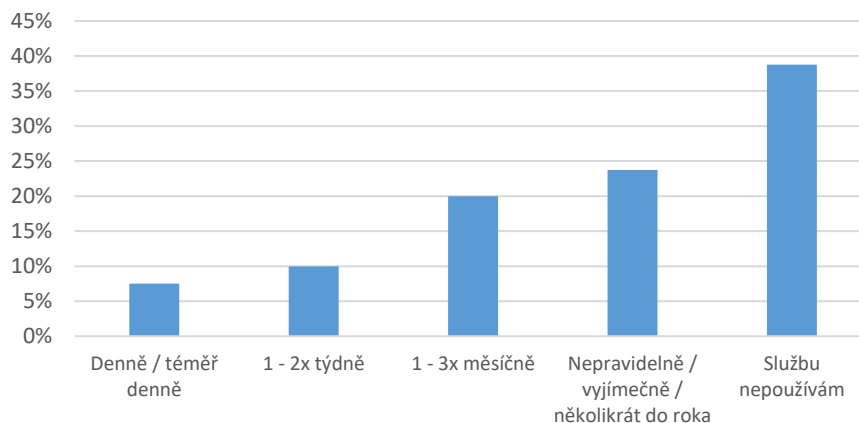
V místech, kde se sdílená služba nevyskytuje, by ji lidé ani nechtěli. Z 60 % se shodují, že o takový druh služby nemají zájem a jako nejčastější důvod uvádí, že jejich město je malé a služba by nebyla využívána, nebo že činnost MHD ve městě je dostačující. Naopak lidé, kteří by o službu zájem měli, by preferovali elektrické koloběžky nebo sdílená kola.

Graf 10 Četnost výskytu sdílených dopravních prostředků



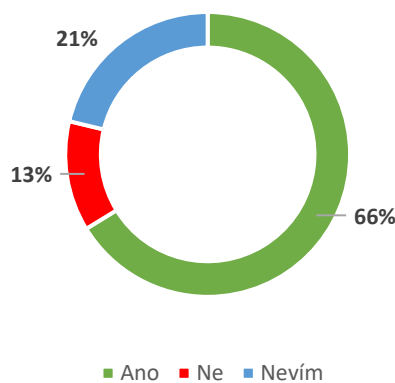
Kola jsou také nejvíce zastoupeným sdíleným prostředkem ve městech, kde se nějaký ze sdílených druhů dopravy nachází (74 respondentů). Následují elektrokoloběžky (59 respondentů), auta (31), elektrokola (27) a skútry (23).

Graf 11 Využívanost sdílené dopravy



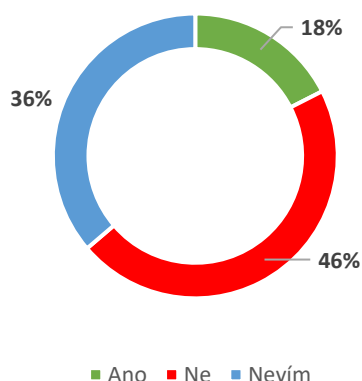
Využívanost je takřka totožná s ostravskou a ukazuje tak, že zhruba 40 % respondentů použije sdílenou dopravu, alespoň jednou za měsíc (30 respondentů). Podobně velká skupina (31) službu nevyužívá vůbec, a zbylých 24 % nepravidelně několikrát za rok.

Graf 12 Je ve Vašem městě podporována sdílená doprava, např. jízdou zdarma po určitou dobu?



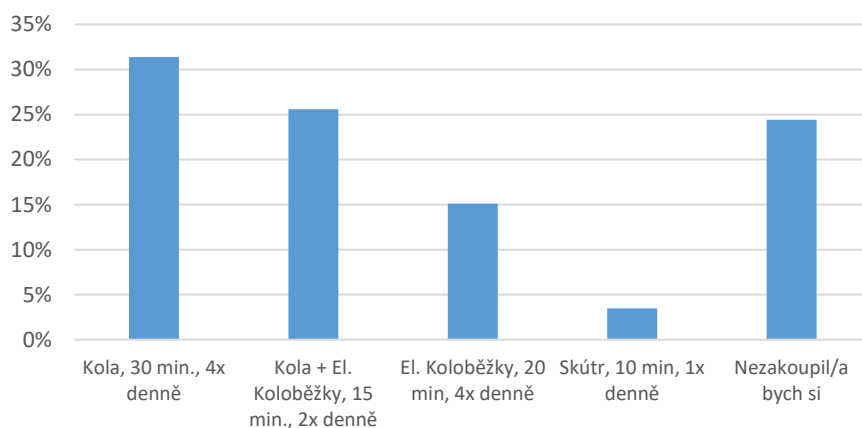
Respondenti uvedli, že je zvykem sdílenou dopravu podporovat. Nejčastěji podpora přichází ze strany měst samotných a uživatel není nucen vlastnit kupón na MHD, což reprezentuje následující Graf 13.

Graf 13 Je podpora podmíněna zakoupením kupónu na MHD?



Na základě odpovědí lze konstatovat, že není běžné, aby byla sdílená doprava podporována pouze pro uživatele MHD, kteří vlastní kupón. Z českých měst se takovýmto směrem vydala pouze Praha (více v 2.2.2.1).

Graf 14 Která z níže uvedených možností, by Vás přiměla si k ročnímu kupónu na MHD přikoupit také zvýhodnění na užívání sdílených dopravních prostředků?



Třetina respondentů (27) uvádí, že by byli ochotni si připlatit jako nadstavbu k MHD sdílená kola, dohromady 4 jízdy denně, každá po 30 minutách. Následovala kombinace kol a elektrokoloběžek, dohromady 2 jízdy denně, každá po 15 minutách (22 respondentů), samostatné 4 jízdy denně na elektrokoloběžkách by si přikoupilo 13 respondentů a jednu jízdu na skútru na 10 minut pouze 3 respondenti. Zhruba čtvrtina (21 respondentů) by si nepřikoupila ani jednu z možností.

Kompletní seznam otázek a odpovědí je k nahlédnutí v Příloze 4, která je součástí tohoto dokumentu.

### 3.4 Vyhodnocení dotazníku od provozovatelů

Z celkových 8 identifikovaných společností, které nabízejí sdílenou dopravu a které byly osloveny, se vrátilo celkem 4 odpovědi. Společnost Anytime carsharing se

v emailové odpovědi vyjádřila, že v rámci svých interních předpisů neposkytuje informace o tom, jaké jsou jejich záměry na rozvoj své služby. Další 3 společnosti zasláný dotazník vyplnily.

Jediný provozovatel již působící v Ostravě, který na dotazník odpověděl byl Autonapůl, družstvo. Společnost nabízí službu sdílených vozidel a krom Ostravy působí také v Praze, Brně, Olomouci, Plzi, Pardubicích, Liberci a Hradci Králové. V dotazníku uvedli, že ukazatelé využitelnosti služby, stejně jako finanční rentabilita, jsou dlouhodobě stagnující, přesto však nemají v plánu svou službu v Ostravě ukončit. Spolupráci s městem Ostrava by se nebránili. V rámci dotazníku padla otázka na případné poskytování uživatelských dat (např. místa výpůjček, doba výpůjček, délka trasy apod.) městu, pokud by ke spolupráci došlo – provozovatel odpověděl, že by záleželo na dialogu, který by s městským magistrátem vedl.

Provozovatel, který dříve v Ostravě působil, je společnost Rekola Bikesharing s.r.o., která své působení ukončila po prohraném výběrovém řízení o výhradního provozovatele sdílených kol ve městě. Službu momentálně provozuje v Praze, Brně, Českých Budějovicích, Prostějově, nebo v Bratislavě. V Praze je dokonce, se svým konkurentem Nextbike Czech Republic, s.r.o., začleněn do systému městské hromadné dopravy. V dotazníku uvedl, že o opětovném působení v Ostravě přemýšlí a ve výčtu důvodů proč váhá odpověděl: vandalizace, nízká cena konkurence anebo dříve zmiňované městské výběrové řízení, které na provozovatele sdílených kol město vypsal, a které se společnosti Rekola Bikesharing, jeví jako zbytečné.

V neposlední řadě dotazník vyplnila společnost CAR4WAY, a.s., která své služby provozuje v Praze a Brně. Jako dříve popisovaná společnost i tato uvedla, že uvažuje o spuštění své služby v Ostravě. Jako jeden z klíčových důvodů, který pro spuštění stojí v cestě, uvedli nízké povědomí o službě carsharingu.

Více odpovědí na dotazník od provozovatelů, i přes opětovné zaslání emailu, nebylo obdrženo.

Kompletní seznam otázek a odpovědí je k nahlédnutí v Příloze 5, která je součástí tohoto dokumentu.

### 3.5 Shrnutí dotazníkového šetření

V Tabulce 2 níže, jsou shrnuty ty nejpodstatnější odpovědi, které byly z dotazníku získány a sloužily k dalšímu návrhu a vyhodnocení. Jedná se pouze o výběr otázek, a to z části dotazníku, ve které se vyjadřovali pouze Ostravané. V textu pod tabulkou, je shrnut celkový výstup z dotazníku.

Tabulka 2 Shrnutí nejdůležitějších odpovědí od Ostravských uživatelů

Otázka	Odpověď	Komentář
Kde nyní žijete?	<b>Ostrava 71 %</b>	Procento respondentů, kteří uvedli, že nyní žijí v Ostravě.
Jak často používáte prostředky sdílené dopravy?	<b>Nepravidelně 32 % Denně 9 % Nepoužívám 29 %</b>	Největší část respondentů používá sdílené dopravní prostředky zcela nepravidelně, několikrát do roka. Podobně velká skupina je nepoužívá vůbec a naopak zhruba 9 % je používá denně.
Který dopravní prostředek využíváte?	<b>Kola 82 %</b>	2. nejzastoupenější odpovědi byly elektrokoloběžky, následovaly automobily.
Chybí Vám v Ostravě nějaký dopravní prostředek?	<b>Nechybí 61 % Skútr 20 %</b>	Otázka je myšlena ve formě sdílené mobility.
Připlatili byste si za sdílené služby jako nadstavbu ke kupónu na MHD?	<b>ANO / Nevím 66 %</b>	Procento respondentů, kteří by si za nadstavbu připlatili, nebo ještě nejsou rozhodnutí.
Kterou možnost byste si ke kupónu předplatili?	<b>Kola, 4x 30 min denně 46 %</b>	Procento respondentů, kteří uvedli tuto možnost z jejich pohledu jako nejlepší. Následovala kombinace elektrokoloběžek a kola.
Kolik byste za Vámi zvolenou možnost byli ochotni zaplatit za rok?	<b>Do 300 Kč 55 %</b>	Nejčastěji uvedenou částkou bylo 200 Kč.
Nabídli byste své auto k pronájmu jiné osobě?	<b>Ne 70 %</b>	Procento respondentů, které by nenabídlo své auto k pronájmu. Vypůjčit vozidlo by naopak nevadilo pouhým 11 % respondentů.

Dotazník ukazuje, že využívanost sdílených dopravních prostředků v Ostravě není ani zdaleka na vrcholu. Většina uživatelů jej využívá narázově, párkrát za rok, a to nejčastěji kola. Zároveň z dotazníku vyplynulo, že podpora sdílené dopravy je naprosto klíčová proto, aby ji uživatelé brali jako alternativu k jiným dopravním prostředkům, neboť přes polovinu dotázaných říká, že by sdílené dopravní prostředky používali méně či dokonce zcela přestali, pokud by podporovány nebyly.



V rozvoji do budoucna se ukazuje poměrně silná základna uživatelů, kteří by si k MHD přikoupili jako nadstavbu sdílenou dopravu. Za nejrozmnější se jim jeví částka do 300 Kč a to za 4 jízdy denně na sdílených kolech zdarma. Půjčit si vozidlo od jiné fyzické osoby nedělá většině respondentů problém, ale sami by jej naopak půjčovat na krátkodobý pronájem nechtěli.

V ostatních městech se na základě dotazníku dá usuzovat<sup>6</sup>, že podpora sdílené mobility ze strany měst je běžnou praxí. Lidé ji používají také spíše nárazově, několikrát do roka a také by si nejraději přikoupili k MHD nadstavbu 4 jízd na sdílených kolech denně, které jsou navíc nejrozšířenějším dopravním prostředkem v oblasti sdílení, tak jako v Ostravě.

Z dotazníkového šetření mezi provozovateli vyplývá, že ti, kteří v Ostravě již působí, nemají zájem o ukončení své služby. Naopak ti, kteří zde nepůsobí, o spuštění své služby uvažují. Toto zjištění tak budí optimismus pro budoucí vývoj sdílené dopravy na území města. Jako překážky v působení identifikovali provozovatelé nízké povědomí o formě sdílené dopravy, vandalismus anebo výběrové řízení, které donutilo ukončit činnost jednoho z provozovatelů sdílených kol.

---

<sup>6</sup> Jedná se o malý vzorek respondentů, proto nelze považovat výsledek za přesný.

# Kapitola 4

## Návrh koncepce sdílené dopravy v Ostravě

Následující kapitola popisuje, jak by začlenění sdílené mobility do ostravského dopravního systému mělo vypadat v roce 2035. Představení Vize je posléze doprovázeno jednotlivými opatřeními, která je nutné během dané doby učinit, za cílem naplnění plného potenciálu sdílené dopravy.

### 4.1 Přístup

V metodickém dokumentu Ministerstva pro místní rozvoj ČR, který se věnuje typologii strategických a prováděcích dokumentů, se uvádí, že postup návrhu koncepce je následovný:

- a) Analytická část,
- b) Vize,
- c) Strategické cíle,
- d) Opatření,
- e) Evaluace.

Následující popis koncepce, kterému je věnována celá tato kapitola, bude postupovat ve stejných krocích. [41]

### 4.2 Vize 2035

Kvalitní sdílená doprava je v rámci města správným krokem směrem k jejímu lepšímu a efektivnějšímu fungování v oblasti dopravy. Jakožto doplněk hromadné a individuální dopravy se sdílená doprava stává silným partnerem v obslužnosti tzv. poslední míle, v redukci počtu vozidel v ulicích, v bezpečnosti a v neposlední řadě vede ke zkvalitnění veřejného prostoru.

Vize 2035 předpokládá, že by v roce 2035 mohla být spuštěna v plném rozsahu, tak jak je popsáno níže. Rok 2035 je zvolen z důvodu, že Strategický plán mobility Ostrava, který byl zpracován v roce 2015 je koncipován v návrhovém horizontu 20 let, tudíž na rok 2035 (více popsáno v 1.6). Mimo jiné je předpokládáno, že na všechna opatření je interval do roku 2035, dostatečný pro realizaci. Veškerá opatření vyplývající z Vize v této práci vznikla na základě rešerše, která byla provedena na jejím začátku. Vize přináší oproti Strategickému plánu mobility v Ostravě nové dílčí cíle, které v zásadě podporují cíle stanovené ve strategickém dokumentu.

V dále popsané Vizi pro rok 2035 je zaběhlým standardem, že majitelé dlouhodobých kupónů (1 měsíc, 3 měsíce, 6 měsíců a 1 rok) disponují možností volby mezi klasickým kupónem na MHD, v principu takovém, jaký známe dnes, a nadstavbou, díky které budou mít v rámci tohoto kupónu možnost využívat nějaký z prostředků sdílené dopravy. Tato nadstavba je dražší a v ideálním případě dává zákazníkovi možnost si vybrat, o jaký z prostředků má zájem. Díky tomu je uživatelům umožněno využívat udržitelnější dopravní prostředek, v rámci přepravy mezi jednotlivými dopravními cíli.

V roce 2035 studenti ve městě používají sdílená kola zdarma. Pomocí studentské kartičky, která je v ČR široce rozšířená, se studenti v aplikaci identifikují a můžou tak sdílená kola využívat. Díky tomu, si studenti vytvoří návyk na používání sdílené dopravy, a po dokončení své studentské dráhy, tak bude větší pravděpodobnost na jejich setrvání u tohoto druhu dopravy.

Pro redukci počtu vozidel v ulicích, je podporováno tzv. peer to peer sdílení vozidel (viz. 2.1.1.1). Princip je takový, že majitelé vozidel, kteří své vozidlo takto pronajmou (např. přes konkrétní službu), jsou zařazeni do databáze, na jejímž základě pro ně vyplývají jisté výhody. Jedná se o slevy na městskou zónovou parkovací kartu, slevy na městská parkoviště a vyhrazená parkovací stání právě pro tato vozidla.

Je žádoucí, aby v roce 2035 ve městě fungovala platforma MAAS (Mobility as a service), která bude obyvatelům nabízet nejjednodušší přepravní nabídky v rámci všech přepravců a služeb sdílené dopravy nebo MHD v celém Moravskoslezském kraji.

## 4.3 Strategické cíle

V rámci návrhu Vize, byly identifikovány následující cíle, které by měla splnit:

**Zefektivnění dopravního systému ve městě** – hlavním cílem je nastolení nového standardu přepravování v městském intravilánu, zefektivnění nemotorizované přepravy osob a propojení s MHD.

**Snížení nákladů města na sdílenou dopravu** – současný stav podpory sdílené dopravy je dlouhodobě neudržitelný.

**Zlepšení ekologických dopadů dopravy ve městě** – bezesporu také jeden z cílů, ke kterému návrh směřuje. Krom toho, že selepší ovzduší, nastane zlepšení v oblasti okupace uličního prostoru, který tak ustoupí autům a začne více sloužit pěším nebo cyklistům.

**Zvýšení přepravního komfortu** – zavedení finálního stavu povede ke zvýšení přepravního komfortu na tzv. poslední míli.

**Zvýšení počtu provozovatelů sdílených služeb ve městě** – zvýšení počtu provozovatelů povede ke zlepšení konkurenčního prostředí ve městě, možnému poklesu ceny nebo ke zvýšení kvality služeb.

**Zvýšení počtu módů, ve formě sdílených služeb, ve městě** – představením dalších módů dopravy ve městě, bude uživatelům a obyvatelům nabídnuto více alternativ k přepravě v rámci města. Z dotazníku vyplynulo, že nejžádanějším sdíleným dopravním prostředkem je skútr.

## 4.4 Jednotlivá opatření

Opatření, která je potřeba zavést pro docílení dříve popsané vize, jsou rozdělena do třech časových období:

**Krátkodobá** – do konce roku 2024. Na opatření, která budou dále popsána jako krátkodobá je nahlíženo, že se jedná o nekomplikovaná opatření, která mohou být od tohoto okamžiku realizována v krátkém časovém intervalu.

**Střednědobá** – od nynějška možné realizovat za 2–6 let. Opatření, která jsou popsána jako střednědobá, jsou taková, u kterých je nutné např. nastavení nových podmínek smlouvy, nezbytná příprava, nebo dostatečná komunikace s obyvateli.

**Dlouhodobá** – v roce 2030 a později. Jedná se především o taková opatření, na která je nutná dlouhodobá příprava, diskuse v politických kruzích, dostatečná komunikace a přesvědčení občanů.

U jednotlivých opatření bude dále odůvodněno, proč právě toto opatření je zařazeno do příslušného časového intervalu.

### 4.4.1 Krátkodobá opatření

#### *A) Omezení počtu výpůjček zdarma*

Toto opatření je inspirováno Prahou (viz. 2.2.2.1). Tamní uživatelé mají počet jízd zdarma na sdílených kolech omezen na 2 výpůjčky denně, které se vztahují pro majitele ročního kupónu na MHD. Ostrava nyní nabízí sdílená kola zdarma všem lidem, a výpůjčky dotuje.

Opatření proto cílí na omezení celkového počtu dotovaných výpůjček na celkem 4 denně, každá po 15 minutách, tak jak je tomu doposud. Důvod omezení právě na 4 výpůjčky je ten, že počet uživatelů, který by sdílená kola využíval vícekrát denně je nízký (dle odhadu autora práce) a bylo by tak možné alespoň částečně snížit tyto náklady. Toto opatření bude sloužit jakožto přechodné, do stavu, kdy bude dotace všem obyvatelům zrušena úplně a ti si pak službu budou moci přikoupit jako nadstavbu MHD (více je k nahlédnutí v 4.4.2).

#### *B) 100 % studentská sleva na sdílená kola*

Ostravští studenti, disponující mezinárodní identifikační studentskou kartou (ISIC), budou mít nárok na neomezené používání sdílených městských kol. Opatření je

inspirováno Německým Freiburgem, kde studenti mohou používat sdílená kola zdarma v celém regionu.

Opatřením bude v mladých lidech budován návyk, který si mohou přenést do svých post-studentských let a udávat tak trend v mobilitě, formou sdílení. Jedná se o krátkodobé opatření, které je možné realizovat v krátkém časovém úseku, jelikož identifikace jedinečného studentského čísla (ISIC) v aplikaci je zcela běžnou praxí v jiných aplikacích a z technického úhlu pohledu se nejedná o složitou implementaci.

Z pohledu města dojde k zachování služby pro studenty ve stávajícím stavu. Ostrava je studentským městem se dvěma univerzitami. I tato nabídka tak může být jednou z možností, jak přilákat nové studenty a v nejlepším případě je ve městě udržet i po studiích.

#### **4.4.2 Střednědobá opatření**

##### ***C) Příplatek za sdílené služby***

Po vzoru města Tartu v Estonsku bude zavedena tzv. nadstavba, v rámci, které si uživatelé budou moci k dlouhodobému kupónu na MHD přikoupit zvýhodněné používání vybraného sdíleného dopravního prostředku. V rámci uživatelského dotazníku bylo zjištěno, že zhruba polovina obyvatel by si takovou službu přikoupila. Jako nejlepší možnost by zvolili 4 jízdy na sdílených kolech zdarma, za které by si k ročnímu kupónu připlatili do 300 Kč.

Opatření má za cíl přivést uživatele do vztahu podílení se na nákladech sdílené mobility. Nyní je celá částka placena z městské pokladny, nově by se na jejich nákladech z části podíleli samotní uživatelé a alespoň z části by byly dopady sníženy.

Tento krok je navazujícím krokem na A), který bude sloužit jako předstupeň. V rámci zmírnění a vybudování návyku uživatelů se nabízí jako řešení zavést například v jednom roce možnost tohoto přikoupení za symbolickou cenu, která by se rok následující mohla navýšit. V rámci tohoto prvotního představení by se navíc ukázalo, jak velký je o tuto nadstavbu zájem. Nutno zmínit, že při zavedení tohoto opatření bude ostatním uživatelům zrušena možnost bezplatného využívání sdílených kol.

Opatření je uvedeno jako střednědobé, jelikož ostravský magistrát má do konce roku 2024 podepsanou smlouvu o provozu městských sdílených kol se společností Nextbike Czech Republic, s.r.o. a až po vypršení platnosti bude možné nastavit smlouvu novou, ve které bude na toto opatření pamatováno.

##### ***D) Oslovení provozovatelů sdílených služeb***

V rámci integrace je zapotřebí být na jedné lodi s provozovateli těchto služeb. Komunikace a vzájemná spolupráce je důležitým krokem pro úspěšné fungování systému jako celku.

Ostrava může aktivně provozovatele oslovovat a vyjednávat s nimi, za jakých podmínek by byli ochotni svou službu ve městě spustit. Z dotazníkového šetření

vyplývalo, že jedním z nejžádanějších sdílených dopravních prostředků je mezi Ostravskými obyvateli skútr. Přivedením některých ze společností nabízejících tuto službu do Ostravy by se jednak zavedl nový druh sdílené dopravy, a jednak by se uspokojila poptávka, která ze strany obyvatel je. V případě začátku působení nové společnosti v oblasti již zavedené sdílené dopravy, by se na Ostravsku vytvořilo konkurenční prostředí, které by mohlo vést jak k poklesu ceny, tak ke zkvalitnění služby.

Na druhou stranu, důvod, proč v Ostravě firmy ještě službu neprovozují, musí existovat. Z oslovení společností nabízejících tuto službu by vyplývalo, s jakými obavami se firmy potýkají ohledně zavedení své služby (např. vandalismus, nízké podvědomí o službě) a město Ostrava by následně mohlo provádět kroky směřující ke zlepšení situace.

### **4.4.3 Dlouhodobá opatření**

#### ***E) Podpora carsharingu, převážně modelu peer-to-peer***

Sdílená vozidla nabízí možnost redukce počtu vozidel na silnicích. Pokud uživatelé mezi sebou sdílí svá vlastní vozidla, využijí více jejich potenciálu, a sníží se záběr uličního prostoru. Z pozice města se jedná o příležitost využít k nastavení možnosti podpory této služby.

Hlavním důvodem, proč je toto opatření zařazeno jako dlouhodobé je ten, že z dotazníkového šetření vyplynula nevole mezi respondenty k samotnému nabídnutí vozidla k pronájmu tímto způsobem. Naopak si tímto způsobem od někoho půjčit vozidlo, by jim problém nedělalo. Je tak bezesporu zapotřebí delšího časového intervalu, ve kterém proběhne osvěta o sdílení vozidel a silná komunikační kampaň, která by se na tuto problematiku a její přínosy zaměřovala.

Forem podpory se zde nabízí více. Na základě dotazníku, který byl veden v rámci této práce vyplývá, že uživatelé by měli největší zájem, pokud by výměnou dostali slevu na parkovací kartu v městských zónách, vybraná městská parkoviště v širším centru zdarma, nebo slevu na dlouhodobý kupón na MHD. Nic to však nemění na faktu, že ve stejném dotazníku byl tento návrh veřejností masivně odmítnut. Proto je nutné prvotně realizovat onu zmiňovanou osvětu ohledně této služby, a poté udělat nový průzkum, který bude aktuálnější než ten, který byl provedený v rámci této práce.

#### ***F) Mobility as a Service (MaaS)***

Jakým směrem se bude přeprava ve městech dále vyvíjet, je nyní zřejmé. Je kladen velký důraz na uživatelsky přívětivou a možná co nejjednodušší aplikaci či platformu, která uživateli navrhne nejjednodušší cestu z jednoho místa na druhé. V případě potřeby určí, která kombinace dopravních módů je pro něj nejvýhodnější. Kombinace mezi MHD a službami nabízejícími sdílené dopravní prostředky je nutná.

V roce 2035 by měl ve městě, regionu nebo možná dokonce v rámci republiky fungovat právě tento způsob přepravy. Zda se bude jednat o lokální nebo republikově rozšířenou jednotnou službu je nyní zcela bezpředmětné. Města po celém světě pracují na výše popsaném způsobu přepravy osob a je žádoucí, aby také Ostrava byla součástí této inovace, byť na lokální úrovni. V roce 2035 bude v rámci Moravskoslezského kraje fungovat MAAS platforma, která bude propojovat jednotlivé přepravce a zjednodušovat tak plánování a čas obyvatelům.

V jiných městech, jako je například estonský Tallinn, je výše popsaná platforma již v procesu přípravy a je předpokládáno, že v následujících letech dojde k jeho úspěšnému spuštění. Estonské hlavní město využívá pro vývoj peníze z fondů Evropské Unie, z čehož by pravděpodobně bylo možné financovat také ostravský projekt. (více v 2.2.3.2)

## 4.5 SWOT analýza navrhované Vize pro rok 2035

Níže, v Tabulce 3, je vidět jaké Silné a Slabé stránky navrhovaná Vize přináší. Rovněž jsou zmíněny Příležitosti a Hrozby, které řešení přináší. Vstupem do této SWOT analýzy byly výstupy z obou dotazníků a lokální znalosti autora práce.

Tabulka 3 SWOT analýza Vize 2035

Silné stránky (Strengths)	Slabé stránky (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabídka více přepravních možností</li> <li>• Možnost alternativy k vlastnictví vozidla</li> <li>• Propojení různých dopravních módů do jednoho kompaktního celku</li> <li>• Zlepšení ovzduší na Ostravsku</li> <li>• Vznik nových pracovních míst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutná spolupráce se soukromým sektorem</li> <li>• Nedostatečná infrastruktura</li> <li>• Vedení komunikační kampaně</li> <li>• Vedení marketingové kampaně</li> <li>• Politická situace</li> </ul>
Příležitosti (Opportunities)	Hrozby (Threads)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšení přepravní rychlosti</li> <li>• Navýšení přepravního komfortu</li> <li>• Snížení finanční zátěže na městský rozpočet v otázkách sdílené mobility</li> <li>• Nastavení nových standardů v oblasti sdílené dopravy</li> <li>• Utlumení růstu počtu vozidel ve městě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politický dialog</li> <li>• Nedostatečná rychlost výstavby infrastruktury (především v oblasti cyklodopravy)</li> <li>• Odmítnutí ze strany veřejnosti</li> <li>• Vandalismus</li> <li>• Ekonomická nerovnost obyvatel</li> </ul>

Všechna uvedená opatření A-F podporují uvedené Silné stránky a Příležitosti. Při přivedení nových provozovatelů (opatření D)) vzniknou nová pracovní místa, při

zavedení placené nadstavby sdílených kol k MHD (opatření C)) se propojí více přepravních módů ve městě do jednoho kompaktnějšího celku. Pokud by byla zavedena všechna opatření, vznikne v Ostravě nový, udržitelnější dopravní systém, který by zlepšoval ovzduší ve městě a okolí.

Zastavení vzrůstajícího počtu vozidel ve městě bude také hrát ve prospěch fakt, že od roku 2035 bude v Evropské Unii zakázáno dále vyrábět automobily se spalovacími motory.

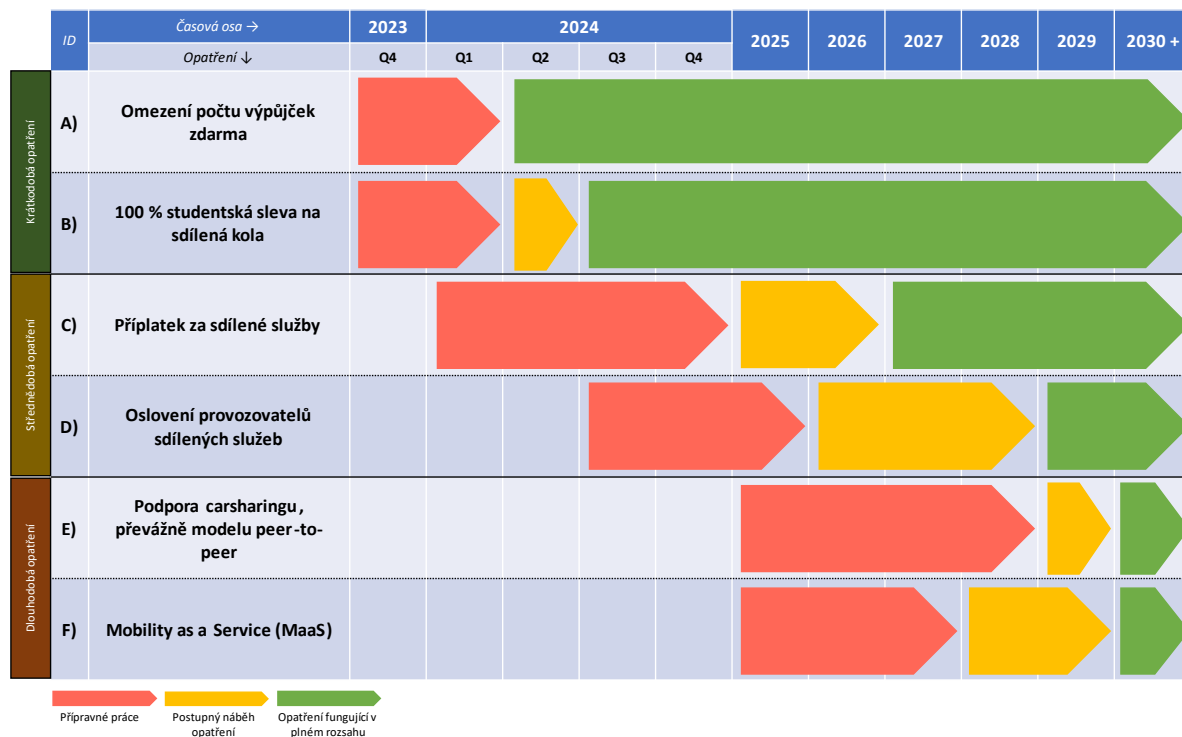
Tak jako každý projekt, i tento sebou nese hrozby a slabé stránky. Některé slabé stránky Vize 2035 lze eliminovat, za předpokladu, že by jednotlivá opatření měl na starost onen Operátor pro mobilitu na území města, jehož pozice je zmíněna ve strategickém plánu mobility pro Ostravu (více v 1.6). Jedná se například o slabé stránky Vedení komunikační a marketingové kampaně, nebo politická situace. Pod nově vzniklou pozici by spadaly obě záležitosti a jednalo by se o jeho odpovědnost za prosazení a dostatečnou komunikaci s veřejností. [11]

Hrozby Vize 2035, které by ji mohly ohrozit její výsledné benefity, lze v průběhu eliminovat. Jedná se například o odmítnutí veřejností, kde je však předpokládáno, že po kvalitní komunikační kampani, bude možno tuto hrozbu minimalizovat. V případě Vandalismu je nutná spolupráce s policií (městskou nebo ČR), o což by se měl zasadit právě nově vzniklý koordinátor pro mobilitu a vyjednat její vyšší dohled. Nedostatečná rychlost výstavby cyklistické infrastruktury je hrozba, kterou mohou ovlivnit politici. V nynější době existují plány na vytvoření, propojení a zmodernizování stávající infrastruktury, avšak jak se tato situace bude nadále vyvíjet, a jakým tempem, je nejasné.



## 4.6 Etapizace navržených opatření

Níže, na Obrázku 7, je k nahlédnutí předpokládaná etapizace jednotlivých opatření. Dále je rozepsáno, jak jednotlivá opatření budou postupovat a jejich návaznosti.



Obrázek 7 Časová osa jednotlivých opatření

U krátkodobých opatření je předpokládáno, že s jejich přípravou je možné začít takřka ihned, a spustit je do začátku cyklistické sezóny v roce 2024 (začátek cyklistické sezóny je uvažován proto, že obě opatření se týkají sdílených kol). U opatření B) je uvažováno, že přihlášení studentů do aplikace bude postupné a opatření nezačne fungovat ihned v plném rozsahu, nýbrž bude postupně nabíhat, tak, jak se studenti budou přihlašovat.

Příprava střednědobého opatření C) by mohla začít spolu s rokem 2024. Během toho roku by došlo ke komunikaci s provozovatelem a upřesnění technické specifikace. Rok následující, tedy 2025, by byla spuštěna prvotní, pilotní verze, kdy by cena za službu byla nízká a postupně se navyšovala. Plný náběh opatření, tedy kdy příplatek za službu dosáhne požadované výše, je předpokládán od roku 2027. Pro opatření D), které je rovněž vedeno jako střednědobé, by přípravné práce mohly začít v polovině roku 2024. Není předpokládáno, že by jakýkoliv z provozovatelů byl schopný spustit svou službu ve městě během jednoho roku, proto je uvažováno, že postupný náběh opatření by přišel od roku 2026. Plně fungující opatření (tedy plně spuštěný provoz, alespoň jednoho nového provozovatele) je předpokládáno od roku 2029.

U dlouhodobých opatření, jak napovídá název, se předpokládá, že budou spuštěna v dlouhém časovém horizontu. U obou opatření E) a F) se předpokládá spuštění

v plném rozsahu po roce 2030. Z důvodu náročnosti, ať už technické, nebo komunikační s veřejností, by přípravy na obě opatření mohly započít už v roce 2025. Postupný náběh opatření je však předpokládán v roce 2028 pro opatření F) a v roce 2029 pro opatření E).

## Kapitola 5 Závěr

Cílem této bakalářské práce je nalézt způsoby, jak integrovat sdílenou dopravu do dopravního systému města Ostravy. Práce stojí především na podrobné analýze současného dopravního stavu v Ostravě, identifikaci příkladů z jiných měst a oblastí, které se začleněním sdílené dopravy mají zkušenosti a dotazníkovém šetření mezi obyvateli Ostravy.

V rámci hledání ukázkových příkladů začlenění, bylo identifikováno 5 dobrých příkladů, jak začlenění provést. Také byl nalezen jeden příklad, který ukazuje, že rozšíření systému sdílené dopravy i na oblasti v okolí Ostravy je dlouhodobě neudržitelné. Zkušenosti jsou dále představeny obyvatelům Ostravy v dotazníkovém šetření a je hledán jejich názor na každé z nich. Mimo jiné jsou otázky cíleny na jejich aktuální zkušenosti s používáním sdílené dopravy.

V práci je navržena Vize 2035, která je v souladu s již existujícím strategickým dokumentem města, který se obecně věnuje dopravě. Ve Vizi jsou stanoveny strategické cíle, které mají vyplnit jednotlivá opatření. Ty byly stanoveny na základě zkušeností, které byly identifikovány v dřívější části práce. Následně s nimi byli konfrontováni obyvatelé pomocí dotazníkového šetření, a na základě jejich odpovědí bylo stanoveno, jaká opatření realizovat a kterým se vyhnout. Opatření vedou k naplnění cílů, které byly stanoveny v této práci, a navíc doplňují strategický dokument města. Ten cílí na zvýšení kvality života, zlepšení kvality dopravy, nebo zlepšení kvality ovzduší.

Krátkodobá opatření se věnují především sdíleným kolům, jelikož se jedná o nejrozšířenější a nejpoblíbenější sdílený mód, který v Ostravě existuje. V prvním kroku je cílem snížit neomezený počet výpůjček zdarma. Dalším krokem je zavedení služby sdílených kol pro studenty zdarma. Tato opatření jsou v obou případech přípravou na časy nadcházející. První zmiňované, je předstupněm toho, že výpůjčky zdarma budou zcela zrušeny. Druhé zase zasvěcuje dospívající generaci, na něco jako je sdílená ekonomika, a snaží se představit její benefity.

Střednědobé opatření navazuje na dříve zmiňované zrušení jízd zdarma. Bude zavedena možnost si k dlouhodobému kupónu na MHD přikoupit tzv. nadstavbu, která bude zahrnovat 4x 30 minut na sdílených kolech zdarma. Jedná se o kombinaci, kterou respondenti v dotazníku označili jako nejlepší. Cena této nadstavby se bude zprvu pohybovat v nízkých částkách, za účelem vybudování návyku obyvatel, a v následujících letech se bude postupně zvyšovat. Výsledné opatření plní cíl snížení finanční zátěže, kterou nyní město na sdílená kola má. Další opatření má za cíl přilákat do města nové provozovatele sdílených služeb a nejlépe i nové dopravní módy, ve formě sdílené dopravy. Dle vyhodnoceného dotazníku by uživatelé nejvíce ocenili skútr, případně elektrokola.

Dlouhodobá opatření cílí na obtížnější úkoly, a proto je jejich realizace očekávána až po roce 2030. Jedno opatření si dává za cíl podporovat model peer-to-peer carsharingu. Dosáhnout výsledku, že lidé sdílí svá vozidla mezi sebou, je jedním z nejambicióznějších cílů této Vize. Za nabídnutí svého vozidla ke krátkodobému pronájmu, ať už formou již existující platformy, či nově vybudované, bude registrováno ve zvláštní městské databázi, která nadále umožní majiteli vybrat si benefit. Tím může být sleva na rezidentní parkovací kartu, sleva na vybraná městská parkoviště v širším centru, nebo zvýhodněná cena na dlouhodobý kupón na MHD. Poslední opatření je tzv. MaaS (Mobility as a Service). Jeho uvedení do praxe umožní cestujícím zefektivnit své cestování po městě zcela na maximum, a to za dosažení nejvyššího možného komfortu. Princip spočívá v tom, že při cestování z destinace A do destinace B budou nalezeny nejrychlejší možné varianty přepravy, včetně sdílené dopravy. Uživatel bude moci za celou cestu zaplatit v aplikaci, pomocí jedné transakce.

Vize 2035 kombinuje aktuální evropské příklady propojení veřejné a sdílené dopravy. Je podpořena šetřením přímo mezi obyvateli dané oblasti. I když v práci nejsou popsány všechny socio-ekonomické dopady, které by výsledný stav mohl přinést, lze přesto předpokládat, že při exekuci všech opatření, může být v Ostravě vytvořen dopravní systém, který by město v oblasti dopravy posunul kupředu.

# Citovaná literatura

- [1] Odbor Dopravy, Magistrát města Ostravy, 2021. [Online]. Available: <https://www.ostrava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-dopravy/oddeleni-silnic-mostu-rozvoje-a-organizace-dopravy/informace-o-doprave/Sbornk2021.pdf>. [Přístup získán 12 2022].
- [2] „Český Statistický Úřad,“ [Online]. Available: <https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demografickych-udaju-za-obce-cr>. [Přístup získán 12 2022].
- [3] „FajnOVA,“ Magistrát města Ostravy, 2020. [Online]. Available: <https://fajnova.cz/projekt/parkovaci-domy/>. [Přístup získán 5 2023].
- [4] „regiony.kurzy.cz,“ Kurzy.cz, spol. s r.o., AliaWeb, spol. s r.o., [Online]. Available: <https://regiony.kurzy.cz/okres/ostrava-mesto/>. [Přístup získán 12 2022].
- [5] Koordinátor ODIS s.r.o., 2023. [Online]. Available: <https://www.kodis.cz/>. [Přístup získán 12 2022].
- [6] Dopravní podnik Ostrava a.s., „Výroční zpráva DPO 2021,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.dpo.cz/soubory/spolecnost/v-zpravy/2021.pdf>. [Přístup získán 12 2022].
- [7] Dopravní podnik Ostrava a.s., „Dopravní podnik Ostrava bez papírových jízdenek,“ [Online]. Available: <https://www.dpo.cz/pro-cestujici/aktuality/bezpapirova.html#kredit-jizdenka>. [Přístup získán 12 2022].
- [8] Dopravní podnik Ostrava a.s., „Ostravská MHD bez dieselu!,“ 4 2021. [Online]. Available: <https://www.dpo.cz/pro-cestujici/aktuality/novinky/5384-ostravska-mhd-bez-dieselu.html>. [Přístup získán 12 2022].
- [9] Dopravní podnik Ostrava a.s., „Na Dubinu rychleji a komfortněji. DPO obnovuje provoz na zmodernizované trati v Ostravě-Jihu,“ 12 2022. [Online]. Available: <https://www.dpo.cz/pro-cestujici/aktuality/novinky/7000-na-dubinu-rychleji-a-komfortneji.html>. [Přístup získán 1 2023].
- [10] Seznam.cz, „Mapy.cz,“ Seznam.cz, [Online]. Available: [mapy.cz](https://www.seznam.cz/mapy). [Přístup získán 1 2023].
- [11] AF-CITYPLAN s.r.o., „mobilita-ostrava.cz,“ 3 2015. [Online]. Available: <https://mobilita-ostrava.cz/wp-content/uploads/2015/07/14-3-025-Pl%C3%A1n-udr%C5%BEiteln%C3%A9-mobility-Ostrava-II-%C4%8D%C3%A1st-Analytick%C3%A1-1-.pdf>. [Přístup získán 2 2023].
- [12] I. V. Ing. Navrátilová, „ORGANIZACE DOPRAVY V CENTRU OSTRAVY,“ [Online]. Available: [https://www.okas.cz/userfiles/Files/2\\_2016.pdf](https://www.okas.cz/userfiles/Files/2_2016.pdf). [Přístup získán 2023].
- [13] MAPPA, „Městský ateliér prostorového plánování a architektury (MAPPA), příspěvková organizace,“ [Online]. Available: <https://www.mappaostrava.cz/ostravou-kolmo>. [Přístup získán 3 2023].

- [14] Rekola Bikesharing s.r.o., „rekola.cz,“ [Online]. Available: <https://www.rekola.cz/pribeh-rekol>. [Přístup získán 3 2023].
- [15] Nextbike Czech Republic, „nextbike.cz,“ [Online]. Available: <https://www.nextbikeczech.com/mesto/ostrava/>. [Přístup získán 3 2023].
- [16] „REGISTR SMLUV,“ Digitální a informační agentura, 27 9 2022. [Online]. Available: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/21790673?backlink=y35vp>. [Přístup získán 3 2023].
- [17] J. Škoda, Česká televize, 7 10 2022. [Online]. Available: <https://ct24.ceskatelevize.cz/regiony/3534596-centrum-ostavy-zakazalo-elektrokolobezky-s-mestskou-casti-ale-nesouhlasi-magistrat>. [Přístup získán 4 2023].
- [18] Magistrát města Ostravy, „O městě: Aktuálně: Magistrát města Ostravy,“ Magistrát města Ostravy, 11 3 2021. [Online]. Available: <https://www.ostava.cz/cs/o-meste/aktualne/sdilene-elektrokolobezky-v-ostave>. [Přístup získán 4 2023].
- [19] Autonapůl, družstvo, „Domů: Autonapůl v Česku: Ostrava,“ IMCerny, 2023. [Online]. Available: <https://www.autonapul.cz/uvodni-stranka/autonapul-v-cesku/carsharing-ostava/>. [Přístup získán 4 2023].
- [20] „HoppyGo s.r.o.,“ 2023. [Online]. Available: <https://hoppygo.com/>. [Přístup získán 4 2023].
- [21] „O nás: BlaBlaCar,“ 2023. [Online]. Available: <https://www.blablacar.cz/>. [Přístup získán 4 2023].
- [22] Ostravské komunikace a.s.; UDI MORAVA, s.r.o., „Koncepce řešení parkování na území Ostravy,“ 6 2018. [Online]. Available: [https://www.ostava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-dopravy/oddeleni-silnic-mostu-rozvoje-a-organizace-dopravy/koncepce-reseni-parkovani-na-uzemi-ostavy/copy\\_of\\_APrvodnzprva.pdf](https://www.ostava.cz/cs/urad/magistrat/odbory-magistratu/odbor-dopravy/oddeleni-silnic-mostu-rozvoje-a-organizace-dopravy/koncepce-reseni-parkovani-na-uzemi-ostavy/copy_of_APrvodnzprva.pdf). [Přístup získán 5 2023].
- [23] Magistrát města Ostravy, „Výroční zpráva 2021,“ 2022. [Online]. Available: <https://www.ostava.cz/cs/o-meste/prezentace/vyrocnizpravy-statutarniho-mesta-ostava-1/vyrocnizpravy-statutarniho-mesta-ostava/vzo2021final.pdf>. [Přístup získán 5 2023].
- [24] F. B. e. al., „ScienceDirect.com,“ 11 2018. [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1369847817306459>. [Přístup získán 5 2023].
- [25] C. A. S. M. e. al., „mdpi.com,“ 10 10 2018. [Online]. Available: <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/12/4342>. [Přístup získán 5 2023].
- [26] M. Hossain, „ScienceDirect.com,“ 6 2020. [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278431920300220>. [Přístup získán 5 2023].
- [27] Pražská Integrovaná doprava, „Tisková vyjádření,“ 1 2 2023. [Online]. Available: <https://pid.cz/sdilena-kola-s-litackou-vyuzilo-v-roce-2022-34-tisic-lidi/>. [Přístup získán 5 2023].

- [28] Nextbike by TIER, TIER, 2023. [Online]. Available: <https://www.frelo-freiburg.de/en/prices/>. [Přístup získán 5 2023].
- [29] Tartu City Government, 2023. [Online]. Available: <https://tartu.ee/en/bike-share#Smart-Bikes>. [Přístup získán 5 2023].
- [30] Government of Tartu, „Tartu in figures,“ 2021. [Online]. Available: [https://tartu.ee/sites/default/files/uploads/Tartu%20linn/Statistika/Tartu\\_figures\\_2021\\_ENG.pdf](https://tartu.ee/sites/default/files/uploads/Tartu%20linn/Statistika/Tartu_figures_2021_ENG.pdf). [Přístup získán 5 2023].
- [31] Government of Tartu, „Tartu in figures,“ 2021. [Online]. Available: [https://tartu.ee/sites/default/files/uploads/Statistika/Tartu\\_in\\_figures\\_2020.pdf](https://tartu.ee/sites/default/files/uploads/Statistika/Tartu_in_figures_2020.pdf). [Přístup získán 5 2023].
- [32] Government of tartu, „Tartu and Tallinn are developing a joint combined mobility service platform,“ 23 2 2023. [Online]. Available: <https://tartu.ee/en/news/tartu-and-tallinn-are-developing-joint-combined-mobility-service-platform>. [Přístup získán 5 2023].
- [33] HSL, 2023. [Online]. Available: <https://www.hsl.fi/en/travelling/autojen-vuokraus-ja-yhteiskaytto>. [Přístup získán 5 2023].
- [34] „City Car Club,“ 2023. [Online]. Available: <https://citycarclub.fi/en/prices-2022>. [Přístup získán 5 2023].
- [35] Government of Copenhagen, 2023. [Online]. Available: <https://www.kk.dk/borger/parkering-trafik-og-veje/parkering/delebiler>. [Přístup získán 5 2023].
- [36] GoMore, GoMore ApS, 2023. [Online]. Available: <https://gomore.dk/>. [Přístup získán 6 2023].
- [37] M. McCarthy, „Independent,“ 2 3 2009. [Online]. Available: <https://www.independent.co.uk/climate-change/news/boris-jumps-on-board-france-s-hire-an-electric-car-scheme-1635137.html>. [Přístup získán 6 2023].
- [38] FRANCE 24 with AFP and REUTERS, 21 6 2018. [Online]. Available: <https://www.france24.com/en/20180621-france-paris-end-road-car-sharing-system-autolib>. [Přístup získán 6 2023].
- [39] The Local, „Autolib: Why have the wheels come off the much-lauded Paris car-sharing scheme?,“ thelocal.fr, 19 1 2018. [Online]. Available: <https://www.thelocal.fr/20180619/whats-gone-wrong-with-the-much-lauded-paris-car-sharing-scheme>. [Přístup získán 6 2023].
- [40] Creative Research Systems, 2023. [Online]. Available: <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>. [Přístup získán 6 2023].
- [41] Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 3 2017. [Online]. Available: <https://docplayer.cz/111552197-Typologie-strategicky-a-provadcich-dokumentu.html>. [Přístup získán 7 2023].
- [42] „fajnOVA,“ 2017. [Online]. Available: [https://fajnova.cz/wp-content/uploads/2017/03/Strategicky-plan\\_fajnOVA\\_verze.pdf](https://fajnova.cz/wp-content/uploads/2017/03/Strategicky-plan_fajnOVA_verze.pdf). [Přístup získán 12 2022].

## Seznam obrázků

Obrázek 1 Heatmap podnikání v okrese Ostrava – Město (Zdroj: [4]).....	10
Obrázek 2 Podíl ekologické dopravy v DPO (zdroj: [8]).....	11
Obrázek 3 Přestupní uzly tramvajové dopravní sítě (zdroj: [10]).....	12
Obrázek 4 Schéma trolejbusové dopravy v Ostravě (zdroj: [1]).....	13
Obrázek 5 Důležité přestupní uzly příměstské autobusové dopravy (zdroj: [10]).....	14
Obrázek 6 Důležité dopravní uzly na území města, (zdroj: [10]) .....	15
Obrázek 7 Časová osa jednotlivých opatření .....	47

## Seznam grafů

Graf 1 Místo bydliště respondentů .....	30
Graf 2 Četnost využívání některé ze služeb sdílené dopravy.....	30
Graf 3 Přehled využitelnosti prostředků sdílené dopravy .....	31
Graf 4 Vliv městské dotace na využitelnost prostředků sdílené dopravy .....	31
Graf 5 V případě zrušení 15 minut na sdílených kolech zdarma, připlatili byste si za zvýhodněné využívání v rámci kupónu na MHD?.....	32
Graf 6 Kombinace integrace sdílené dopravy s MHD .....	32
Graf 7 Přijatelná cena, kterou by respondenti byli ochotni zaplatit za kombinaci, kterou zvolili v předchozí otázce.....	33
Graf 8 Vypůjčil/a byste si vozidlo od jiné fyzické osoby? .....	33
Graf 9 Pokud vlastníte, nebo přemýšlíte o koupi automobilu, nabídli byste jej ke krátkodobému nebo dlouhodobému pronájmu?.....	34
Graf 10 Četnost výskytu sdílených dopravních prostředků .....	34
Graf 11 Využitelnost sdílené dopravy .....	35
Graf 12 Je ve Vašem městě podporována sdílená doprava, např. jízdou zdarma po určitou dobu?.....	35
Graf 13 Je podpora podmíněna zakoupením kupónu na MHD? .....	36
Graf 14 Která z níže uvedených možností, by Vás přiměla si k ročnímu kupónu na MHD přikoupit také zvýhodnění na užívání sdílených dopravních prostředků?.....	36

## Seznam tabulek

Tabulka 1 Seznam identifikovaných a oslovených provozovatelů .....	29
Tabulka 2 Shrnutí nejdůležitějších odpovědí od Ostravských uživatelů .....	38
Tabulka 3 SWOT analýza Vize 2035.....	45



# SEZNAM PŘÍLOH

## Seznam příloh mimo tento dokument:

Příloha 1 Grafické znázornění dotazníků, část A+B (formát .pdf; velikost papíru A3)

Příloha 2 Kompletní vyhodnocení dotazníku od Uživatelů (formát .xlsx)

Příloha 3 Kompletní vyhodnocení dotazníku od Provozovatelů (formát .xlsx)

## Seznam příloh, které jsou součástí tohoto dokumentu:

Příloha 4 Vyhodnocení dotazníkového šetření mezi uživateli..... 57

Příloha 5 Vyhodnocení dotazníkového šetření mezi provozovateli..... 64

## Dotazník Uživatelé:

*Otázky jsou očíslovány ve shodě s číslováním v Příloze 1.*

Otázka 1 ..... 57

Otázka 1.2 ..... 57

Otázka 1.3 ..... 57

Otázka 1.4 ..... 58

Otázka 1.5 ..... 58

Otázka 1.6 ..... 58

Otázka 1.7 ..... 59

Otázka 1.8 ..... 59

Otázka 1.9 ..... 59

Otázka 1.10 ..... 60

Otázka 1.11 ..... 60

Otázka 1.12 ..... 60

Otázka 2.2 ..... 61

Otázka 2.3 ..... 61

Otázka 2.3.1 ..... 62

Otázka 2.3.2 ..... 62

Otázka 2.3.3 ..... 62

Otázka 2.3.4 ..... 63

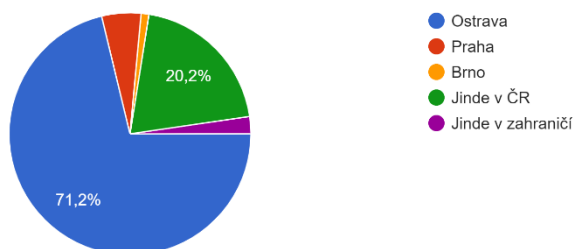
Otázka 2.3.5.....	63
Otázka 2.3.6.....	63
<b><u>Dotazník provozovatelé:</u></b>	
Otázka 1: Jméno Vaší společnosti.....	64
Otázka 2.....	64
Otázka 3.....	64
Otázka 4.....	65
Otázka 4.3.1.....	65
Otázka 4.3.2.....	65
Otázka 4.3.3: .....	65
Otázka 4.3.2.....	66
Otázka 4.2.1: .....	66

# Příloha 4

## Vyhodnocení dotazníkového šetření mezi uživateli

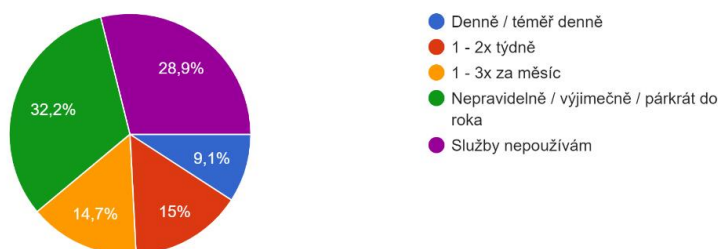
Ostravští uživatelé:

Kde nyní žijete?  
476 odpovědí



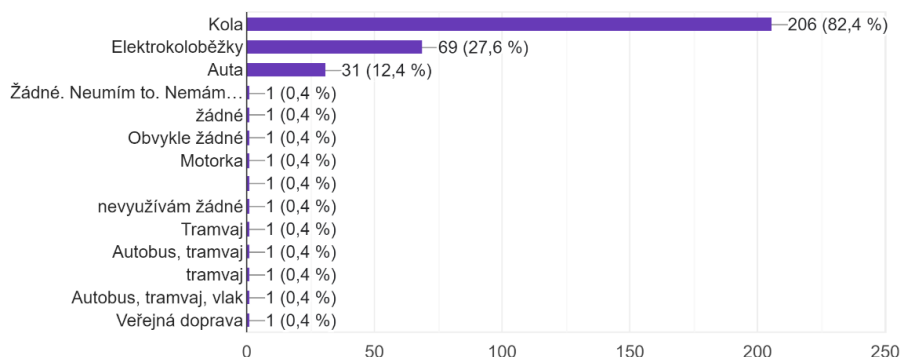
Otázka 1

Jak často používáte prostředky sdílené dopravy?  
339 odpovědí



Otázka 1.2

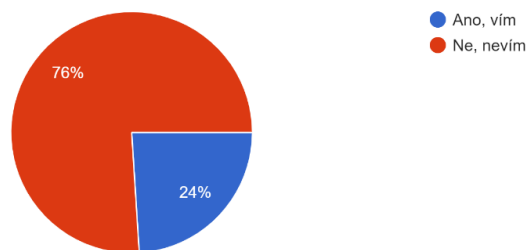
Který ze sdílených dopravních prostředků využíváte?  
250 odpovědí



Otázka 1.3

Víte, že od roku 2023 získáváte na sdílená kola NextBike v Ostravě 30 minut zdarma při každé jízdě, pokud jste držitelem ročního kupónu na MHD?

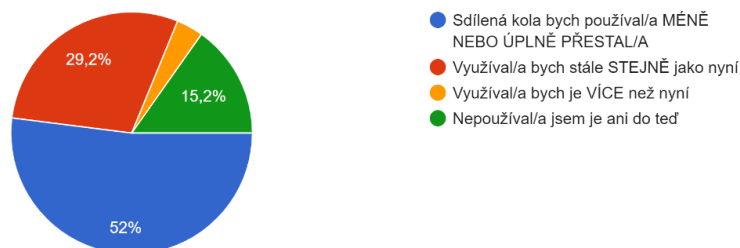
250 odpovědí



#### Otázka 1.4

Jak by se změnilo Vaše využívání sdílených kol ve městě, pokud byste již neměli 15 minut z každé výpůjčky zdarma?

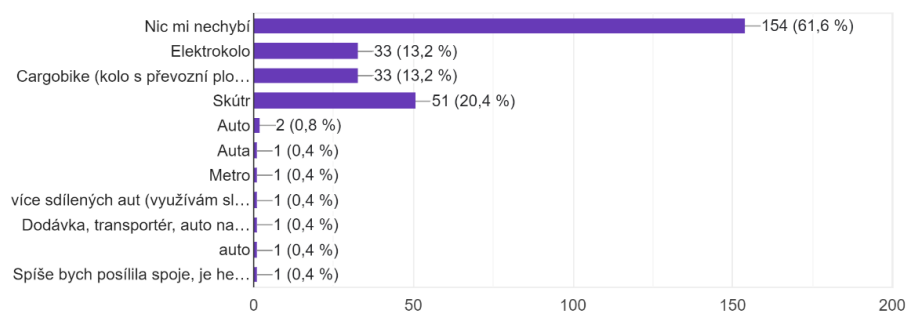
250 odpovědí



#### Otázka 1.5

Chybí Vám v Ostravě nějaký dopravní prostředek, který byste ve formě sdílené dopravy chtěl/a využívat?

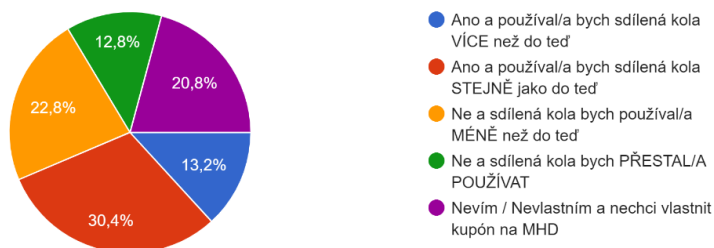
250 odpovědí



#### Otázka 1.6

V případě zrušení 15 minut na sdílených kolech zdarma, připlatili byste si za zvýhodněné využívání v rámci kupónu na MHD?

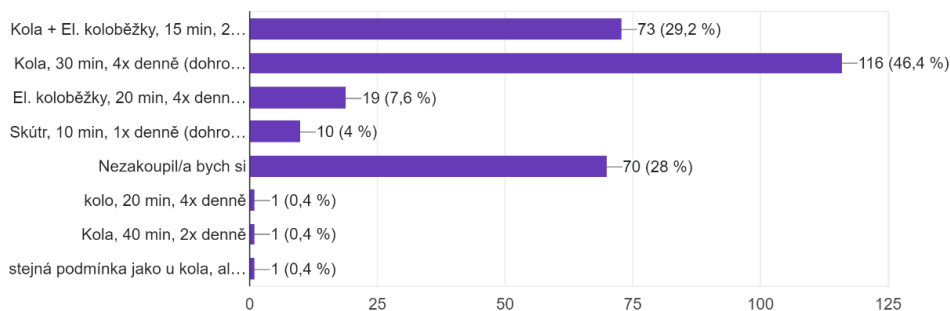
250 odpovědí



### Otázka 1.7

Která z níže uvedených možností, zvýhodněného používání sdílených dopravních prostředků, Vám přijde jako nejatraktivnější a přikoupil/a byste si ho k ročnímu kupónu na MHD?

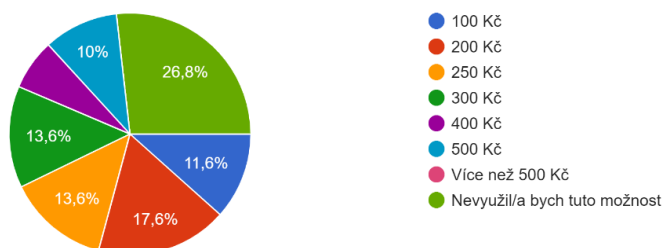
250 odpovědí



### Otázka 1.8

Kolik korun byste byl/a ochotný/á si navíc připlatit, k ročnímu kupónu na MHD, pokud byste za to dostal/a zvýhodnění, které jste uvedl/a jako odpověď v předchozí otázce?

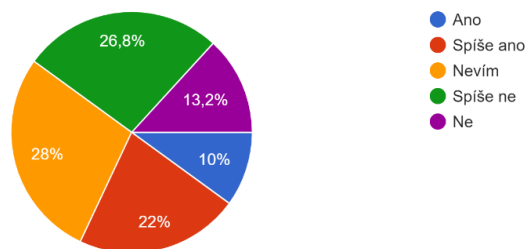
250 odpovědí



### Otázka 1.9

Vypůjčil/a byste si vozidlo od jiné fyzické osoby?

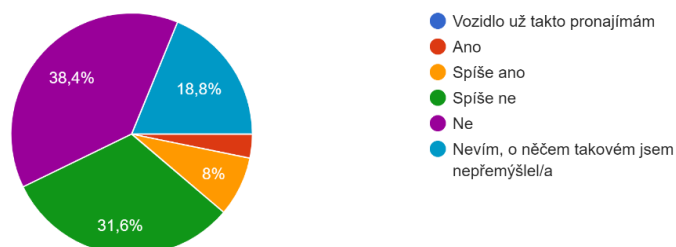
250 odpovědí



### Otázka 1.10

Pokud vlastníte, nebo přemýšlíte o koupi automobilu, nabídli byste jej ke krátkodobému nebo dlouhodobému pronájmu?

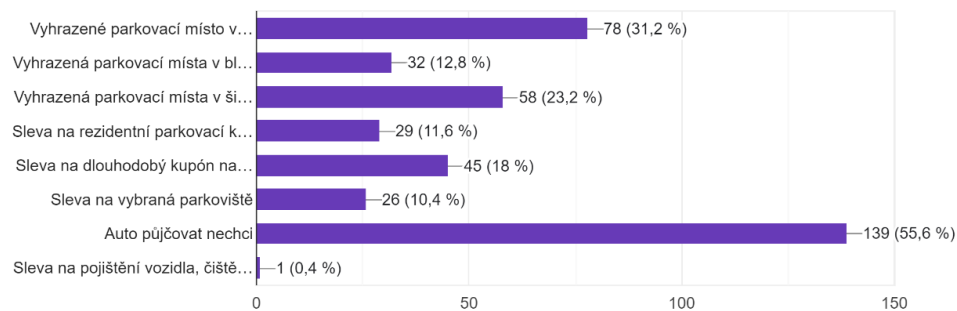
250 odpovědí



### Otázka 1.11

Který/é z níže uvedených benefitů by Vás motivoval/y k zapůjčení Vašeho auta?

250 odpovědí



### Otázka 1.12

## Mimo-ostravští uživatelé:

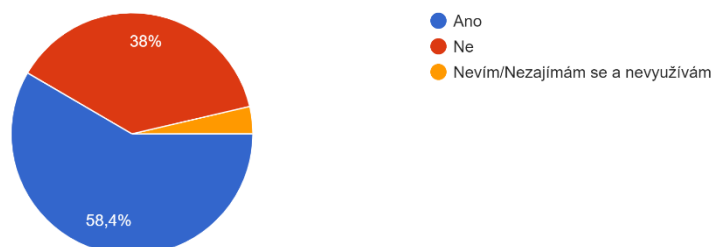
V jakém městě žijete?	
Praha	20,5%
Brno	4,1%
Baška	0,8%
Bohumín	0,8%
Bolatice	0,8%
Brušperk	0,8%
Bruzovice	0,8%
Bystřice	0,8%
Čeladná	0,8%
Český Těšín	2,5%
Dolní Domaslavice	0,8%
Frýdek-Místek	8,2%
Frýdland nad Ostravicí	0,8%
Havířov	5,7%
Hranice	0,8%
Jablunné nad Orlicí	0,8%
Jablůnkov	0,8%
Karviná	0,8%
Kladno	0,8%
Kravaře	0,8%
Krnov	0,8%
Kroměříž	1,6%
Leskovec	0,8%
Lipník nad Bečvou	0,8%
Litomyšl	1,6%
Litovel	0,8%
Milíkov	0,8%
Mosty u Jablůnkova	0,8%
Nový Jičín	2,5%
Olomouc	4,1%
Opava	8,2%

Orlová	2,5%
Pardubice	2,5%
Paskov	0,8%
Petřvald	1,6%
Prostřední Bečva	0,8%
Příbor	1,6%
Suchdol nad Odrou	0,8%
Šebkovice	0,8%
Štramberk	0,8%
Šumperk	0,8%
Těrlicko	0,8%
Třinec	0,8%
Valašské Meziříčí	0,8%
Velké Karlovice	0,8%
Veselí nad Moravou	0,8%
Vítkov	0,8%
Vnorovy	0,8%
Vrchlabí	0,8%
Vsetín	1,6%
Vyškov	0,8%
Zlín	0,8%
Žabeň	0,8%

## Otázka 13

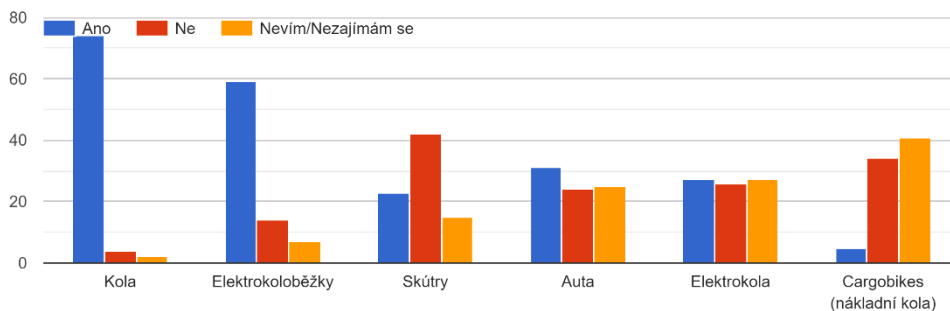
Nachází se ve městě kde žijete nějaká z forem sdílené dopravy?

137 odpovědí



## Otázka 14

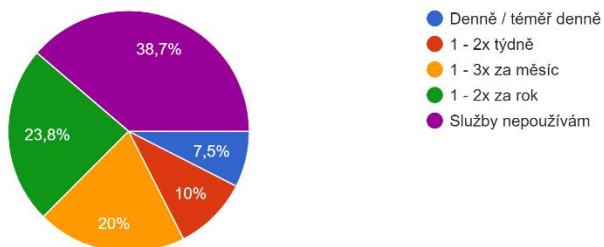
Jaké sdílené dopravní prostředky se ve Vašem městě nachází?



### Otázka 15

Jak často používáte prostředky sdílené dopravy?

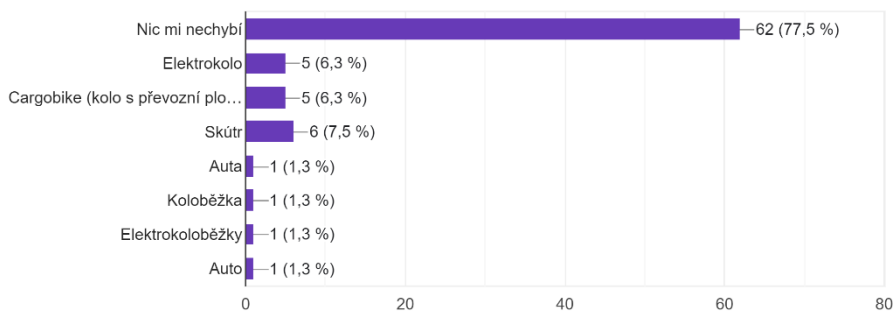
80 odpovědí



### Otázka 16

Chybí Vám ve Vašem městě nějaký dopravní prostředek, který byste ve formě sdílené dopravy chtěl/a využívat?

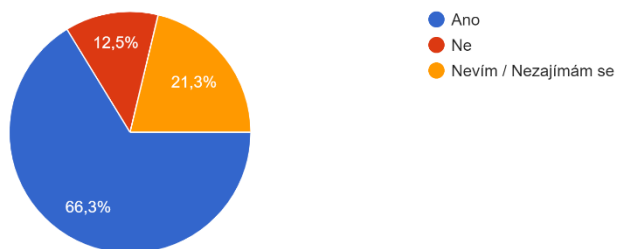
80 odpovědí



### Otázka 17

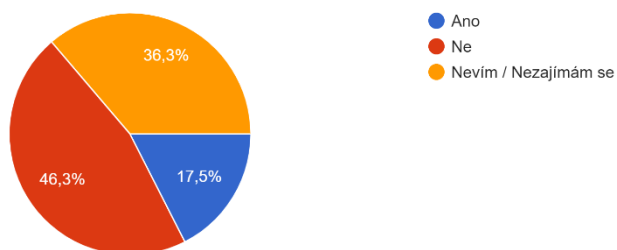


Je ve městě, ve kterém žijete, podporována sdílená doprava?  
80 odpovědí



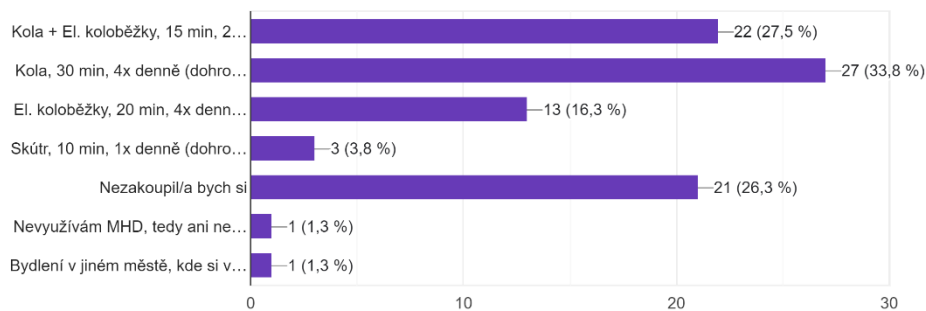
### Otázka 18

Je podpora podmíněna zakoupením kupónu na MHD?  
80 odpovědí



### Otázka 19

Která z níže uvedených možností, by Vás přiměla si k ročnímu kupónu na MHD přikoupit také zvýhodnění na užívání sdílených dopravních prostředků?  
80 odpovědí



### Otázka 20

## Příloha 5

# Vyhodnocení dotazníkového šetření mezi provozovateli

### Jména společností, které odpověděly:

Rekola bikesharing s.r.o.

Autonapůl

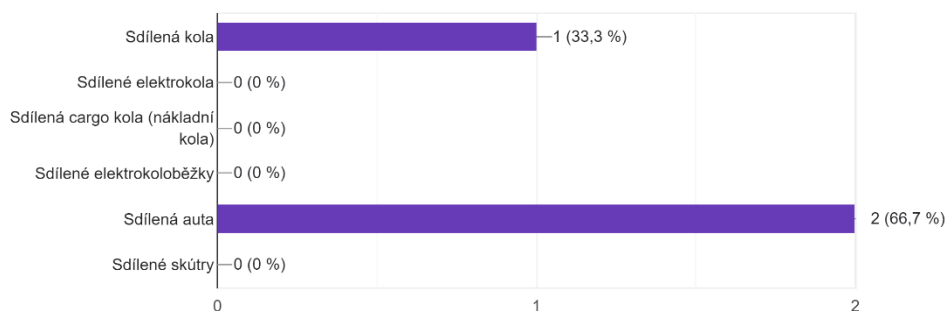
CAR4WAY

Anytime Carsharing

### Otázka 21: Jméno Vaší společnosti

Jaké je zaměření Vaší společnosti v oblasti sdílené dopravy?

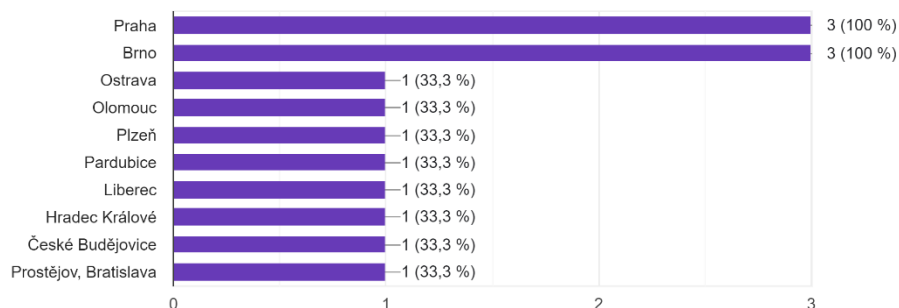
3 odpovědi



### Otázka 22

V jakých z níže uvedených městech provozujete Vaši službu?

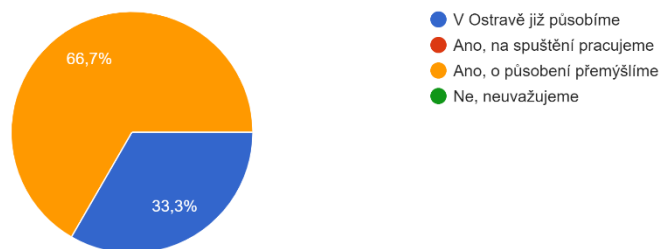
3 odpovědi



### Otázka 23

V případě rozšiřování působení Vaší společnosti, byla by Ostrava jednou z možností?

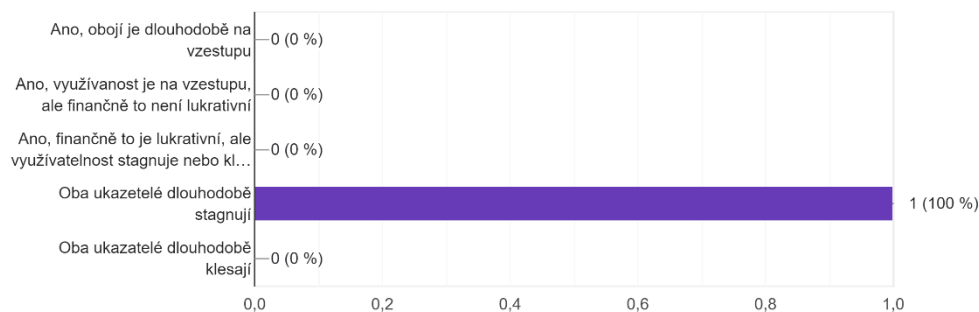
3 odpovědi



## Otázka 24

Je pro Vás Ostrava oblastí, kde se Vaší službě daří?

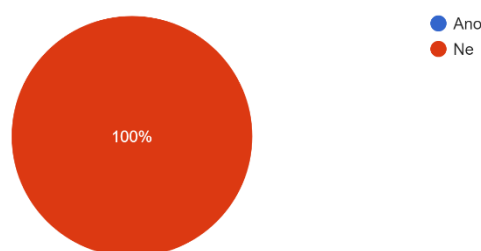
1 odpověď



## Otázka 251

Uvažujete o ukončení svého působení v Ostravě?

1 odpověď



## Otázka 26

### **Otázka 27:**

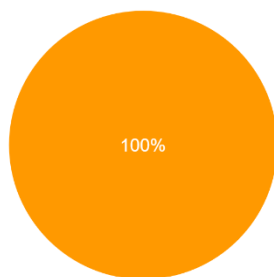
*Bylo by pro Vás atraktivní, pokud byste byli osloveni ze strany města ohledně spolupráce v rámci začlenění sdílené dopravy do Ostravského dopravního systému?*

### **Odpověď:**

Autonapůl – ANO

Jak se stavíte k otevřenému sdílení Vašich dat s městem?

1 odpověď



- Nedělá nám problém naše data sdílet
- Data bychom sdíleli, ale za finanční obnos
- Záleží na dialogu, který s městem budeme vést
- Naše data nechceme sdílet za žádných okolností

## Otázka 28

### **Otázka 29:**

*Z jakého důvodu váháte se spuštěním Vaší služby v Ostravě?*

#### Odpověď:

Rekola Bikesharing s.r.o. - Zbytečné vypisování výběrového řízení městem, nízká cena konkurence, vandalizace.

CAR4WAY – Faktorů je více. Rozloha, počet obyvatel, povědomí o službě carsharingu.

*Další otázky, které v dotazníku nebyly zodpovězeny:*

**Otázka 4.4.1:** Jaký je důvod Vašeho nezájmu o Ostravu?

**Otázka 4.4.2:** Co by Vás přesvědčilo začít o Ostravě uvažovat?

**Otázka 4.3.2.1:** Z jakého důvodu uvažujete o ukončení Vaší služby v Ostravě?

**Otázka 4.1.1:** V jakém časovém horizontu lze očekávat plný provoz Vaší služby?

**Otázka 4.1.2:** V jaké fázi se nyní spuštění Vaší služby v Ostravě nachází?