



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

Bc. Shcherbanova Irina

**Tvorba business plánů pro společnosti
se zaměřením na zklidňování dopravy**

Diplomová práce

2019

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta dopravní

d ě k a n

Konviktská 20, 110 00 Praha 1



K617 Ústav logistiky a managementu dopravy

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

Jméno a příjmení studenta (včetně titulů):

Bc. Irina Shcherbanova

Kód studijního programu a studijní obor studenta:

N 3710 – LA – Logistika a řízení dopravních procesů

Název tématu (česky): **Tvorba business plánů pro společnosti se zaměřením na zklidňování dopravy**

Název tématu (anglicky): Creating business plans for companies with a focus on traffic calming

Zásady pro vypracování

Při zpracování diplomové práce se řiďte osnovou uvedenou v následujících bodech:

- Popis metody tvorby business plánů
- Rešerše platformem a uskupení se zaměřením na zklidňování dopravy na území HLMP
- Návrh business plánu vybrané platformy nebo společnosti
- Srovnání nově vytvořeného business plánu se současně aplikovaným
- Zhodnocení srovnání

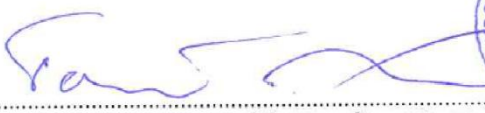



- Rozsah grafických prací: podle pokynů vedoucí diplomové práce
- Rozsah průvodní zprávy: minimálně 55 stran textu (včetně obrázků, grafů a tabulek, které jsou součástí průvodní zprávy)
- Seznam odborné literatury: Osterwalder, A., Pigneur, Y.: Tvorba business modelů. Překlad: Albatros Media a.s., Praha [2012]
Moderní úpravy komunikací ve městech a obcích: pro zklidnění dopravy, vyšší bezpečnost a estetickou úroveň : příklady z praxe. Brno: Centrum dopravního výzkumu, [2005]

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Petra Skolilová**

Datum zadání diplomové práce: **30. června 2018**
(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 diplomové práce: **28. května 2019**
a) datum prvního předpokládaného odevzdání práce vyplývající ze standardní doby studia a z doporučeného časového plánu studia
b) v případě odkladu odevzdání práce následující datum odevzdání práce vyplývající z doporučeného časového plánu studia


doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.
vedoucí
Ústavu logistiky a managementu dopravy


doc. Ing. Pavel Hrubeš, Ph.D.
děkan fakulty

Potvrzuji převzetí zadání diplomové práce.


Bc. Irina Shcherbanova
jméno a podpis studenta

V Praze dne30. června 2018

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat všem, kteří mi poskytovali podklady pro vypracování této práce. Zvláště děkuji Ing. Petře Skolilové za vedení mé diplomové práce, za její čas věnovaný konzultování a za její cenné rady v případě jakýchkoli připomínek či dotazů z mé strany.

V neposlední řadě je mou milou povinností poděkovat svým rodičům a blízkým za morální podporu, které se mi dostávalo po celou dobu studia.

Čestné prohlášení

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

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

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

V Praze dne 24. května 2019

Podpis


ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zaměřuje na problematiku zklidňování dopravy na území hlavního města Prahy. Hlavním záměrem teoretické části této práce je analýza současné dopravní situace ve městě a zkoumání existujících platforem a organizací, jež jsou orientované na pražskou dopravní infrastrukturu. Praktická část práce obsahuje návrh nové platformy, její porovnání se stávajícími platformami a následné vyhodnocení na základě provedeného průzkumu veřejného mínění.

Klíčová slova: plán, business model, Canvas, zklidňování dopravy, hlavní město Praha, platforma, Operátor ICT, Golemio, Auto-Mat, parkování, tranzitní doprava, cyklistická doprava.

ABSTRACT

The thesis is focused on the issue of traffic calming in the capital of Czech Republic – Prague. The main purpose of the theoretical part of this thesis is to analyze the current traffic situation in the city and to explore existing platforms and organizations that are oriented towards Prague's transport infrastructure. The practical part of the thesis is composed of proposal of a new platform, its comparison with existing platforms and subsequent evaluation based on a public opinion poll.

Keywords: plan, business model, Canvas, traffic calming, Prague, platform, Operátor ICT, Golemio, Auto-Mat, parking, transit traffic, cycling transport.

Obsah

Obsah.....	5
Seznam použitých zkratk6	6
Úvod	7
1. Popis metody tvorby business plánů.....8	8
1.1. Proces plánování.....8	8
1.2. Obchodní plány a modely..... 10	10
1.3. Stavební prvky business modelu	12
1.4. Business modely v oblasti dopravy..... 16	16
2. Zklidňování dopravy na území hlavního města Prahy..... 18	18
2.1. Současná dopravní situace..... 18	18
2.2. Proč a jak zklidňovat dopravu?	21
2.3. Nástroje dopravního zklidňování..... 23	23
2.4. Rešerše platform zaměřujících se na zklidňování dopravy na území hlavního města Prahy	28
2.4.1. Operátor ICT..... 28	28
2.4.2. Golemio	30
2.4.3. Auto-mat..... 31	31
3. Návrh business plánu nové platformy pro zkvalitnění městských prostorů..... 33	33
4. Porovnání nově navrhované platformy TRAC se stávajícími platformami	43
5. Vyhodnocení platformy TRAC	48
6. Průzkum veřejného mínění	49
6.1. Cíl a metoda průzkumu..... 49	49
6.2. Vyhodnocení dotazníků	50
6.2.1. Údaje o respondentech..... 50	50
6.2.2. Vyhodnocení otázek..... 51	51
6.2.3. Náměty a připomínky respondentů..... 59	59
Závěr.....	61
Použité zdroje	63
1. Literatura	63
2. Internetové zdroje..... 65	65
Příloha 1. Náměty a připomínky respondentů..... 67	67

Seznam použitých zkratek

BM – business model

ČD – České dráhy

ČR – Česká Republika

ČVUT – České Vysoké Učení Technické v Praze

FD – Fakulta Dopravní

HLMP – hlavní město Praha

IAD – individuální automobilová doprava

ICT (*z angl. Information and Communication Technologies*) – informační a komunikační technologie

IPR – Institut Plánování a Rozvoje

MHD – městská hromadná doprava

MD – Ministerstvo Dopravy ČR

OICT – Operátor ICT

PID – Pražská integrovaná doprava

PK – pozemní komunikace

ROPID – Regionální organizátor pražské integrované dopravy

SP – Smart Prague

Úvod

Neměnným trendem v oblasti dopravy je zajišťování dopravní obsluhy měst a regionů, včetně podpory rozvoje mobility. S tím je spojený neustálý nárůst intenzity osobní i nákladní automobilové dopravy, který mění samotnou strukturu měst a vyžaduje výstavbu nové či přestavbu současné dopravní infrastruktury za účelem poskytování dostatečných kapacit. V dnešní době je dopravní sektor posuzován nejen z pohledu podpory ekonomiky a obchodování, ale také je brán jako hlavní zdroj kongescí, znečištění ovzduší a poškození životního prostředí jako takového. V neposlední řadě je třeba zmínit enormní nárůst dopravních nehod, který je odborníky hodnocen jako jedna z nejčastějších příčin úmrtí po celém světě.

Dle statistik se 75 % veškerých silničních nehod vyskytuje ve městech a obcích, přičemž více než polovina je koncentrována na průsečících významných dálnic, silnic a hlavních místních komunikací. Problém organizace dopravy a zajištění dopravní bezpečnosti proto představuje důležitý urbanistický úkol, jehož správné řešení závisí na spolehlivosti a kvalitě fungování celého systému městské individuální i nákladní dopravy. [9,10]

Početné dopravní nehody a jisté negativní externality jsou vždy těsně spojovány s automobilovou dopravou, a proto je nutné se snažit podobné nežádoucí dopady odstraňovat anebo alespoň zmírňovat. Možnost realizace potřebných technických i technologických opatření přispívá k redukci dopravy především v centrech měst, ke snížení četnosti dopravních nehod a zvýšení kvality městského života. Mluvíme o procesu omezování, neboli zklidňování dopravy ve městech.

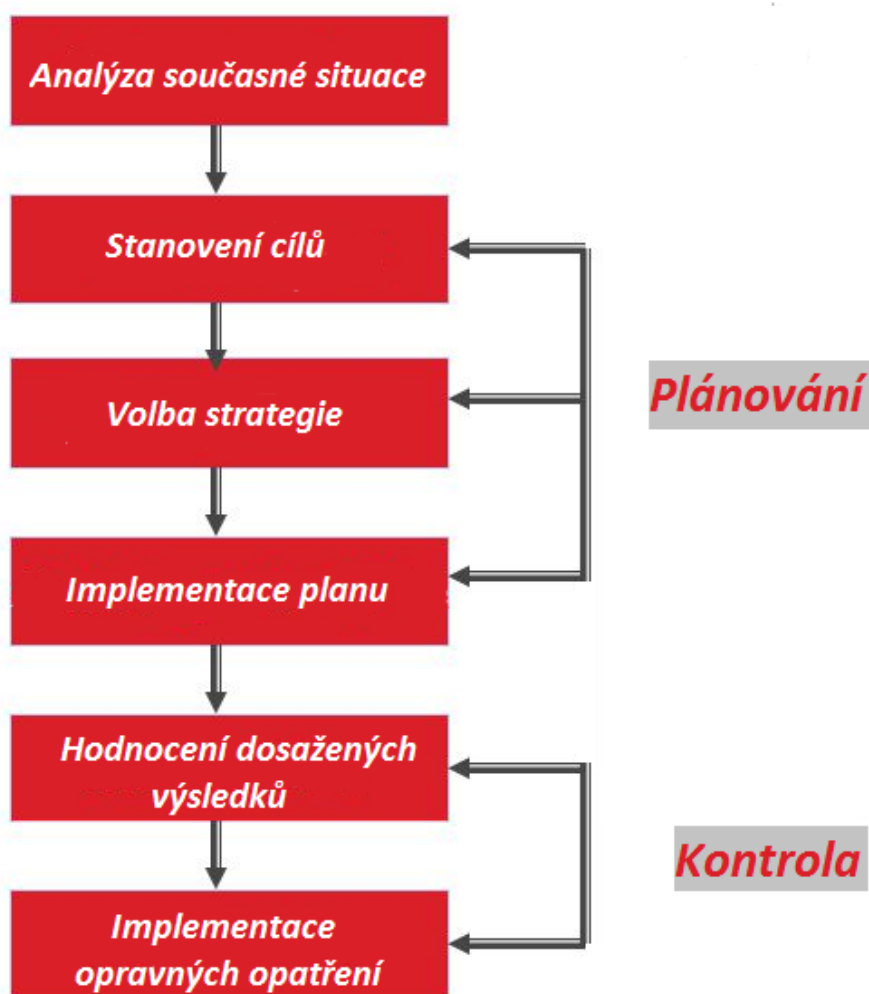
Moderní dopravní politika většiny evropských států stále více podporuje koncepcie zklidňování dopravy a vnímá tuto podporu jako nástroj k vyřešení dopravních problémů, ke snížení negativních dopadů dopravy na životní prostředí a ke zvyšování bezpečnosti provozu. Integrovaný přístup ke zklidňování dopravy spočívá v kooperaci mezi dopravním inženýrstvím a urbanistickým plánováním. Nejde o samotnou redukci dopravy ve městech, ale o snahu zrovnoprávnit všechny druhy dopravy k umožnění bezpečného provozu a příznivé dopravní situace pro všechny zúčastněné i okolní subjekty.

Vše výše zmíněné stanovuje a prokazuje relevantnost zvoleného tématu mé diplomové práce. Hlavním cílem této práce je posuzování současných platforem a návrh možného business plánu pro úspěšnější zklidňování dopravy na území hlavního města Prahy.

1. Popis metody tvorby business plánů

1.1. Proces plánování

Plánovací procesy jak v běžném životě, tak i v pracovní sféře jsou velmi komplikovanou a zároveň nezbytnou záležitostí. Samotné plánování jakékoliv činnosti musí být komplexní a systematický proces, který představuje třídění myšlenek, analýzu okolního prostředí a výběr vhodné strategie. Je to především cílově orientovaný rozhodovací proces, který reprezentuje volbu z variant budoucích záměrů a volbu z variant cest, jimiž těchto záměrů chceme dosáhnout. Plánování je vždy zaměřeno do budoucnosti. Určuje, čeho má být dosaženo a jakým způsobem. Obecný postup při plánování zahrnuje více propojených činností, kdy nezbytnou součástí tohoto procesu je i závěrečná kontrola dosažených výsledků a jejich porovnání s plánovanými dopady (viz. obrázek 1).



Obrázek 1. Schéma procesu plánování [zdroj: teorie o podnikatelských plánech, zpracování vlastní]

Proces plánování lze rozčlenit do tří úrovní (fází), a to:

- 1) fáze porozumění: pochopení současné situace – východisko, kdy zkoumáme vzniklý nápad (produkt či službu) a také možnosti i nabídku konkurentů,
- 2) fáze rozhodnutí: zaměřujeme se na jádro problematiky a analyzujeme veškeré příležitosti i hrozby k udělení závěru o životaschopnosti daného záměru,
- 3) fáze plánování: strategické a marketingové plánování k dosažení konkrétních cílů i požadovaných výsledků. Rovněž je zapotřebí zpracovat kalkulaci financí (rozvržení vlastních finančních prostředků, případně potřebu externích zdrojů financování). [1]

Obecně lze říci, že plánovací proces reprezentuje jakýsi uzavřený cyklus s přímou a zpětnou vazbou. Přímou vazbou (komunikací) je chápán souhrn procesů od rozvoje strategie až po definování operativních plánů, jejich implementaci a následné monitorování. Pod zpětnou vazbou rozumíme v tomto případě fázi kontroly získaných výsledků a implementaci potřebných korekčních opatření, které zkorigují původní plány a nastartují celý systém (cyklus) od začátku.

Výsledkem procesu plánování je komplexní systém propojených plánů, kde každý dílčí plán obsahuje řadu klíčových ukazatelů výkonnosti a produktivity, jež by měly být dosaženy do konce plánovacího období.

1.2. Obchodní plány a modely

V oblasti podnikání se hovoří o business plánu (také podnikatelském neboli obchodním plánu), který je stěžejním dokumentem popisujícím hlavní cíle a koncepce konkrétní organizace či firmy. Na základě podnikatelského plánu lze posoudit, zda konkrétní podnikatelská idea je vůbec reálná a životaschopná. Jedná se většinou o písemný dokument, jenž charakterizuje veškeré vnější i vnitřní okolnosti související s podnikatelským záměrem. S podnikatelským plánem je bezprostředně spojován tzv. obchodní model (překlad z anglického originálu „business model“), který vystihuje celý komplex podnikových relací, organizačních struktur a procesů [2].

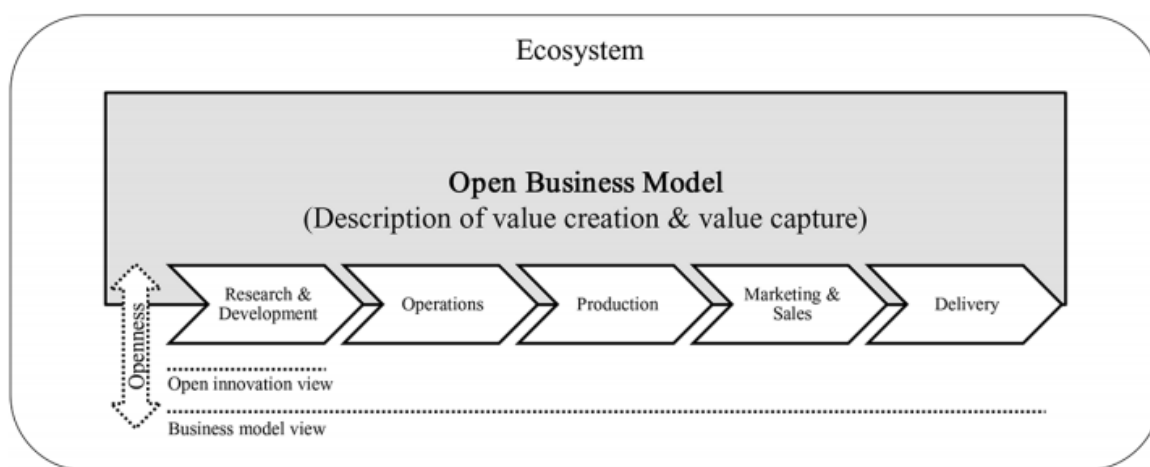
Sestavení podnikatelského plánu a odpovídajícího business modelu je důležité nejen pro vnitropodnikové využití (například pro lepší koordinaci jednotlivých činností, řízení dílčích procesů, rozložení aktiv apod.), ale také i na mimopodnikové úrovni za účelem získání finančních prostředků a případné podpory od investorů [3]. Externí uplatnění business plánu je vhodné v případě, kdy firma potřebuje financovat realizaci daného projektu cizím kapitálem. Nejprve je však nutné přesvědčit potenciální investory o nadějnosti a výhodnosti projektu, na který by měl být kapitál poskytnutý. A proto předkládá odpovídající business model, jenž znázorňuje celou koncepci budoucího projektu a jeho stěžejní komponenty.

Business plány a modely umožňují uspořádané a snadnější řízení celé organizace. Díky nim lze porozumět složitým souvislostem uvnitř podniku a také zachytit i velké množství externích vztahů ovlivňujících komplexní systém podniku jako takového [4]. Odborníci vnímají business modely jako souhrnný plán strategie, který vyjadřuje, jak do sebe jednotlivé části podnikání zapadají. Avšak nesmíme zcela zaměňovat pojmy „business model“ a „podniková strategie“, a to z toho důvodu, že obchodní model je mnohem širší pojem zachycující spíše zásadní logiku fungování podniku či konkrétního projektu, kdežto strategie se zaměřuje jen na dílčí součásti celé koncepce (např. udržení pozice na trhu, získání konkurenčních výhod atd.) [5].

Je nutné si uvědomit, že s rozvojem obchodování a podnikání se prohlubuje i význam business modelů jak pro individuální podnikatele, tak i pro celosvětové organizace. Fenomén obchodního plánování společně s termínem „business model“ se vyskytuje v různých akademických člancích již od konce 20. století. Avšak zatím ještě neexistuje jediná všeobecně uznávaná definice pojmu obchodního modelu, jelikož mnoho odborníků si vytvoří vlastní definici v závislosti na osobním přístupu ke zkoumání podnikových systémů. Například Alexander Osterwalder a Yves Pigneur ve svých publikacích navrhují definici business modelu jako základního principu popisujícího, jak firma vytváří, předává a získává hodnotu [2]. Podrobněji definují business model Adrian J. Slywotzky a David J. Morrison, a to jako způsob, jakým společnost vybírá spotřebitele, formuluje a vymezuje své záměry,

rozvrhuje finanční zdroje, určuje, které úkoly může vykonat sama a pro které bude muset zapojit externí odborníky, jak vstoupí na trh, vytváří hodnotu pro spotřebitele a z toho kumuluje zisk [6].

Většina expertů se shoduje na tom, že business model v první řadě znázorňuje logiku toho, jak firma plánuje dosáhnout zisku. Kupříkladu Henry Chesbrough navrhuje velice podobnou definici jako A. J. Slywotzky, nicméně specializuje business model jako metodu pro vytvoření firemní hodnoty a zisku. Na základě prozkoumání rozmanitých zákonitostí a dějů v podnikové sféře autor pak definuje i ilustruje tzv. otevřený business model (viz. obrázek 2), kdy kdy na základě propojení s ekosystémem je budována podniková síť.



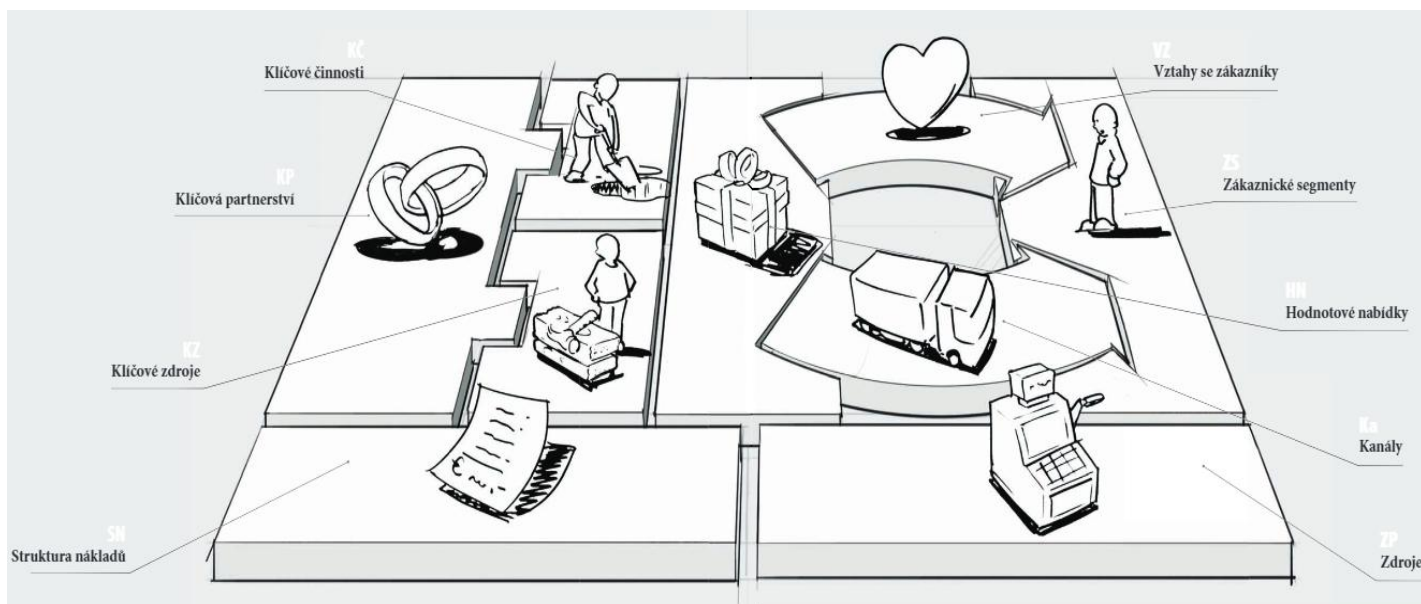
Obrázek 2. Otevřený business model [zdroj: Chesbrough, 2006]

Takový otevřený business model zahrnuje nejen vnitřní a úzce zaměřené firemní procesy (výzkum a vývoj, interní řízení, výroba), ale navíc i spolupráci s dodavateli a úsekem marketingu. A to především za účelem vytvoření hodnoty a dosažení většího zisku. Dle Chesbrougha právě otevřenost podniku vůči okolnímu systému poskytuje možnosti k širšímu pohledu na celý trh a eventuálním inovacím [7]. Ideově jde o skutečnost, že každý podnik představuje složitý systém a zároveň je sám o sobě součástí ještě složitějšího a většího systému, tzv. metasystému. To znamená, že je jedním z mnoha komponentů rozsáhlé sítě podniků a organizací s nespočetným množstvím vazeb mezi nimi. Proto business modely nemohou být odděleny od okolního prostředí (ekosystému), v němž existují.

Použití business plánů a modelů pro vytvoření příležitostí k rozvoji inovací se stává jakousi tendencí současného podnikání a obchodování. Řada firem si stále více uvědomuje důležitost propracování obchodních modelů, a to hlavně z důvodů řešení strategických otázek, konkurenční výhody, tvorby hodnot a lepšího postavení na trhu. Pro vyjmenované účely je možné vyčlenit 9 základních komponentů tvorby business modelů, které jsou detailněji popsány v podkapitole 1.3.

1.3. Stavební prvky business modelu

Alexander Osterwalder definoval 9 stavebních prvků business modelu (BM) jako jádro celého konceptu obchodních modelů. Je to představeno ve formě myšlené platformy, na které se nacházejí všechny základní komponenty ve vzájemném propojení (viz. obrázek 3).



Obrázek 3. Základní stavební prvky BM [zdroj: Osterwalder, 2012]

Těchto 9 základních bloků business modelu je poskládáno do tzv. plátna – Business Model Canvas (originální anglický název) [2]. Taková podoba rozvržení BM je velice přehledná a znázorňuje vzájemné vazby jednotlivých komponentů na uceleném prostoru pro snadnější tvorbu konkrétního business modelu. Účelem vytvoření Business Model Canvas byla snaha o nalezení jakéhosi standardizovaného způsobu pro plánování obchodních modelů.

Pro efektivní zpracování konkrétního obchodního modelu je zapotřebí učinit nezbytné kroky týkající se interpretace jednotlivých již zmíněných stavebních prvků, jejich úplný popis a aplikace pro určitý podnik. Obecně bloky modelu Canvas mohou být izolovány, a tak vzniknou dvě samostatné části. Hlavním pojítkem mezi vzniklými částmi je hodnotová nabídka (angl. „value proposition“), jež je považována za klíčový stavební prvek celého schématu. Poté pravá strana graficky znázorněného modelu slouží k popisu souhrnné podnikové hodnoty včetně zachycení veškerých vztahů s blízkým okolím podniku, konkrétně se zákazníky a distribucí. Na levé straně takového schématu jsou znázorněny oblasti podporující produktivitu podniku, tj. činnosti, které je potřeba vykonat pro vytvoření hodnotové nabídky, vlastní finanční zdroje, a v neposlední řadě vztahy s obchodními partnery. [2,5]

1. Zákaznické segmenty (ZS)

Segmentace trhu podle jednotlivých zákazníků hraje klíčovou roli pro vytváření hodnoty a zajištění zisku, protože právě zákazníci jsou zdrojem příjmů podnikání. Zákaznické subjekty jsou obecně představovány skupinami fyzických či právnických osob (subjektů), jejichž potřeby se podnik snaží uspokojit [2]. Kategorizace zákazníků je jedním z nejdůležitějších kroků, které musí udělat podnikatel za účelem lepšího pochopení celého trhu a zdokonalování nabízených služeb. Tento krok slouží jako základ pro zařazení zákazníků do oddělených segmentů, a to především podle jejich potřeb. Dále se již firma může zaměřit jak na celý segment, tak i na dílčí skupiny zákazníků uvnitř konkrétního segmentu, chce-li zamířit své služby a produkty na základě konkrétních zákaznických požadavků či problémů. Pokud se firma během své podnikatelské činnosti zaměřuje na více odlišných segmentů (např. metoda diverzifikace zákazníků, obchodování na vícestranných trzích apod.), tak se snaží o to, aby ve výsledku dokázala každému zákaznickému segmentu poskytnout odpovídající služby a nabídnout přesně stanovený produkt – přinést náležité rozdílné hodnotové nabídky.

2. Hodnotové nabídky (HN)

Tento blok business modelu odpovídá za poskytovanou zákazníkům hodnotu. Hodnotová nabídka je představována v podobě jistých namixovaných produktů a služeb pro uspokojení zákaznických potřeb. Tímto způsobem podnik reaguje na požadavky specifikovaného segmentu zákazníků, a tak uspokojuje jeho potřeby. Hodnota, která je poskytována zákaznickým segmentům, může být kvantitativní nebo kvalitativní. V případě kvantitativního charakteru hodnotové nabídky se většinou jedná například o cenotvorbu, rychlost či dostupnost dané služby (produktu). Mluvíme-li o kvalitativních hodnotách, tak si v první řadě představujeme design (vnější popis produktu, symboliku určité značky), pohodlnost a spokojenost zákazníků. Existuje více způsobů vytváření hodnotové nabídky (např. cenotvorba, snižování nákladů, snižování rizika), a pokud se firmě podaří vytvořit výtečnou hodnotu, bezpochyby získá dominantní postavení na trhu. [2,6]

3. Kanály

Stavební prvek „kanály“ slouží především pro zajištění komunikace se zákazníky a doručení jim hodnotové nabídky. Součástí jsou 3 základní komponenty, konkrétně komunikace, distribuce a prodej, jež se nacházejí ve vzájemném propojení. Před tím, než se firma rozhodne zavést na trh hodnotovou nabídku, musí si určit významné kanály pro přístup k jednotlivým zákaznickým segmentům. Obecně kanály lze rozdělit na vlastní a partnerské, dále na přímé a nepřímé. Mezi vlastní kanály patří interní prodejci a firemní webové stránky

(přímý online prodej), nebo například vlastní maloobchodní prodejní místa (jako nepřímý typ kanálu). Partnerské kanály (např. partnerské prodejny, velkoobchodní distribuce) se vždy považují za nepřímé a zpravidla jsou pro firmu nákladově méně efektivní (kvůli nižším maržím). Přesto správná integrace různých typů kanálu dokáže rozšířit záběr na cílový trh, poskytnout pestrou řadu možností k získání většího počtu zákazníků a v neposlední řadě maximalizovat příjmy podniku. [2,7]

4. Vztahy se zákazníky

Budování dlouhodobých vztahů se zákazníky je klíčovým úkolem každého podniku, jehož činnost je zaměřena na prodej produktu či poskytování služby konkrétním zákaznickým segmentům. Tento blok modelu Canvas se zabývá popisem způsobů získávání nových zákazníků, snahou o udržení nových i stávajících zákazníků a popisem toho, jak zajistit zvýšení prodejů [2]. Převážná většina vztahů se zákazníky je založena na lidské interakci, spolupráci a vzájemné komunikaci (vyjímaje typ samoobslužných prodejen a plně automatizovaných služeb). Pomocí zvolené komunikační politiky se firma snaží plnit nejen ekonomické cíle, tj. stimulovat poptávku k samotnému nákupu; ale také informační cíle, tj. poskytovat informace o existenci produktu, jeho vlastnostech, kvalitě a způsobu užití; i nakonec cíle emocionální, tj. vytvářet u spotřebitelů pozitivní postoj a preference k danému produktu.

5. Zdroje příjmu

Účetní pojetí příjmů je chápáno ve formě peněžních částek, které firma skutečně získala za prodané výrobky nebo služby. Tedy zdroje příjmu každé firmy vycházejí z realizovaných hodnotových nabídek. Způsob, jakým je generován zisk z každého jednotlivého segmentu, v podstatě napomáhá odhalit, jakou částku jsou zákazníci opravdu ochotni zaplatit za hodnotu, kterou získávají. Alexander Osterwalder ve své knize popisuje více odlišných způsobů generování příjmů: prodej aktiv, poplatek za užití, předplatné, půjčování/pronájem, poskytování licencí, reklama [2]. Kterýkoliv z těchto zdrojů příjmu může být ovlivňován odlišným cenovým mechanismem v závislosti typu cenotvorby, a to buď fixní (pevně stanovené ceny) nebo dynamické (vývoj cen podle měnících se tržních podmínek) [6].

6. Klíčové zdroje

Tento blok obchodního modelu Canvas znázorňuje veškeré nejdůležitější zdroje podniku, které jsou nezbytné k tomu, aby celý BM mohl správně fungovat. Patří sem fyzické zdroje, duševní zdroje, lidské zdroje a finanční zdroje. Tedy klíčové zdroje představují vše, co podnik potřebuje, aby mohl vytvářet, nabízet a prezentovat hodnotu pro své zákazníky [2].

7. Klíčové činnosti

Prostřednictvím různých klíčových činností, spolu s již zmíněnými klíčovými zdroji, je vytvářena a demonstrována hodnotová nabídka [2]. Jde o základní aktivity, které přispívají k úspěšnému fungování jak business modelu, tak i podniku jako takového. Tyto aktivity se mohou lišit dle rozdílných typů obchodních modelů, resp. orientace konkrétního podniku na odlišné cílové trhy. Zpravidla mezi klíčové činnosti lze zařadit výrobu produktů a výrobků, vývoj softwaru, realizaci služeb, komunikaci a koordinaci dílčích firemních činností, řízení dodavatelských řetězců, řešení problémů a rozvoj inovací.

Klíčové aktivity podniku jsou bezprostředně spojovány s hodnotovým řetězcem, který popisuje každou aktivitu, jež podnik podstoupí od začátku procesu tvorby hodnoty, až do konečné fáze, tedy až k potenciálnímu zákazníkovi [8]. Hodnota postupuje řetězcem činností s přesně stanoveným pořadím. Každý úsek řetězce zvyšuje úroveň požadované hodnoty. Hlavním cílem je doručit maximální hodnotu, při co nejnižších nákladech. Porter rozdělil základní aktivity do dvou skupin – primární činnosti a podpůrné činnosti. Primární aktivity jsou zaměřeny na fyzickou tvorbu výrobku, jeho skladování, distribuci, prodej i následný zákaznický servis. Podpůrné aktivity pak podporují dosažení požadovaného úspěchu a popisují činnosti týkající se obstarávání vstupů používaných v hodnotovém řetězci, zaměstnanců, technologického vývoje i různých celopodnikových funkcí [8].

8. Klíčová partnerství

Nedílnou součástí každého obchodního modelu je charakteristika hlavních obchodních partnerů a dodavatelů, již se zapojují do klíčových aktivit podniku a přispívají k udržení vlivné pozici na trhu. Mezi pádné důvody k budování partnerství patří snaha o získání nových zákazníků, snížení rizika neúspěchu a nejistoty v konkurenčním tržním prostředí, získání nových zdrojů pro rozvoj businessu. Alexander Osterwalder klasifikuje 4 významné typy partnerství, kdy se může jednat buď o nekonkurující si obchodní subjekty, o spolupráci konkurenčních podniků, o společné firmy usilující o nové podnikatelské projekty anebo o vztahy s dodavatelem pro zabezpečení spolehlivých dodávek [2].

9. Struktura nákladů

Poslední blok modelu Canvas zachycuje strukturu veškerých nákladů spojených s podnikatelskou činností konkrétní firmy. Jde o jakousi transformaci předchozích částí BM do číselné podoby. Tímto způsobem je možné prokázat reálnost podnikatelského záměru z ekonomického hlediska, a to především na základě plánu nákladů, plánu výnosů, sledování peněžních toků, hodnocení efektivnosti investic apod. Podnikatelé se vždy snaží vzniklé náklady minimalizovat a zanalyzovat situaci z pohledu nejnákladnějších zdrojů a činností.

1.4. Business modely v oblasti dopravy

Jedním z hlavních faktorů úspěchu společností v oblasti veřejné i komerční dopravy je neustálé zlepšování svých obchodních a dopravních modelů. Nejedná se pouze o modely spojené s realizací dopravního procesu a zajištěním přepravních vztahů, ale také o modely plánování a rozvoje dopravní infrastruktury do budoucna.

Je třeba rozlišovat poněktý business modelu v oblasti dopravy a přímo dopravních modelů.

Dopravní modelování slouží především pro vyjádření vzájemného vztahu mezi dopravní poptávkou a nabídkou přepravy, na základě čehož lze kvantitativně předpovídat a porovnávat věci, které ještě neexistují, takzvané budoucí scénáře. K podpoře tvorby a vyhodnocování dopravních scénářů je k dispozici řada modelovacích nástrojů a technik. Pomocí různých modelovacích nástrojů můžeme poté jednotlivé scénáře analyzovat. Avšak sestavení a používání složitějších modelovacích metodik a technik vyžaduje čas, prostředky a velké množství vstupních dat. Nicméně jedině kvalitně postavený model poskytuje spolehlivější výsledky, které lze aplikovat v praxi na reálných dopravních systémech. Nesmíme zakládat důležitá strategická rozhodnutí podle jednodušších metodik a modelů za účelem uspoření času a financí ve fázi přípravy, protože ve výsledku bychom se mohli dostat k většímu plýtvání peněz v důsledku realizace zcela nesprávné strategie (zvláště pokud obsahuje jakási opatření týkající se dopravní infrastruktury).

Nesmíme opomenout fakt, že dopravní systémy operují v silně dynamickém prostředí, kde se složení celé soustavy a vztahy mezi prvky neustále mění v čase. Dynamický charakter mají také některé parametry systému, jako například přepravní poptávka, ceny, tarify veřejné dopravy, objednávky, náklady. Kromě toho řada parametrů dopravního systému je zatížena parametrem neurčitosti, což znamená, že v praxi některé parametry či proměnné jsou charakterizovány náhodnými a jen do určité míry předvídatelnými hodnotami. Z těchto důvodů modelování dopravního systému či jednotlivých dopravních opatření bývá často velmi komplikované. Mezi nejvíce použitelné nástroje pro zachycení dynamičnosti a neurčitosti dopravního prostředí patří simulace, která představuje napodobování chování jednoho systému jiným systémem. Simulační modely v tomto případě napodobují chování reálného dopravního systému a změny na simulovaném systému odrážejí dynamiku systému reálného. S využitím simulačního modelu pak nastavujeme, porovnáваме a řídíme dopravní procesy zkoumáním výstupního chování celého systému v závislosti na vstupních parametrech a podmínkách. Nástroje simulace umožňují komplexní modelování dopravních systémů na úrovni strategické, taktické a operativní. Neslouží však k vytváření nových postupů či návrhů, ale spíše k analýze a hodnocení efektivnosti již specifikovaných postupů, které jsou příliš detailní nebo složité pro optimalizační modely.

Pod pojmem business model v dopravní sféře chápeme samotný obchodní model zaměřený v první řadě na uspořádání nápadů a plánů budoucího rozvoje, nových infrastrukturních opatření, nového partnerství či inovací v oblasti dopravy. Většinu příkladů business modelů z praxe tvoří studie a projekty spolupráce více dopravců za účelem zvýšení konkurenceschopnosti a rozšíření svého postavení na trhu přeprav. Například České Dráhy několikrát posuzovaly projekty spolupráce s autobusovými dopravci (mimo již existující) za účelem dosažení intermodálních synergií (v dálkové dopravě) a snížení nákladů. Přičemž business model autobusové dopravy by měl být flexibilní a zároveň udržitelný, aby bylo možné dosáhnout funkčního integrovaného systému a zároveň uspokojit požadavky cestujících.

Business modely v oblasti dopravy jsou zpravidla brány jako otevřené modely, které jsou založeny na spolupráci s externími partnery – externími dopravci. Dopravní podnik využívá interní zdroje výzkumu a vývoje plánů a modelů, a to prostřednictvím externích partnerů. Poté společně vytvořená hodnotová (přepravní) nabídka se přeměňuje do takové podoby, ve které by mohla zaujmout cílové zákaznické segmenty. V širší představě můžeme pojímat spolupráci s externími partnery jako například spolupráci Ministerstva dopravy ČR v rámci Evropské Unie. Veškeré obchodní modely, týkající se celostátní dopravní politiky a jednotlivých dopravních staveb či opatření, musí být v souladu s platnými normami a nařízením EU. Zároveň úpravy státního dopravního systému a dopravní infrastruktury mohou být financovány nejen ze Státního fondu dopravní infrastruktury, ale také i ze strukturálních fondů EU (např. Evropský fond pro regionální rozvoj, Fond soudržnosti). Taková forma mezistátní spolupráce napomáhá business modelům v oblasti dopravy k rychlejšímu dosažení strategických cílů a vytvoření přepravní hodnoty (zajištění mobility) pro občany.

V následujících kapitolách této diplomové práce se budu detailněji zabývat business modely, které jsou založeny na myšlence vytvoření udržitelné a bezpečné dopravy v evropských městech za účelem zklidňování dopravy a snížení světových emisí. Takové strategické vize jsou součástí Strategie dopravy 2050 a Bílé knihy, jež byly publikovány Evropskou komisí. Ve své práci se zaměřím pouze na dopravní situaci na území České republiky, konkrétně hlavního města Prahy (dále jen HLMP), a na modely zklidňování dopravy na území celého města.

2. Zklidňování dopravy na území hlavního města Prahy

2.1. Současná dopravní situace

Hlavní město Praha je hospodářským centrem celé České republiky, ve kterém se mimoto střetávají internacionální obchodní názory a požadavky nadnárodních evropských společností. V návaznosti na význam, polohu a postavení byla Praha v historickém kontextu i klíčovým centrem vnitrostátní a mezinárodní dopravní sítě s rozsáhlou infrastrukturou. Nejedná se pouze o význačný mezinárodní železniční i dálniční uzel, ale také o rozlehlou síť městské hromadné i automobilové dopravy. Ve srovnání s jinými českými městy hlavní město Praha vykazuje nadprůměrně vysoké dopravní výkony a intenzity provozu, jež se rok co rok ustavičně zvyšují.

Od 90. let 20. století na území Prahy byl zaznamenán obrovský nárůst automobilové dopravy. Nejednalo se pouze o značný přírůstek individuální automobilové dopravy, ale také i o dopravu nákladní. Neustále se rozšiřující dopravní síť v současné době mnohdy předbíhá možnosti poskytování dostatečné využitelné kapacity na místních komunikacích, proto je pro celou Českou republiku velmi palčivým problémem budování kvalitní a postačující dopravní infrastruktury. Motorizace v ČR se také významně a nepřetržitě zvyšuje. Následující Tabulka 1 z prezentace Ročenky dopravy za rok 2017 ukazuje, že ke konci uvedeného roku bylo v ČR 712 motorových vozidel (z toho 525 osobních automobilů) na 1000 obyvatel. V Praze byl stupeň motorizace ještě vyšší, a to v přepočtu až 818 vozidel (z toho 652 osobních aut) na 1000 obyvatel.

Porovnání stupňů motorizace a automobilizace s předchozími lety zachycuje současný trend v dopravní sféře – neustále narůstající počet motorových vozidel. Ještě v roce 2005 byl stupeň motorizace výrazně nižší jak v rámci celé ČR, tak i v rámci Prahy. Dokonce rozdíl mezi lety 2015 a 2017 (pouhé 2 roky) – o 75 vozidel v Praze, o 50 vozidel v ČR, je zřetelnější, než byl nárůst v letech 1980 a 1990 (celá dekáda) – o 43 vozidel v Praze, o 45 vozidel v ČR.

Tabulka 1. Stupně motorizace a automobilizace na území HLMP a ČR [zdroj: Statistická ročenka Hl. M. Prahy 2017, Ročenka dopravy 2017]

Rok	Praha				Česká republika			
	Stupeň motorizace		Stupeň automobilizace		Stupeň motorizace		Stupeň automobilizace	
	Vozidel na 1000 obyvatel	Obyvatel na 1 vozidlo	Osobních aut. na 1000 obyvatel	Obyvatel na 1 os. aut.	Vozidel na 1000 obyvatel	Obyvatel na 1 vozidlo	Osobních aut. na 1000 obyvatel	Obyvatel na 1 os. aut.
1971	188	5,3	123	8,1	203	4,9	72	13,8
1980	310	3,2	241	4,2	345	3,0	182	5,5
1990	353	2,8	276	3,6	390	2,6	233	4,3
2000	632	1,6	525	1,9	510	2,0	362	2,8
2005	681	1,5	518	1,9	522	1,9	384	2,6
2010	739	1,4	557	1,8	573	1,7	427	2,3
2015	743	1,3	584	1,8	662	1,5	486	2,1
2017	818	1,2	652	1,5	712	1,4	525	1,9

Souhrnný přehled znázorněný v Tabulce 2 zachycuje plynulý nárůst počtu jednotlivých silničních vozidel registrovaných v České republice (použity statistické údaje z ročenek dopravy za období 2000 až 2017). Ve srovnání roku 2017 oproti 2000 nárůst počtu motorových vozidel je ohromující: osobní automobily o 47 %, motocykly (všechny) o 61 %, autobusy a mikrobusesy o 13 %, nákladní automobily o 150 % - ze všeho nejvíce.

Tabulka 2. Silniční vozidla registrovaná ČR [zdroj: Ročenka dopravy 2015, Ročenka dopravy 2017]

	<u>2000</u>	<u>2001</u>	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>	<u>2005</u>	<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>2008</u>
motocykly celkem	748 140	755 482	760 219	751 634	756 559	794 000	822 703	860 131	892 796
osobní automobily	3 438 870	3 529 791	3 647 067	3 706 012	3 815 547	3 958 708	4 108 610	4 280 081	4 423 370
mikrobusesy a autobusy	18 259	18 384	21 340	20 627	19 948	20 134	20 331	20 416	20 375
nákladní vozidla	275 617	296 412	323 434	340 094	371 437	415 101	468 282	533 916	589 598
	<u>2009</u>	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>
motocykly celkem	903 346	924 291	944 171	976 911	977 197	998 816	1 046 467	1 074 880	1 102 392
osobní automobily	4 435 052	4 496 232	4 581 642	4 706 325	4 729 185	4 833 386	5 115 316	5 307 808	5 538 222
mikrobusesy a autobusy	19 943	19 653	19 674	19 882	19 619	19 808	19 950	20 097	20 719
nákladní vozidla	587 032	584 921	585 729	595 438	593 439	608 711	646 792	667 705	689 368

Z důvodu nárůstu jak individuální, tak i nákladní dopravy dochází v posledních desetiletích k výraznému přetížení komunikační sítě ve městech a extravilánu. Dopravní průzkumy vykazují, že nyní jsou přetížené nejen centrální části měst i obcí, ale také i střední pásmo a periferie měst. V důsledku toho dochází k dopravním kongescím a prodlužování doby dopravních špiček. Kapacita nejdůležitějších křižovatek ve velkých městech, zejména v Praze, bývá zcela vyčerpána. Dopravní kongesce jsou tak častější, větší a trvají déle. Kvůli tomu se zvyšuje i dopravní nehodovost na českých silnicích, i přestože oficiální statistiky uvádějí pokles počtu nehod za poslední desetiletí (viz. Tabulka 3). Ve srovnání roku 2018 oproti 2008 je statisticky zaznamenán pokles celkového počtu nehod o téměř 25%. Dle mého názoru je to dáno tím, že v roce 2009 nabyla platnosti nová právní úprava šetření nehod – novela §47 Zákona o silničním provozu č. 361/2000 Sb. Podle této novely je povinné hlásit policii pouze dopravní nehody, při kterých došlo ke zranění nebo usmrcení osob, nebo hmotná škoda přesahuje částku 100 000 Kč. Z tohoto důvodu ne všechny menší střety osobních vozidel jsou hlášeny a zaznamenávány. Nepříznivým trendem je očividné navýšení počtu lehce zraněných osob (vyjma roku 2016) v posledních 10 letech, a to až o 38 %. Za poslední dva roky se zvýšil počet usmrcených osob bezmála o 47 %. Pro snížení kolosálních materiálních i fyzických ztrát na majetku a životech občanů byla Vládou ČR přijata Národní strategie bezpečnosti silničního provozu (též dokument NSBSP) na období 2011–2020. Prioritním strategickým cílem je dosažení do roku 2020 v porovnání s rokem 2009 snížení počtu usmrcených na úroveň průměru zemí EU (tj. o 60 %) a počtu těžce zraněných o 40 %.

Tabulka 3. Statistika dopravní nehodovosti na území HLMP [zdroj: data Policie ČR]

	2008	2010	2012	2014	2016	2018
nehod celkem	30 251	18 190	17 795	19 306	22 876	22 767
usmrceno	37	29	26	18	21	31
těžce zraněno	310	279	236	206	194	182
lehce zraněno	1 562	1 893	2 009	2 070	1 983	2 165

Celá řada státních a komerčních institucí spolupracuje ve snaze zvýšit bezpečnost a vylepšit životní úroveň na území hlavního města Prahy. Na dopravním zklidňování v Praze se v první řadě podílejí Magistrát HLMP, Ministerstvo dopravy, Technická zpráva komunikací, Institut plánování a rozvoje HLMP, Městská policie atd. Analýza současného fungování dopravní infrastruktury, návrh náležitých stavebních či regulačních opatření, a nakonec jejich implementace v terénu – to jsou stěžejní body kooperativní činnosti výše zmíněných organizací. Proces zklidňování dopravy zahrnuje posloupnost odlišných a zároveň propojených aktivit a záležitostí. V oblasti úprav městského dopravního prostředí průběžně dochází k vyhledávání a řešení lokalit s vysokým potenciálem rizika nehody, vytváření příjemného a bezpečného prostředí ve městě a ke zklidňování dopravy zejména v okolí škol a obytných zón.

2.2. Proč a jak zklidňovat dopravu?

Doprava vždycky byla, je a bude nedílnou součástí lidského života. Rozvoj civilizací a objevování nových zemí byl přímo spojen s vývojem dopravy, která umožňuje zvyšování ekonomického rozvoje celé společnosti a životní úroveň obyvatelstva. Doprava představuje cílevědomý a funkční proces přemístění osob, zboží a informace. Nemůže existovat sama o sobě, ale slouží ke spojování ostatních různých činností. V oblasti dopravy vznikají další nezbytné složky, ovlivňující fungování celého procesu, jako jsou například dopravní infrastruktura, dopravní prostředky apod. Dnešní stále rostoucí hustota dopravních sítí zvyšuje obchodní propojení a přímo přispívá ke globalizaci světa.

Na druhou stranu neustále se rozšiřující dopravní síť předbíhá možnosti poskytování dostatečné kapacity, s čímž je těsně spojován i vznik kongescí a podobných negativních vlivů na okolní prostředí. Doprava pochopitelně poškozují životní prostředí a ohrožuje obyvatele měst i obcí. Avšak nemůžeme zapomínat na přínosy dopravního sektoru jak pro světovou ekonomiku a rozvoj společnosti, tak i pro jednotlivé obyvatele různých stran. Nicméně je nutné dopravu patřičným způsobem omezovat a stabilizovat, aby se dalo redukovat její nepříznivé dopady na okolní svět. Právě k těmto účelům slouží takový nástroj jako zklidňování dopravy.

Dopravní zklidňování je odborně chápáno jako jeden z nejvhodnějších nástrojů podpory zranitelných účastníků provozu, a to prostřednictvím postupného omezení negativních fyzických a sociálních vlivů dopravy na životní prostředí [9]. Hlavním cílem zklidňování je snížení nehodovosti a zkvalitnění života ve městech. Metody a nástroje zklidňování dopravy mohou být uplatňovány nejen v městských ulicích a oblastech, nýbrž také na průjezdných úsecích vesnic i obcí nebo na celém jejich území.

Primárním smyslem zklidňování dopravy je regulace rychlosti s cílem dosažení bezpečného provozu na dopravních komunikacích. Zvýšená jízdní rychlost je hlavní příčinou dopravních konfliktů a střetů s chodci. Princip regulace rychlosti je založen především na subjektivním vnímání řidičů.

Sekundárním účelem zklidňování dopravy je snížení intenzit provozu. Jde o převedení části zbytné dopravy na jinou trasu, například vybudováním obchvatu města nebo vyloučením těžké nákladní dopravy z centra měst a obcí. Těsně s tím souvisí snaha o vylepšení estetiky veřejného dopravního prostoru.

Obecně pod pojmem zklidňování dopravy je chápán souhrn nástrojů a opatření, sloužících ke zvýšení užité hodnoty komunikace, zlepšení životního prostředí a bezpečnosti zejména chodců a cyklistů na úkor dosud nadřazeného postavení automobilové dopravy [9]. Principy zklidňování dopravy se v současné době postupně stávají jednou z klíčových součástí podkladů pro stavby a úpravy pozemních komunikací. Navrhování a aplikace dopravních a stavebních opatření zřízených za účelem dopravního zklidňování představuje komplexní proces zaměřený na zlepšení životního stylu pro všechny účastníky dopravních procesů.

Mezi zásadní důvody ke zklidňování dopravy patří především snaha o přizpůsobení automobilové dopravy prostředí měst, tj. aby docházelo ke snížení jízdních rychlostí projíždějících vozidel a ke snížení plošných nároků automobilové dopravy v pohybu i v klidu v rámci uličního prostoru. Rovněž se usiluje o snížení dopravní zátěže komunikací na jakousi únosnou míru pro konkrétní území a o zvýšení celkové bezpečnosti provozu, a zvláště těch skupin jeho účastníků, kteří jsou z různých důvodů více ohroženi dopravními nehodami – dětí, seniorů, lidí se sníženou pohyblivostí a cyklistů.

Pro správné fungování procesu dopravního zklidňování je zapotřebí víceoborový přístup a zapojení širší veřejnosti do plánovacího procesu. Nejedná se pouze o nastavení konkrétních dopravních opatření, ale o důkladné promyšlení způsobů regulace dopravy a její dílčích komponentů. Pro nalezení přijatelného kompromisu v uspořádání dopravy je nutné zohlednit požadavky jednotlivých skupin jeho uživatelů – chodců, cyklistů, veřejné dopravy, automobilistů, místních obyvatelů, správců pozemních komunikací. Zklidňování dopravy poté tvoří cestu k dosažení sladění těchto odlišných požadavků. Hodnocení výsledného projektu je také založeno na průzkumech a názoru již zmíněné zapojené veřejnosti, přičemž dobrá informovanost veřejnosti o skutečných přínosech realizovaných dopravních opatření je základní podmínkou pro její budoucí podporu dalším podobným projektům.

Pro zvýšení bezpečnosti na místních komunikacích se používá velké množství technických prvků a nástrojů (podrobněji v následující podkapitole 2.3.), např. výstražné dopravní značky, vodorovné optické psychologické značení k regulaci rychlosti, statické radary a kamery, omezení nejvyšší povolené rychlosti, osvětlení přechodů pro chodce, zpomalovací příčné pruhy apod.

2.3. Nástroje dopravního zklidňování

Co se týče způsobů realizace samotného procesu dopravního zklidňování, existuje celá řada zklidňujících opatření, jež se aplikují jak na místních komunikacích, tak i na průtahových úsecích silnic a dálnic. Opatření ke zklidnění dopravy se obecně rozlišují dle úrovně jejich působení, a to do 3 hlavních kategorií: opticko-psychologická, fyzická a informační opatření. Stručný přehled každého typu uvádím v Tabulce 4. Široké pole působnosti a zároveň zvláštní charakter mají opatření informační. Jedná se především o legislativní záležitosti provozu na pozemních komunikacích, kdy se řeší mnohostranné dopravní vztahy v dané dopravní síti. K takovému typu opatření pro dopravní zklidňování se řadí dopravní předpisy a legislativní omezení provozu, například jednosměrné dopravní komunikace, zákazy vjezdu či odbočení, zaslepení ulic.

Tabulka 4. Opatření dopravního zklidňování. [zdroj: Slabý, 2004, zpracování vlastní]

TYP OPATŘENÍ	OPTICKO – PSYCHOLOGICKÉ	FYZICKÉ (stavební)	INFORMAČNÍ
FORMA	svislé a vodorovné dopravní značky, značení nakreslené na vozovku, úprava povrchu vozovky	bodové dopravní či stavební prvky, úprava úseku pozemní komunikace	regulační a organizační předpisy, normy, zákony
ÚČEL	vizuální působení formou vědomé či podvědomé motivace, varování řidičů a upoutání jejich pozornosti	regulace jízdní rychlosti, působení na dynamiku a trajektorii jízdy řidičů, podpora dodržování rychlostních limitů	upozornění účastníků provozu, informace o náležitém dopravním chování
UMÍSTĚNÍ	běžně v intravilánu (místní komunikace funkční skupiny B a C, silnice II. a III. třídy)	v intravilánu, výjimečně v extravilánu (jen bodová opatření, např. před železničním přejezdem)	celá dopravní síť

Do kategorie opticko-psychologických opatření spadá většina svislých a vodorovných dopravních značek, které jsou brány jako psychologické prvky ovlivňující podvědomí účastníků dopravního procesu. Jejich primárním smyslem je včasné informování řidičů o blížící se změně, např. nutnost snížení rychlosti před branou, obytnou zónou, přechodem apod. Takové prvky dopravní infrastruktury mohou být použity jednorázově (vjezd do obce, před křižovatkou), opakovaně (dodržování omezení rychlosti, opakované dopravní značení na konkrétním úseku) nebo opakovaně s rostoucí razancí (opakované označování následujícího zúžení, přechodu, dopravní značka s udáním vzdálenosti spolu s vodorovným značením). Pro zvýraznění svislých dopravních značek jsou v praxi uplatňovány optické nástroje ve formě světelného zdůraznění: prosvětlené značky (s vnitřním světelným zdrojem na sloupech semaforů nebo v místech s množstvím světelných rušivých vlivů), reflexní

značky zdůrazněné LED diodami (pro zvýraznění přechodů), zvýraznění žlutými nebo oranžovými blikajícími světly (k označení míst se zvýšeným nebezpečím nehod nebo pro upozornění na změnu). Mezi hlavní nevýhody této kategorie dopravních opatření patří ztráta účinnosti při zhoršení podmínek viditelnosti a neakceptace psychologických prvků ze strany řidičů. [10,11, 12]

Jako zvláštní podkategorii mohu vyčlenit psychologické prvky dopravního zklidňování, které zároveň suplují prvky fyzické. Tímto je myšleno takové opticko-psychologické opatření pro vytvoření dojmu vyžadujícího pozornost řidiče a následnou změnu v řízení, které současně předchází samotné dopravně-stavební opatření na vozovce. Rozlišujeme zde prvky čistě optické a prvky psychologické. Optické prvky slouží především k vyžádání snížení jízdní rychlosti, a to prostřednictvím optického zúžení (vyvolání dojmu zúženého prostoru), optických brzd (vodorovné příčné čáry s odlišným povrchem se zkracováním intervalu) či opticko-akustických brzd (zvýšení vjemu vibrace) [12]. Optické zúžení se zpravidla provádí zelení, osvětlením, vodorovným dopravním značením, případně kombinací výše uvedených prostředků. Optické brzdy mohou být vyznačovány příčnými pruhy, optickým zpomalovacím prahem nebo zvýšenou plochou. Za variaci opticko-psychologické brzdy je možné považovat rychlostní informační panely (radary), které se velmi často instalují na místních komunikacích. Snížení jízdní rychlosti je vyvoláno obavou ze strany řidičů z možného pokutování v případě nedodržení nejvyšší dovolené rychlosti. Častým psychologickým opatřením suplujícím fyzické prvky je použití jiného krytu vozovky s cílem upozornění na jiné podmínky provozu, např. přechody pro chodce, změna povrchu vozovky v místě změny funkce komunikace (přechod z extravilánových do intravilánových podmínek, vyznačení pěších a obytných zón). Pro odlišení textury se používá především dlážděný kryt vozovky, případně povrch s vyšší drsností, který při jízdě způsobuje určitý diskomfort. Rovněž barevné odlišení konkrétního úseku pozemní komunikace může vést k požadovanému zpomalení vozidel. Úseky vyžadující zvýšenou pozornost řidičů se většinou obarvují červenou barvou.

Takzvané „bodové“ dopravní prvky tvoří skupinu fyzických opatření dopravního zklidňování, jejichž hlavními účely jsou zlepšení podmínek pro chodce (zkrácení přechodů pro chodce) a parkující vozidla, snížení rychlosti a intenzit motorových vozidel na místních komunikacích, podpora dodržování lokálního úsekového rychlostního limitu a snížené rychlosti v zóně dopravního omezení. Jednotlivé fyzické prvky lze klasifikovat dle jejich působení na trajektorii jízdy. Nejběžnější je jejich rozdělení na vertikální a horizontální. Horizontální opatření nutí řidiče ke změně směru jízdy (např. lokální zúžení), kdežto vertikální opatření způsobují výškové vychýlení (např. příčné prahy). [10]

Nejpoužívanějšími dopravně-stavebními opatřeními jsou:

- **Zúžení vozovky.** Existují 2 druhy zúžení vozovky: boční zúžení, které se realizuje vkládáním vysazených ploch zeleně nebo postranních dělicích ostrůvků, a zúžení vozovky prostřednictvím středního dělicího ostrůvku nebo pásu. Zúžení vozovky může být prováděno jednostranně nebo oboustranně v závislosti na požadovaných úpravách komunikace. Rozlišuje se dále lokální a opakované bodové zúžení. Lokální zúžení jízdního pasu vyjadřuje hlavní prostředek ke snížení rychlosti v místech možného ohrožení chodců a cyklistů (přechody a přejezdy), kdežto opakovaná bodová zúžení slouží k udržování nižších rychlostí na konkrétním úseku pozemní komunikace [12]. Samotné zúžení místní komunikace lze kombinovat s příčným prahem nebo šikanou. Střední dělicí ostrůvky jsou v praxi často využívány k realizaci místa pro přechod chodců. Na směrově rozdělených místních komunikacích je výhodné vysazení keřů či středně vysoké zeleně za účelem zesílení vizuálního dojmu zúžení vozovky [13]. Jednou z výhod této úpravy vozovky je zlepšení podmínek pro parkování díky racionálnímu využití celé šířky dané pozemní komunikace, přičemž v případě kombinace zúžení jízdních pruhů v obou směrech je možné uplatnit i požadavky na oboustranné parkování.
- **Šikana.** Pod dopravním pojmem „šikana“ se rozumí příčné posunutí (fyzicky) jízdního pruhu do paralelního směru [12]. V podstatě se jedná o střídavé oboustranné zúžení, které se zpravidla provádí buď vložením vysazených zelených ploch, nebo středního dělicího ostrůvku, popřípadě stranovým vystřídáním podélného parkování. Šikana je často používaná při vjezdu do zklidňované komunikace (obytná zóna, zóna 30), do území vesnic a obcí, v prostorech křižovatek, na průjezdních úsecích silnic a místních komunikacích funkční skupiny B (sběrné), na obslužných komunikacích a komunikacích se smíšeným provozem. Umožňuje účinnou regulaci rychlosti kvůli rychle za sebou následující dvojí změně trajektorie, avšak redukce rychlosti ve skutečnosti je maximálně o 5 km/h.
- **Zpomalovací práh a zpomalovací polštáře.** Zpomalovací prahy jsou nejvíce rozšířeným a účinným nástrojem snižování jízdní rychlosti. Představují umělou změnu výškových podmínek na vozovce v podobě zvýšených příčných pruhů [12]. A tak jsou základním fyzickým nástrojem regulace rychlosti. Podle TP 85 lze je zřizovat na místních komunikacích funkční skupiny C (obslužné) a D1 (rezidenční zóny) a na účelových komunikacích. Podmínkou pro optimální funkci zpomalovacích prahů a jejich včasnou postřehnutelnou je použití správného dopravního značení, barevného odlišení zpomalovacího prahu (zejména nájezdových ramp) od okolní komunikace, vhodného osvětlení (v místech přechodů pro chodce, příp. míst pro přecházení) a řádná zimní údržba [13]. Zpomalovací polštáře tvoří zvláštní

podskupinu tohoto dopravního opatření, nicméně na rozdíl od zpomalovacích prahů nepokrývají celou šířku komunikace. Jejich rozměry lze náležitě přizpůsobit konkrétní místní komunikaci v závislosti na rozměrech jednotlivých druhů vozidel, což umožňuje zvýhodnit zejména vozidla hromadné dopravy. Mezi možné negativní dopady a nevýhody zpomalovacích prahů a polštářů patří:

- ~ snížení rychlosti jen na určitou vzdálenost,
- ~ v případě delšího úseku je nutné zpomalovací prah zopakovat a kvůli tomu se zvyšuje hladina hluku a emisí,
- ~ náročnější údržba komunikace a její komplikovanější odvodnění,
- ~ vyšší opotřebení krytu vozovky vlivem dynamických účinků vozidel,
- ~ vznik přídavného hluku a vibrací způsobených přejížděním prahu.

[9,14]

- **Zvýšená plocha.** Zvýšení vozovky o délce víc než 10 m s důrazem na odlišení povrchu (materiálem nebo barvou) od ploch jízdních pruhů a chodníků reprezentuje zvláštní typ širokých zpomalovacích prahů. Slouží především k vytvoření homogenního dopravního prostředí s rychlostním limitem 20 až 40 km/h s příznivými podmínkami pro bezbariérový pohyb pěších. Dochází navíc i ke zkulturnění estetického dojmu uličního prostoru. Konstrukce zvýšených ploch se většinou umísťují v prostorech křižovatek a v mezikřižovatkových úsecích uvnitř obytných nebo pěších zón [15]. Zvýšené křižovatkové plochy by měly být barevně či typem povrchu odlišeny od ostatní vozovky a chodníky přilehlé ke zvýšené ploše by měly být opatřeny regulačními sloupky, které slouží k usměrnění pohybu vozidel a chodců [16]. Zvýšená plocha křižovatek a zastávek městské hromadné dopravy razantně snižuje rychlost průjezdu a vytváří výškově vhodnější a bezpečnější možnosti pohybu pro chodce a cyklisty.

Speciální fyzický nástroj dopravního zklidňování představují okružní křižovatky. Jsou navrhovány jako úrovňové křižovatky pro značné snížení rychlosti jízdy díky výrazné změně směru a povinnosti dát přednost v jízdě na všech vjezdech [17,18]. Zobrazují dopravně-stavební řešení zabraňující rychlému vjezdu do křižovatky a provádí se úpravou stykové křižovatky na okružní křižovatkou s jednopruhovým či vícepruhovým vjezdem. Nejčastějšími typy okružních křižovatek jsou turbo-okružní (TOK, OK2 dle ČSN 73 6102) a miniokružní křižovatky (MOK, MINI dle ČSN 73 6102) [17]. Velké (turbo-) okružní křižovatky, jež se skládají ze dvou a více jízdních pruhů, jsou všeobecně považovány za rozporuplné a problematické. Oproti miniokružním vykazují velké okružní křižovatky vyšší stupeň nehodovosti, a to hlavně z důvodu velkého množství kolizních bodů (v důsledku vícepruhového uspořádání) [18]. Mnohem víc jsou v současnosti preferovány malé (mini-) okružní křižovatky s jednopruhovými návrhovými prvky. Analýzy nehodovosti ukazují, že

zejména miniokružní křižovatky lze považovat za nejbezpečnější uspořádání křižovatky vůbec. Tato úvaha vyplývá z hlavních charakteristik miniokružních křižovatek – nižší počet kolizních bodů oproti klasické průsečné křižovatce, jednodušší dojem na řidiče a snížení psychologické zátěže (řidič sleduje pouze jeden jízdní pruh), lepší rozhledové poměry (přehlednost křižovatky) [18]. Přestavba na okružní křižovatku se v praxi ukazuje jako velmi přínosné opatření pro sanaci nehodových míst, a tak ke zklidnění dopravy jako takové.

Klíčovým faktorem úspěšného zavedení jakéhokoliv opatření ke zklidnění dopravy ve vybrané lokalitě je jeho správná realizace a zavedení do provozu na pozemní komunikaci. Níže uvádím pouze část základních doporučení pro navrhování a aplikaci dopravních stavebních opatření:

- nesmí rozptylovat řidiče a vyvolávat v něm potlačení vnímání dalších informací z dopravního prostředí,
- opatření má být snadno rozpoznatelné, aby se dalo okamžitě porozumět jeho významu (čím snadnější je srozumitelnost opatření, tím je řidiči více akceptováno),
- ke zvýšení akceptace by opatření měla být umístěna na přirozených místech (např. v místech častého výskytu chodců a cyklistů, na významných křižovatkách),
- opatření by měla být za všech okolností viditelná, je nezbytně nutné dostatečné zvýraznění osvětlením, použitím reflexních prvků, odlišné barvy apod.

[9,10]

2.4. Rešerše platforem zaměřujících se na zklidňování dopravy na území hlavního města Prahy

V této podkapitole se zaměřím na významné platformy a organizace, které dle mého názoru nejvíce přispívají k rozvoji udržitelné dopravy na území hlavního města Prahy. Hlavním smyslem této podkapitoly je porozumět výhodám a nevýhodám níže uvedených organizací a jejich činnosti jako takové. Uvádím jak nevládní organizaci, spíše občanský spolek, Automat, tak i městskou společnost Operátor ICT a nově spuštěnou datovou platformu Golemio, která je součástí konceptu Smart Prague.

2.4.1. Operátor ICT

Nejprve bych se chtěla věnovat městské firmě Operátor ICT (také OICT). Původně se jednalo o akciovou společnost Operátor Opencard, jež provozovala systém stejnojmenných karet Opencard (nyní Lítačka) pro Pražskou integrovanou dopravu. Jediným stávajícím akcionářem společnosti je hlavní město Praha [19]. Současná činnost OICT je zaměřena na odborné poradenství v oblasti informačních a komunikačních technologií a zpracování i následnou realizaci inovativních projektů ICT. Nejdůležitějšími projekty, které jsou přímo řízeny OICT, jsou PID Lítačka a Smart Prague.

Na konci roku 2016 Magistrát hlavního města Prahy schválil přechod systému Lítačka na ostrý provoz. Nově vzniklý regionální systém PID Lítačka umožňuje využívat jeden platební systém po celou dobu jízdy, a to nejen na území Prahy, ale i celého Středočeského kraje. Úspěšně realizovaným strategickým projektem bylo zavedení takzvané „virtuální Lítačky“. Kromě standardních papírových časových kuponů a samotných čipových karet Lítačka nový odbavovací systém rozšířil své možnosti i na další nosiče. Cestující si tak mohou zvolit jako identifikátor například In Kartu ČD nebo bezkontaktní bankovní karty (Visa a Mastercard). Spuštění mobilní aplikace přineslo celou řadu výhod pro cestující, především ve formě možnosti vyhledání nejrychlejších spojení a zároveň nejvýhodnějších cen odpovídajících jízdenek. Další částí modernizace tohoto systému se stal webový portál PID Lítačky umožňující jednoduchý nákup jízdného dle vybraných pásem včetně kalkulace ceny a nahrání kupónu na Lítačku, In Kartu ČD či bankovní kartu. Zakoupený kupón je poté možné aktivovat online, čímž je eliminována nutnost chodit k validátoru v metru. Nespornou výhodou pro rodiny a firmy bylo umožnění správy více účtů přes jednu registraci. Na realizaci celého projektu regionálního systému PID Lítačka se mimo Operátora ICT podílely i další významné subjekty, jako například ROPID, Dopravní podnik hl. města Prahy, České Dráhy. [20,21,22]

Neméně významným projektem, přesněji řečeno mnohostrannou městskou koncepcí, je Smart Prague (SP). Oficiální dokument Koncepce Smart Prague do roku 2030 (Koncepce SP) schválený Zastupitelstvem HLMP představuje důležité strategické oblasti zacílené na zlepšení kvality života v Praze. Fundamentem ke zpracování a schválení koncepci Smart Prague je současný celosvětový trend v rozvoji chytré mobility a internacionální koncept inteligentních měst (originálně anglicky „Smart Cities“). Tento koncept ilustruje způsoby dosažení udržitelnosti měst prostřednictvím uplatnění moderních informačních a komunikačních technologií (zvláště do oblasti dopravy a energetiky). Prioritou Smart Cities je zvýšení kvality života ve městech pomocí snížení energetické náročnosti a rozvoje udržitelné a inteligentní městské mobility. [23,25]

Konkrétně Koncepce SP vymezuje šest klíčových oblastí tak, aby zavedené moderní technologie měly nejvýznamnější pozitivní dopady na život Pražanů. Těmito zásadními okruhy jsou: mobilita budoucnosti, chytré budovy a energie, bezodpadové město, atraktivní turistika, lidé a městské prostředí, datová oblast. Sledování výkonnosti a úspěchu celé koncepce a dílčích projektů je možné na základě vypracovaného „Smart Prague Indexu“. Opíraje se o velké množství kvantifikovaných ukazatelů Smart Prague Index dává možnosti k vyhodnocení navrhovaných projektových záměrů z hlediska jejich potenciálního přínosu pro Pražany a město jako takové. Smart Prague Index slouží zároveň k identifikaci slabých míst a chyb v řízení města, současně s mapováním současných trendů a technologických inovací. [24,25,26]

Stěžejní strategické projekty Koncepce SP zasahují v první řadě do oblasti veřejné dopravy, sběru a analýzy velkých dat, elektromobility a energetických úspor. Hlavním koordinátorem Smart Prague je přímo Operátor ICT. Za účelem dosažení harmonizace a synergie v jednotlivých technických i městských úrovních byla vytvořena Rada Smart Prague jakožto strategický poradní orgán složený z členů vedení ČVUT v Praze, Univerzity Karlovy a zástupců Operátoru ICT. Dále na samostatných projektech spolupracují Technická správa komunikací, Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, Dopravní podnik hl. m. a řada dalších pražských subjektů včetně veřejného sektoru. Cílem je, aby všechny aktivity podporující Smart Prague byly navzájem maximálně provázány. [20,24,25,27,28]

2.4.2. Golemio

Datová platforma hlavního města Prahy Golemio je dalším zásadním projektem v koncepci Smart Prague. Od roku 2018 je v provozu pilotní část městské datové platformy, jejíž provoz má údajně skončit v červnu 2019, aby se poté vyhodnotila její činnost a úspěšnost. Primárním cílem celého projektu je vytvoření digitálního prostoru, ve kterém budou ukládána a zpřístupněna data z projektů Smart Prague [20,28]. V online prostředí jsou shromažďována a analyzována veškerá relevantní městská data, která jsou zároveň poskytována v režimu Open Data. Soubory získaných a zpracovaných dat Operátor ICT poskytne veřejnosti i městu formou volně přístupných datových výsledků a analýz za účelem jejich dalšího praktického využití jak soukromým, tak veřejným sektorem [28]. Data do Golemia se sbírají pomocí spolupráce s řadou městských firem (Institut plánování a rozvoje, ROPID, Technická správa komunikací), ale také i se soukromým sektorem, například s bikesharingovými nebo carsharingovými společnostmi [29]. Další funkcí datové platformy mimo sběr a vyhodnocování dat je jejich vizualizace. Návaznost Golemia na projekt Virtualizace Prahy je založena na procesu aplikace shromážděných a již vyhodnocených dat k vytváření různých dopravních i urbanistických modelů města [20,30]. Nástroje modelování a simulace slouží ve prospěch zkvalitnění a zefektivnění řízení klíčových městských procesů. Rovněž se usiluje o využití uložených datových souborů k vytvoření kvalitního 3D modelu Prahy a dílčích virtuálních 3D procesů.

Platforma Golemio porovnává historický i aktuální stav města z pohledu získaných dat a skrze svá rozhraní postupně integruje datové zdroje [30]. Současně by měla být zohledněna otázka bezpečnosti dat a nárůstu objemu přenášených dat. Datová platforma má za úkol zpracovávat obrovské množství dat z různých oblastí (např. informace z dopravní sféry, z oblasti životního prostředí, odpadového hospodářství, sensorických dat) městského života, a je důležité identifikovat, jaká data jsou významná a použitelná, a jaká data jsou zcela zbytečná. V současné době datová platforma pracuje s celou řadou real-time dat, což jsou např. údaje momentální polohy vozů příměstské integrované dopravy, anebo data z parkovacích stojanů, pomocí kterých je možné odhadovat obsazenost na placených zónách. Většina sensorických dat obsahuje informaci o průjezdech vozidel na klíčových komunikacích, pohybu chodců a cyklistů, a dokonce i data o kvalitě ovzduší. [28,29]

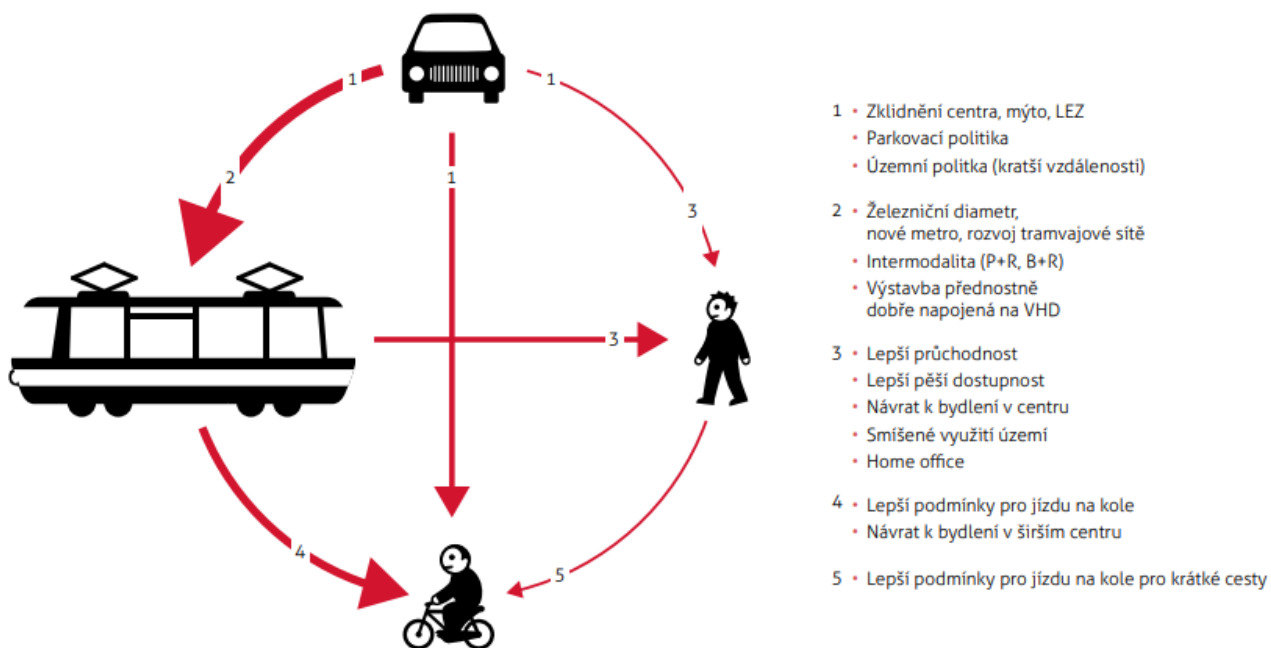
Mezi hlavní očekávané přínosy řádného fungování městské datové platformy patří především efektivní řízení klíčových městských procesů, zvýšení komfortu obyvatel a návštěvníků města, úspora nákladů v různých oblastech provozu města a optimalizace veřejného městského prostoru [30].

2.4.3. Auto-mat

Zcela odlišnou platformou zaměřující se na zklidňování dopravy na území HLMP je pražský spolek Auto-Mat založený v roce 2003. Jedná se v podstatě o neformální platformu, která je zastoupena sdružením občanů [30]. Je to nevládní a nezisková organizace, jež je zacílená na dopravní infrastrukturu, dopravní politiku a dopravní chování. Prosazuje především zásady dopravního zklidňování prostřednictvím snížení počtu automobilů a celkovému oslabení roli IAD v městském životě. V současné době je Auto-Mat součástí sítě iniciativ usilujících o rozvoj Prahy na základě otevřené celospolečenské diskuze „Ladíme Prahu“ a asociace nevládních ekologických organizací „Zelený kruh“ [30].

Snaha o rozvoj bezmotorové dopravy je Auto-matem prosazována různými způsoby – hlavně pořádáním kulturních veřejných akcí (Zažít město jinak, Do práce na kole), zpracováním studií v oblasti nejen dopravy, ale také i životního prostředí a ekonomie, navrhováním a prosazováním jistých opatření pro zvýšení bezpečnosti na městských komunikacích [31]. Mezi nejstarší aktivity v Auto-Matu patří tzv. Rozvoj Prahy, kdy se usiluje o plánování pražské dopravy s důrazem na její dlouhodobou udržitelnost. Prezentace vlastních studií organizace vychází z analýzy příkladů úspěšného uplatnění nástrojů zklidňování dopravy a udržitelné mobility v zahraničí. [32] Spolek podporuje ekologickou výchovu, propagaci a popularizaci udržitelných forem dopravy. Také se podílí na činnostech posilujících spolupráci nevládních neziskových organizací, veřejné správy, výzkumných a vzdělávacích organizací a komerčních společností.

V roce 2014 Auto-Mat prezentoval svoji Vizi Praha 2025, která se věnuje zvýšení kvality veřejného prostoru a udržitelné dopravy na území Prahy. Vydaná publikace se oficiálně jmenovala „Vize pro mobilitu a veřejný prostor Praha 2025“ a jako hlavní cíl reprezentovala sladění požadavků udržitelné mobility a ekonomického rozvoje města s kvalitou veřejného prostoru a životního prostředí. Vizí pro mobilitu a veřejný prostor Praha 2025 je zkvalitnění veřejných prostranství při současném snížení zátěže širšího centra individuální automobilovou dopravou (viz. obrázek 4). Dle tohoto dokumentu by se měly nástroje územního a dopravního plánování primárně zaměřovat na snížení nároků na dopravní systém zejména u automobilové dopravy. Číselně jsou tyto snížené nároky vyjádřeny snahou o dosažení nejvýše 25% podílu IAD na všech cestách na území města v roce 2025. [33]



Obrázek 4. Posuny dopravního chování předpokládané v rámci Vize pro Prahu 25 [33].

Musím zmínit, že k žádnému ze scénářů uvedených v publikaci Vize Praha 2025 nebylo přihlíženo Institutem plánování a rozvoje při zpracování aktualizaci strategického plánu ani konceptu metropolitního územního plánu. Třebaže primárním účelem byla podpora vzniku pražského plánu udržitelné mobility na nejvyšší odborné úrovni, v neposlední řadě šlo také o zveřejnění postoje iniciativy spolku Auto-Mat k řadě témat týkajících se městského plánování a pražské dopravní infrastruktury.

Dle mého mínění hlavní slabinou platformy Auto-Mat je její nevládní charakter. Pouze na základě spolupráce s politiky a dopravními odborníky (a jejich schválení konkrétních návrhů a plánů) je možné realizovat dopravní opatření v praxi. Občanský spolek nemá veškerou pravomoc a legislativní podporu z hlediska zavádění nových projektů zacílených na udržitelný rozvoj dopravy v Praze. Významným problémem může být rovněž i otázka financování podobné nestátní neziskové organizace. V případě této problematiky zastávám názor, že efektivita a kvalita fungování platformy v dopravní sféře je naprosto závislá na podpoře státu a vládních institucí, v první řadě Ministerstva Dopravy ČR.

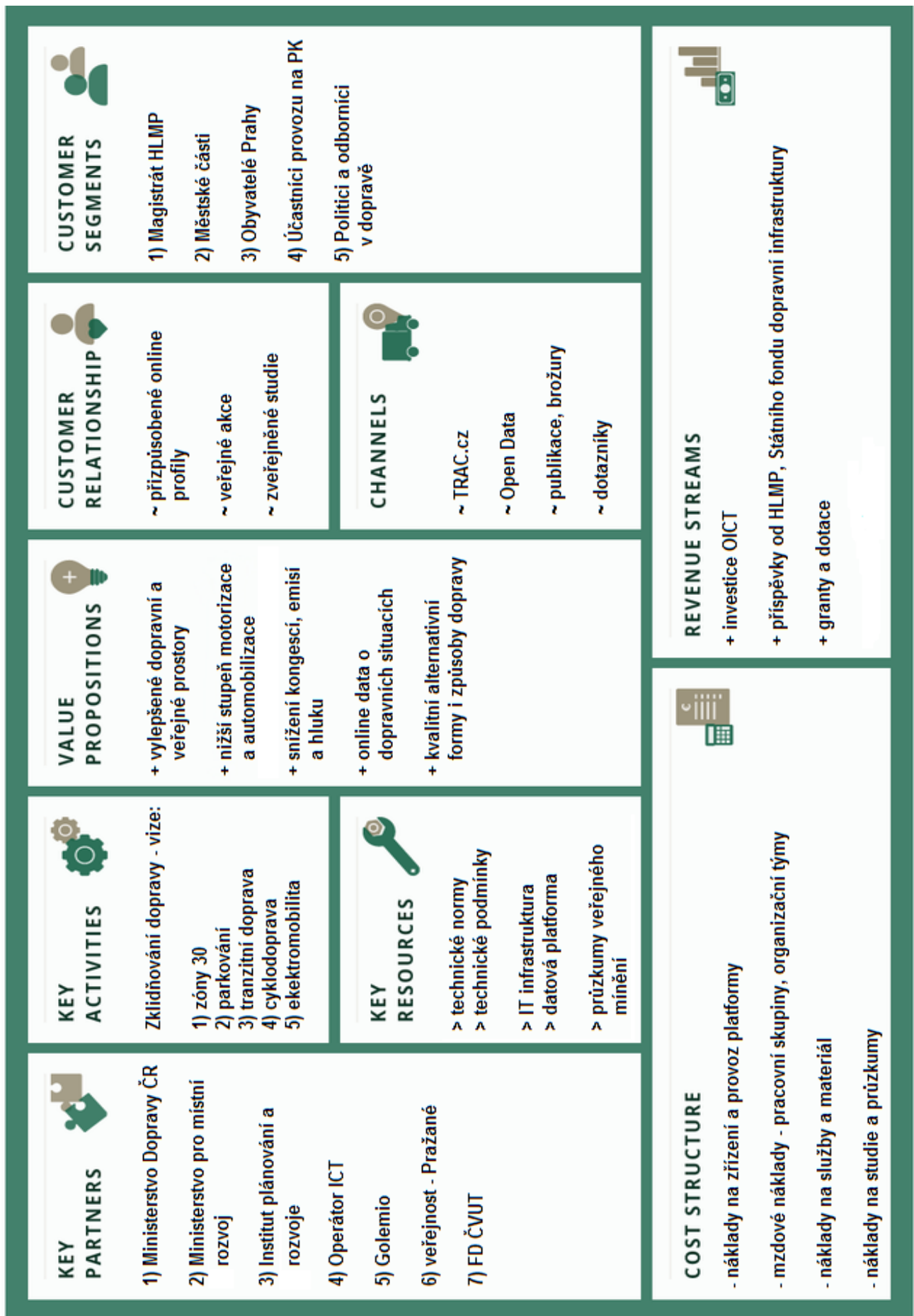
3. Návrh business plánu nové platformy pro zkvalitnění městských prostorů

Na základě provedených studií a zkoumání vybraných platform a organizací fungujících na území HLMP v dopravní sféře bych chtěla navrhnout unikátní a komplexní řešení problematiky zklidňování dopravy v Praze. Můj návrh spočívá ve vytvoření nové platformy orientované výhradně na oblast dopravního zklidňování a vylepšení městských prostorů.

Nová platforma TRAC (z angl. Traffic Calming) by fungovala za podpory Operátora ICT a mohla by být součástí koncepce Smart Prague. Její bázi tvoří primárně veškerá data shromážděná a zpracovaná platformou Golemio (např. data o hromadné dopravě, o možnostech parkování, o sdílených automobilech, apod). Neméně důležitá by měla být i data získaná od veřejnosti. Zastávám názor, že průzkumy veřejného mínění a názory jednotlivých Pražanů jsou významné při zkoumání a analýze specifických (lokálních) městských dopravních problémů. V neposlední řadě musí být zajištěna spolupráce se státními institucemi, a to především s Ministerstvem Dopravy a Institutem pro plánování a rozvoj. Provádění odborných studií týkajících se dopravní infrastruktury a možných dopravních opatření by nemělo zůstat pouze interní záležitostí platformy TRAC, ale mělo by být odsouhlaseno ze strany MD nebo IPR a následně zveřejňováno pro obyvatele Prahy. Zákonodárná moc by umožnila této platformě aplikovat nové plány udržitelné mobility včetně jistých změn v dopravní infrastruktuře (v praxi – v terénu), případně publikovat nové či aktualizované technické normy a technické podmínky. Některé již zpracované studie by mohly být vzájemně sdíleny se studenty a odborníky na ČVUT Fakultě Dopravní. Jsem toho názoru, že vědecká a průzkumná iniciativa ze strany vysoké školy by byla značnou podporou všech činností nově vytvořené platformy.

Platforma TRAC je výlučně zaměřena na zklidnění městské dopravy. Je zacílena na 5 problémových oblastí, které představují rovněž i její hlavní vize. Jedná se o 5 problémových oblastí pražské dopravní infrastruktury, které by podle mne měly být řešeny jako prioritní – zóny 30, parkování, tranzitní doprava, cyklistická doprava a elektromobilita. Konkrétně tyto okruhy jsem definovala jako klíčové činnosti platformy. Inspirovala jsem se původně vlastním (subjektivním) vnímáním současné dopravní situace na území Prahy. Uvedené body mnohostranné problematiky zklidňování dopravy jsou pochopitelně pouze částí eventuelních záměrů pro dosažení a zachování udržitelné dopravy a zajištění bezpečnosti pro všechny účastníky provozu na městských pozemních komunikacích.

Podrobnější popis mnou navrhované platformy představím s využitím tzv. plátna – BM Canvas, jež byl již popsán v první kapitole této diplomové práce. Všechny klíčové prvky, ze kterých se skládá celý model Canvas pro platformu TRAC, jsou popsány na obrázku 5.



Obrázek 5. Business Model Canvas pro platformu TRAC [zdroj: autor].

1. Zákaznické segmenty (Customer segments)

Potenciální trh zákazníků v daném případě jsem segmentovala do 5 hlavních aktérů.

- 1) Nejvýznamnějším zákazníkem je přímo hlavní město Praha neboli Magistrát HLMP. Veřejné zakázky, jež se budou týkat jakýchkoli změn v městské dopravní infrastruktuře, budou ihned předány platformě TRAC pro následné zpracování.
- 2) Jednotlivé městské části představují samostatnou podskupinu zákazníků. A to z toho důvodu, že zklidňování dopravy a úpravy veřejného prostoru nemusí být vždy prováděno na úrovni celého města, ale může mít lokální charakter (např. přesně stanovené úseky PK, jednotlivé křižovatky apod.).
- 3) Dalším klíčovým zákazníkem jsou Pražané v širším slova smyslu – lidé dojíždějící do Prahy do práce, studenti středních a vysokých škol, turisté využívající městskou hromadnou dopravu a služby car- nebo bikesharingu, atd. Dle mého názoru všichni obyvatelé a návštěvníci Prahy je nutné považovat za velmi důležitý segment zákazníků, protože právě oni určují poptávku po dopravě a souvisejících službách.
- 4) Účastníci provozu na pozemních komunikacích představují další zákaznický segment, který přímo ovlivňuje profil celé dopravní situace ve městě. Jejich požadavky, návrhy a námítky jsou zásadní pro analýzu a vyhodnocení skutečných aktuálních problémů v oblasti dopravy.
- 5) Do poslední kategorie jsem zařadila politiky a odborníky v oblasti dopravy, kteří mají vliv na legislativní stránku pražské dopravy. Také mohou zadávat zakázky související s prováděním odborných studií pro vědecké anebo specifické účely.

2. Hodnotové nabídky (Value propositions)

Uvedené zákaznické segmenty jsou specifikovány především z hlediska řešení záležitostí v oblasti zklidňování dopravy v Praze. Proto hodnotové nabídky jako stavební prvek business modelu v mém případě zobrazují jakýsi mix potřeb jednotlivých výše zmíněných zákazníků na vylepšení současné dopravní situace. Zajištění udržitelné pražské dopravy je možné za podpory následujících hodnot: vylepšené dopravní a veřejní prostory, nižší stupeň motorizace a automobilizace. V důsledku toho dojde ke snížení emisí, kongescí a hluku – což dokáže uspokojit potřeby Pražanů související s životním prostředím a zdravím.

Za podstatnou hodnotovou nabídku, jež je poskytována určitým skupinám zákazníků, považuji sdílená a zveřejňovaná data o dopravních situacích ve formátech online a real-time.

Nejedná se pouze o informace o dopravních zácpách nebo stavebních pracích na silnicích. Jde o souhrnná a stále se aktualizující data o provozu na pozemních komunikacích, o možnostech parkování ve vybraných lokalitách (např. obsazenost parkovacích míst na placených zónách), o polohách vozů městské a příměstské integrované dopravy, o cyklostezkách a sdílených kolách či automobilech apod.

Pokud dojde ke zkvalitnění alternativních forem a druhů dopravy, zejména městské hromadné (také MHD), tak se podaří vytvořit pro zákazníky další atraktivní hodnotovou nabídku. To může vést ke značnému přesunu cestujících z individuální automobilové dopravy do MHD, což přispěje k odlehčení městských komunikací, a tak podpoří celou koncepci udržitelné mobility v Praze.

3. Kanály

Blok BM „kanály“ zajišťuje komunikaci se zákazníky za účelem doručení jim hodnotové nabídky. Při provozu platformy TRAC se kanály ve skutečnosti skládají pouze ze 2 komponentů, konkrétně komunikace a distribuce (stránku prodeje jsem prozatím vypustila).

- Komunikace se zákazníky bude realizována prostřednictvím webových stránek TRAC.cz, kde bude možné najít veškeré potřebné informace a podklady. Rovněž zde budou zpřístupněny již zmíněné datové sady o pražské dopravě v podobě otevřených dat (tzv. Open Data jsou „bezplatně a volně dostupná na internetu ve strojově čitelném formátu, pro jejichž využití nejsou kladeny legislativní či technické překážky“ [34]). Formát a struktura otevřených dat zvyšují informovanost obyvatelstva a poskytují kvalitnější služby.
- Pro lepší přístup k jednotlivým zákaznickým segmentům (distribuce hodnotových nabídek) lze využít různé publikace a brožury, ve kterých by byly popisovány například vize platformy, její úspěchy v realizaci konkrétních projektů, nově zaváděná dopravní opatření, odborné studie atd.
- Formou dotazníků je možné získat větší počet zákazníků, tedy vzbudit zájem k problematice zklidňování dopravy u více obyvatelů Prahy. Kromě toho vyplněné dotazníky poskytnou rozsáhlý přehled o vybraných záležitostech v dopravní sféře. Pomocí dotazníků by bylo snadné určit jakou z 5 klíčových činností (vize platformy) Pražané považují za nejkritičtější a zaměřit více sil a pracovních skupin na zkoumání a zkvalitnění určité problematice oblasti.

4. Vztahy se zákazníky (Customer relationship)

Převážná většina vztahů se zákazníky je těsně spojena se zvolenými kanály komunikace. Udržení dlouhodobých vztahů se zákazníky se zakládá na lidské interakci, spolupráci a vzájemné komunikaci. Platforma TRAC by mohla disponovat přizpůsobenými online profily a zveřejněnými studií. To by upevnilo zájem zákaznických segmentů, především obyvatelů Prahy a účastníků provozu, ve sledování a šíření platformou poskytovaných hodnot.

Pořádání veřejných akcí je dle mého názoru správnou cestou k propagaci vizí platformy, k zapojení veřejnosti a odborníků do jednotlivých probíhajících projektů a k detailnímu představení projektů budoucích, k vyhodnocení realizovaných úspěšných a nevydařených plánů. Součástí kulturních akcí mohou být také vzdělávací programy jak v oblasti pražské dopravy a udržitelné mobility, tak v oblasti životního prostředí a zkvalitnění městských veřejných prostorů.

5. Klíčové zdroje (Key resources)

Pro správné a účinné fungování platformy TRAC jsem definovala několik klíčových zdrojů, jež reprezentují nejdůležitější potřeby platformy pro vytváření a poskytování hodnoty definovaným skupinám zákazníků.

- První úroveň klíčových zdrojů představují **technické normy a technické podmínky**. Nejedná se ale pouze o legislativní předpisy, které stanoví parametry či vlastnosti jednotlivých dopravních opatření a vhodných nástrojů dopravního zklidňování ve městě. Hlavním zdrojem platformy TRAC by měla být zákonodárná moc (alespoň na úrovni HLMP) pro úpravu či aktualizaci stávajících technických norem a podmínek a vydání nových. To je možné ovšem pouze na základě spolupráce s Ministerstvem Dopravy a provedení odborných dopravních studií určitých okruhů problematiky zklidňování dopravy.
- Součástí další zdrojové úrovně jsou data. **Datové zdroje** jsou stěžejním prvkem všech procesů, projektů a aktivit platformy. Jsou zapotřebí statistická historická data a současná aktuální data (nejlépe tzv. real-time data). Klíčem k datovým zdrojům v daném případě bude jak IT infrastruktura – koordinace interního informačního systému platformy a externího IT prostředí na území Prahy, tak i datová platforma – formou spolupráce s již existující platformou Golemio, která by poskytovala platformě TRAC vybrané datové sady a zanalyzované informace o dopravě.

- V neposlední řadě významným zdrojem budou **průzkumy veřejného mínění**. V podobě dotazníků přizpůsobených specifikům zklidňování dopravy v Praze by se provádělo šetření názorů Pražanů na jisté dopravní problémy, na dopravní infrastrukturu a na možnosti její vylepšení. Do skupin potenciálních respondentů spadají především obyvatelé Prahy, zástupci městských částí, skupiny aktivních řidičů. Mohou být využívány jak opakované otázky umožňující sledování vývoje zkoumaných dopravních jevů a městských procesů, tak náměty nové, reagující na aktuální provoz a realizované změny v dopravní politice i infrastruktuře.

Pomocí podobných průzkumů veřejného mínění by bylo možné také zjistit nejkritičtější oblasti pražské dopravní infrastruktury, a to formou hlasování respondentů pro jednu z hlavních vizí platformy. Poté by byla zaměřena podstatná část finančních, materiálních a lidských zdrojů na vybranou veřejností oblast za účelem její vylepšení.

6. Klíčové činnosti (Key activities)

Činnost platformy TRAC, jak jsem již zmiňovala, je zacílena na zklidňování dopravy na území HLMP. Proto její hlavní vize jsou tvořeny zásadními problémovými oblastmi pražské dopravní infrastruktury, které by podle mne měly být řešeny jako prioritní:

1) Zóny 30.

Z technického pohledu se jedná o zóny „s dopravním omezením s nejvyšší dovolenou rychlostí 30 km/h na veřejně přístupných komunikacích“ [TP 218]. Zóny 30 představují plošnou formu zklidňování dopravy, která je dle mého názoru nejúčinnějším opatřením pro zajištění bezpečnosti pro všechny účastníky provozu na vybraných PK díky výrazné redukci jízdnic rychlostí. Jedná se o kombinaci zavedení přednosti zprava na území celé vymezené zóny s realizací stavebních zklidňovacích opatření. Vhodným doplněním může být zákaz vjezdu nákladních vozidel do prostoru vyznačených zón. V Zónách 30 zůstává klasické rozdělení uličního prostoru na plochy pro pěší dopravu (oddělené chodníky) a vozovku pro automobilovou dopravu a cyklodopravu. Na rozdíl od obytných zón intenzity dopravy v Zónách 30 bývají zpravidla vyšší. Avšak díky celoplošnému snížení rychlosti dochází k opatrnému řízení, a tak i ke snížení nehodovosti. Je tedy odůvodněné zavedené a rozšíření Zón 30 pro zvýšení bezpečnosti chodců v městských částech a vybraných rezidenčních oblastech Prahy (především v okolí škol základních, středních a vysokých škol).

2) Parkování.

S rostoucím stupněm automobilizace se pochopitelně neustále mění situace parkování ve městě. Z dostupných dat a vlastní zkušenosti se dá konstatovat, že současný stav se čím dál víc zhoršuje – auta přibývají, lidé dojíždějí IAD do Prahy z přilehlých měst a vesnic, parkoviště nemohou poskytovat požadovaný dostačující počet míst. S problémem parkování se potýkají Pražané každý den nejen v centru města, ale také na sídlištích a v obytných zónách. Neustále se zvyšuje zatížení dopravní sítě parkujícími vozidly, a právě proto by tak zvaná doprava v klidu na území Prahy měla být řešena komplexně s posuzováním alternativních možností snížení objemu parkujících vozidel na místních komunikacích – např. přestavba P+R parkovišť na velkokapacitní parkovací domy, zavedení jednotného městského systému parkování, výstavba nových parkovacích stání v okrajových částech Prahy a u stěžejních napojení na železnici a MHD.

3) Tranzitní doprava.

Vyloučení tranzitní, zejména těžké nákladní (kamionové), dopravy z centra Prahy je rozhodující v otázce zlepšení životního prostředí, územního rozvoje a kvality života ve městě. Praha je křižovatkou významných transevropských tras, kromě toho všechny významné dálnice ČR vedou radiálně do hlavního města a tady se kříží. To se odráží ve zvětšujícím se počtu nákladních vozidel projíždějících městem. Obzvláště periferní oblast Prahy je vysoce tranzitní, což je příčinou vysoké dopravní zátěže v příslušných městských částech. Navíc struktura zásobování HLMP, jež je z 90 % realizováno kamiony přijíždějícími do velkých logistických areálů a obchodních center, značně ovlivňuje dopravní zátěž komunikací a intenzity dopravy ve vybraných městských lokalitách.

4) Cyklodoprava.

V rámci plánování udržitelné pražské mobility by se nemělo zapomínat na alternativní druhy dopravy, a to především na cyklistickou dopravu. Podpora cyklodopravy ze strany HLMP je důležitá z hlediska její atraktivity pro obyvatele jako zdravého, efektivního a ekologického způsobu dopravy na krátké vzdálenosti po Praze. Je potřeba budování kvalitní sítě cyklistických tras pro bezpečnou a komfortní jízdu cyklistů. Z mého pohledu se nejedná o pouhou výstavbu nových cyklostezek či cyklistických pruhů na PK, ale i o propracování způsobů plošného zklidňování dopravy (hlavně na jednosměrných ulicích).

5) Elektromobilita.

Jako poslední oblast uvádím elektromobilitu, která představuje revoluční řešení k výraznému snížení množství emisí z individuální automobilové dopravy. Rozvoj elektromobility je v Praze podporován nabídkou pronájmu a prodeje elektro kol a elektro aut včetně infrastruktury pro jejich nabíjení. Elektromobilita je současným evropským trendem se zaměřením na výrobu automobilových vozidel s nízkou produkcí oxidu uhličitého. Nicméně v Česku prodej elektrovozů zatím není tak úspěšný, jak v jiných evropských státech, což je způsobeno hlavně vysokými náklady na pořízení a údržbu elektro aut a mimo to nedostatečnou sítí dobíjecích stanic. Elektromobilita je prozatím považována za jediné rozumné řešení stávající dopravní a ekologické situace, i když názory odborníků v současné době jsou velmi protichůdné.

7. Klíčová partnerství (Key partners)

Úspěšné a účinné fungování platformy TRAC je možné jedině za spolupráce s řadou významných subjektů – klíčových partnerů, přičemž každý z nich ovlivňuje činnost platformy svým zvláštním způsobem v závislosti na podmínkách a rozsahu spolupráce:

- **Operátor ICT** – má roli hlavního manažera při řízení platformy, koordinaci naplňování její cílů, realizaci projektů a sladění jednotlivých činností pro úspěšné fungování,
- **Ministerstvo Dopravy ČR, Ministerstvo pro místní rozvoj, Institut plánování a rozvoje, také Ministerstvo životního prostředí a Technická správa komunikací** – spolupráce se státními institucemi pro vytvoření platformy na zákonné městské (příp. národní) úrovni se záměrem iniciovat vznik nových regulačních úprav, které tak budou lépe reflektovat potřeby HLMP. Snahou platformy je zefektivnit implementaci stávajících a návrh nových městských (národních) strategií, politik a legislativních nástrojů zklidňování dopravy.
- **Golemio** – poskytovatel potřebných shromážděných a zanalyzovaných datových sad
- **Veřejnost** – zajištění spolupráce s obyvateli metropole, zkoumání a analýza názorů širší veřejnosti na udržitelný rozvoj městské mobility
- **FD ČVUT** – představitelé akademické a vědecké sféry jako podpora průzkumných a odborných činností. Navíc je možné zapojení studentů fakulty do projektové výuky a menších projektů platformy, což představuje do budoucna příležitost výchovy nových odborníků přímo pro potřeby platformy v oblasti zklidňování pražské dopravy.

8. Zdroje příjmu (Revenue streams)

Obecně zdroje příjmu by měly vycházet z realizovaných hodnotových nabídek. Z důvodu toho, že hodnota platformy TRAC spadá pod správu Operátoru ICT, tak hlavním zdrojem příjmu budou investice OICT, což na druhou stranu vytváří zároveň i klíčovou nákladovou položku pro celou organizaci. Finanční prostředky ve prospěch platformy by mohly jít přímo od hlavního města Prahy a Magistrátu HLMP ve formě příspěvků a podílů na veřejných městských zakázkách.

Jako druhotné zdroje příjmu dále uvádím granty a dotace od různých městských a státních organizací zabývajících se plánováním a rozvojem udržitelné dopravy v Praze. Finanční podpora pro zpracování významných městských, případně celostátních dopravních projektů, může být realizována ve formě dotací z Evropských strukturálních a investičních fondů, hlavně z Evropského fondu pro regionální rozvoj, Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro strategické investice.

9. Struktura nákladů (Cost structure)

Struktura nákladů zahrnuje především prvotní náklady na zřízení a provoz platformy TRAC. Vytvoření informační základny spolu s lidskými zdroji vyžaduje počáteční investice, jejichž výše bude závislá na rozsáhlosti a formátu všech komponent nově vytvářené platformy.

Mezi další klíčové nákladové položky patří např. mzdové náklady – výkonné pracovní skupiny, týmy dohlížející na činnosti na jednotlivých projektech, celá organizační struktura soustavy zaměstnanců; náklady na služby a materiál – tím je myšleno veškeré vybavení pro naplánované činnosti a projekty, např. materiál pro výstavbu nových dopravních a stavebních opatření, služby externích odborníků v dopravě, služby informování občanů o zavedení nových či aktualizaci stávajících nástrojů zklidňování dopravy ve městě; náklady na studie a průzkumy – jak jsem již zmiňovala dříve, rozhodující podstatu průzkumů veřejného mínění pro zapojení obyvatelstva a šetření názorů Pražanů na jisté problémy týkající se dopravní infrastruktury.

Moderní městské dopravní systémy by měly splňovat podmínky udržitelnosti z hospodářského, ekonomického a sociálního hlediska. Tohoto lze dosáhnout vytvořením bezpečné a kvalitní městské mobility pro všechny obyvatele. Platforma TRAC bude založena na zásadních principech udržitelného rozvoje dopravní infrastruktury se specializací na zklidňování pražské dopravy. Platforma by měla zdůrazňovat současně tři základní přístupy:

- ekonomický přístup – podpora rychlého, bezpečného a efektivního dopravního spojení s orientací na hospodářský rozvoj Prahy,
- environmentální přístup – poskytování přehledných a uspořádaných informací z pohledu vlivu dopravy na životní prostředí a zdraví lidí,
- sociální přístup – zapojení potřeb Pražanů, akceptace jejich názorů a požadavků na dopravu z hlediska životního stylu. [38]

4. Porovnání nově navrhované platformy TRAC se stávajícími platformami

Primárním smyslem této kapitoly je srovnání mnou navrhované platformy TRAC s již zmiňovanými a popisovanými platformami – Operátor ICT, Golemio a Auto-Mat. Na základě několika vybraných atributů jsem porovnala eventuální výhody a nevýhody každé z těchto organizací. V tabulce 5 jsou uvedeny vlastnosti a hodnoty jednotlivých platform, kde v závislosti na + nebo – jsem rozlišovala, zda příslušná organizace disponuje uvedenou hodnotou nebo má příslušný atribut a v jakém rozsahu.

Tabulka 5. Porovnání platformy TRAC a stávajících platform. [zdroj: autor]

	<u>Operátor ICT</u>	<u>Golemio</u>	<u>Auto-Mat</u>	<u>TRAC</u>
strategický rozvoj	+++	-	-	+
analýza dopravní infrastruktury	+++	-	+	++
monitoring dopravní situace	+++	+	-	++
zákonodárná moc	+++	-	-	+++
shromáždění, zpracování dat	-	+++	+	+++
analýza, vizualizace dat	-	+++	+	+++
zveřejňované studie	-	+	+	+++
podpora webových a mobilních aplikací	+++	+	+	++
návrh a realizace smart projektů	++	++	+	+++
sledování zahraničních trendů	++	-	+	+++
zapojení veřejnosti	-	-	++	+++
akceptace podnětů Pražanů	+	-	+	+++

Celkové porovnání znázorněné v této tabulce jsem rozdělila do 7 bloků podle blízkosti dílčích atributů, případně jejich unikátnosti, a to následujícím způsobem:

- 1) **Strategický rozvoj, analýza dopravní infrastruktury a monitoring dopravní situace** představují největší seskupení zacílené na pražskou dopravu v širším slova smyslu. V tomto bloku porovnávám přístup platform k souhrnné koncepci dopravní infrastruktury HLMP. Tak například činnost Operátora ICT je silně spojena se sledováním současného stavu dopravní infrastruktury a strategií její udržitelného rozvoje s využitím inovačních přístupů. Oproti tomu ani platforma Golemio, ani spolek Auto-Mat nijak zvlášť v těchto oblastech nevynikají. Vzhledem ke svému poslání Golemio hlavně řeší záležitosti datových zdrojů, a pouze částečně se podílí na monitoringu dopravních situací ve městě (opět za účelem sbírání a zpracování potřebných dat). Auto-Mat se na jednu stranu snaží analyzovat dopravní sféru a reagovat na aktuality týkající se vztahu veřejného prostoru a pražské dopravy, na straně druhé se jedná pouze o nezávislé dohlížení, připomínky či námítky ke stávající strategii rozvoje dopravní infrastruktury.

Platforma TRAC pod vedením OICT by měla mít k dispozici plány strategického rozvoje, výstupy analýz a monitoringu dopravy, třebaže ne v plném rozsahu. Na rozdíl od OICT, jenž takové podklady potřebuje k integraci informačních technologií a městských dopravních systémů, platforma by je využívala výhradně za účelem komparace monitorovaných stavů a problémů pražské dopravy a regulace stávajícího plánu udržitelné mobility a strategického rozvoje z hlediska zklidňování dopravy.

- 2) **Zákonodárná moc** tvoří samostatný a velmi důležitý blok porovnávání těchto platform. Jeho jádro je reprezentováno spoluprací se státními institucemi v oblasti městské mobility a životního prostředí, zejména s Ministerstvem Dopravy, Ministerstvem pro místní rozvoj, Ministerstvem životního prostředí a Institutem plánování a rozvoje. Z právního hlediska zákonodárná moc je svěřená zákonodárnému sboru – v České republice je zastoupen parlamentem. Avšak v daném případě je myšleno oprávnění na úrovni města (příp. státu) vznášet návrhy či výhrady v oblasti legislativního rámce dopravně-technických předpisů.

Přímou podporu ze strany státu a HLMP má jedině Operátor ICT, nikoliv Auto-Mat, jakožto nevládní a nezisková organizace. Zastávám názor, že atribut tak zvané zákonodárné moci v pojetí regulace legislativních předpisů je jednou z klíčových vlastností navrhované platformy TRAC. Zajistí jí to možnost a hlavně oprávnění pro úpravu či aktualizaci stávajících technických norem a podmínek a vydání nových (za spolupráci s Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví).

- 3) **Shromáždění, zpracování, analýza dat a jejich vizualizace** prezentuje komplexní datovou oblast. Datové soubory jsou fundamentem platformy Golemio, která byla vyvinuta právě pro správu veškerých dat HLMP. Je to její nespornou výhodou a zároveň slabinou z důvodu limitovaného rozsahu aktivit Golemio. Samotný OICT disponuje datovými soubory prostřednictvím Golemio jako zvláštní datové platformy. Naproti tomu spolek Auto-Mat nezískává a nezpracovává data samostatně, přesto zpracovává různé odborné studie a vlastní koncepty pražské mobility, jejichž základem jsou společné projekty s dopravními odborníky a výzkumníky založené na externích datech.

Kooperace s Golemio by poskytla platformě TRAC přístup k již existujícím shromážděným a zpracovaným datovým sadám. Následně vybrané datové soubory mohou být dále zkoumány pro potřeby některé z řešených platformou oblastí zklidňování dopravy v Praze. Vizualizace zpracovaných dat je možná jak prostřednictvím webového portálu TRAC.cz v podobě datových souborů v režimu online open data, tak ve formě publikací, brožur, sborníků a manuálů.

- 4) **Zveřejňování studií a podpora webových a mobilních aplikací** je součástí mnou prováděného porovnání, která je těsně spojená s výše zmíněnou datovou oblastí. Bereme-li to jako aspekt business modelu Canvas, pak se jedná o distribuční kanály pro komunikaci se zákazníky a poskytování odlišným zákaznickým segmentům přizpůsobených hodnotových nabídek. Jinými slovy každá organizace musí zajistit toky šíření interních informací schválených pro dostupnost široké veřejnosti.

Operátor ICT svoje odborné studie zpravidla veřejně nepřístupňuje, nicméně provozuje řadu webových stránek a mobilních aplikací, které umožňují Pražanům získávat potřebné údaje o vývoji dopravní sféry, změnách v oblasti odbavování, modifikacích a vylepšeních systému Lítačka, cyklomapách a cyklonavigaci, apod. Mezi aktuálně běžící mobilní aplikace vzniklé v rámci OICT patří Moje Praha, PID Lítačka, Na kole Prahou, Prague Visitor Guide [35].

Golemio disponuje vlastním webovým portálem golemio.cz, který využívá k poskytování městu, veřejným organizacím, městským společnostem, veřejností a soukromým firmám služeb sdílení a zpracování dat (v otevřeném formátu hlavně pro veřejnost). Různá shromážděná či analyzovaná data jsou k dispozici rovněž na webových stránkách datové platformy vždy s uváděním datových zdrojů a odkazů do katalogu s konkrétními datovými sadami. Do současně zpracovávaných a postupně aktualizovaných datových oblastí platformy Golemio patří například parkování v ulicích, hromadná doprava, cyklodoprava, udržitelná metropole, atd [36].

Jednou z aktivit organizace Auto-Mat je zveřejnění studií a vlastních publikací, jež se týkají například návrhů na zklidňování dopravy na území HLMP, dopravních změn v povrchové dopravě, alternativních konceptů dostavby městského okruhu, moderních trendů světových metropolí k udržitelnému rozvoji [37]. Provozování webu auto-mat.cz také poskytuje možnost ke sdílení různých souborů, manuálů či studií s uživateli internetového prostředí.

Přednostní vlastností platformy TRAC by mělo být sdílení vlastních zveřejňovaných studií s obyvateli Prahy a městskými institucemi a společnostmi. Přizpůsobené online-profily, zejména webové stránky TRAC.cz mají zajistit možnost dohledání potřebných informací a podkladů pro všechny zákaznické segmenty této platformy. Rovněž tam budou zpřístupněny datové sady o pražské dopravě ve formátu otevřených dat. Pro lepší přístup k jednotlivým zákazníkům a spolupráci s nimi budou využívány publikace, brožury a sborníky charakterizující vize platformy, popisující úspěšně realizované projekty, vysvětlující nově zaváděná dopravní opatření apod.

- 5) **Návrh a realizace Smart projektů** znázorňuje oddělený blok celkového porovnávání hlavních charakteristik vybraných platforem. V 21. století je kladen důraz na inovace a udržitelnost v oblasti synergie životního prostředí a urbanismu. Rozvoj městské infrastruktury a ochrana životního prostředí se zdají být zcela protichůdnými koncepcemi. Avšak právě díky tak zvaným smart projektům v souladu s pojetím chytrých měst je možné dosáhnout harmonického chodu velkých metropolí.

Dle mého názoru významným komponentem všech porovnávaných platforem jsou smart projekty. Operátor ICT, jakožto poskytovatel služeb v oblasti realizace ICT projektů, se hodně věnuje mnohostranné městské koncepci Smart Prague, jejíž součástí je i datová platforma Golemie. Dílčí smart projekty této koncepci prezentují možné způsoby dosažení udržitelné mobility v Praze prostřednictvím uplatnění moderních informačních a komunikačních technologií. Oproti tomu Auto-Mat vzhledem k omezené kompetence nedokáže vytvářet odpovídající expertní sílu k navrhování a realizaci smart projektů na území HLMP, i když usiluje o vytváření plánu udržitelnosti celého města, a to prostřednictvím podporování různých forem dopravy (nejen dopravy automobilové) a odstraňování všelijakých bariér v městském veřejném prostoru.

Chytré projekty přinášené platformou TRAC by měly být jednak součástí Konceptu SP, jednak nově navrhované díky inovativním přístupům a moderním technologiím. Spolupráce s dopravními odborníky a studenty FD ČVUT dokáže zvětšit prostor pro nové nápady a smart projekty vhodné pro následnou realizaci na území Prahy.

- 6) **Sledování zahraničních trendů v oblasti udržitelné mobility a rozvoje měst** zachycuje sféru inspirací ze zahraničních strategií a úspěšného aplikování plánů udržitelného rozvoje dopravní infrastruktury. Základní evropskou tendencí v této oblasti je sestavení dopravní strategie platné současně pro všechny druhy dopravy, změna dopravního chování městských obyvatel, podpora kvalitní veřejné a cyklistické dopravy. Konkrétně Operátor ICT intenzivně sleduje aktuální celosvětové a evropské trendy v oblasti městské mobility a moderních technologií, díky nimž se inspiruje pro vlastní projekty a plány chytré mobility. Do kompetence datové platformy Golemio nespadá sledování zahraničních tendencí, opírá se pouze o české zdroje a stávající projekty. Organizace Auto-Mat hledá inspiraci a příklady dobré praxe ze zahraničí, které by bylo možné aplikovat na Prahu. Poté prezentuje úspěšné zahraniční modely měst a konkrétních situací s odkazem na originální zdroje.

Platforma TRAC by měla analogicky jako OICT mít kompletní přehled o aktualitách ze zahraničí a úspěšných i bezvýsledných příkladech z praxe. Sledování, respektování a plnění evropských trendů umožní jednodušší odůvodnění potřeby investování do systému aktivní dopravy v Praze i v celé České republice pro vytvoření harmonického veřejného prostoru s udržitelnou mobilitou a lepší kvalitou života.

- 7) **Zapojení veřejnosti a akceptace názorů Pražanů** je klíčovou složkou synergie dopravní infrastruktury a jednotlivých účastníků provozu. Veřejnost je klíčovým zákazníkem u všech městských organizací a platforem, které jsou zacíleny na zkvalitnění života Pražanům (ať už je to v dopravní, hospodářské či jakékoli jiné městské sféře). Ze tří porovnaných platforem pouze Auto-Mat je bazírován na spolupráci s obyvateli Prahy a uznání jejich názorů a návrhů v otázkách vylepšení veřejného prostoru a zkvalitnění městské a příměstské dopravy.

Dle mého názoru zdůraznění zapojení veřejnosti do činností a projektů platformy TRAC je charakteristickým rysem této platformy. Právě Pražané určují poptávku po dopravě, ovlivňují přepravní vztahy a městskou mobilitu. Specifikem platformy budou průzkumy veřejného mínění jako zdroj informací a zároveň kanál komunikace s veřejností. V podobě dotazníků přizpůsobených specifikům zklidňování dopravy v Praze by se provádělo šetření názorů Pražanů na jisté dopravní problémy, na dopravní infrastrukturu a na možnosti její vylepšení. Tedy díky speciálně zpracovaným dotazníkům lze získat všeobecný přehled o zvolených záležitostech v dopravní infrastruktuře. Pomocí dotazníků by bylo snadné určit jakou z 5 klíčových činností (vize platformy) Pražané považují za nejkritičtější, a zaměřit více sil a pracovních skupin na zkoumání a zkvalitnění určité problematice oblasti.

5. Vyhodnocení platformy TRAC

Srovnání stávajících platform a nově navrhované z předešlé kapitoly mi poskytlo podklady k ocenění eventuální účinnosti a samotného fungování platformy TRAC.

Pro účely souhrnného přehledu a vyhodnocení business modelu mnou navrhované platformy použiji metodu SWOT analýzy. V ekonomicko-podnikové sféře představuje jednu z nejpoužívanějších metod pro vyhodnocení interních a externích faktorů, jež ovlivňují úspěšnost či neúspěšnost podniku na trhu. Tato metoda je zacílena na rozbor silných a slabých stránek organizací, také k identifikaci potenciálních příležitostí a hrozeb [2]. V návaznosti na business modely podniků SWOT analýza poskytuje čtyři perspektivy zhodnocení jednotlivých stavebních prvků.

Na základě vytvořeného plátna BM Canvas (viz. kapitola 3) jsem vyhodnotila vybrané klíčové stavební prvky z hlediska vnitřních a vnějších ovlivňujících faktorů, eventuálních prospěšných a škodlivých činitelů. Do následující Tabulky 6 jsem ve stručnosti zaznamenala zhodnocená kritéria bloků business modelu platformy TRAC.

Tabulka 6. SWOT analýza platformy TRAC. [zdroj: autor]

S – silné stránky	W – slabé stránky
Mezi všemi hodnotovými nabídkami jsou výrazné synergie	Zdlouhavá realizace větších městských projektů
Exkluzivita datového prostředí	Komplikované shromáždění a zpracování většího množství dat in real-time
Zákonodárná moc	Těžce segmentovatelná základna zákazníků
Efektivita a účinnost kanálů platformy k udržení pevných vztahů se zákazníky	Relativně nepředvídatelné náklady na realizaci dopravně-stavebních projektů
Diverzifikované a udržitelné zdroje příjmů	
O – příležitosti	T – hrozby
Rozšíření pole působnosti platformy na celostátní úroveň	Narušení datové základny, výpadky v datové síti
Zaměření na jiné oblasti zklidňování pražské dopravy	Zneužití interních dat a informace pro nepovolené účely
Outsourcing – zapojení studentů FD do projektové činnosti	Nedostatečné výsledky spolupráce s veřejností
Kladení důrazu na inovace	Navýšení nákladů při zavedení nových moderních technologií
Alternativní způsoby zapojení veřejností	

6. Průzkum veřejného mínění

V rámci své diplomové práce jsem provedla průzkum veřejného mínění. Tento průzkum slouží jako menší ukázka toho, že důležitou součástí platformy TRAC by mělo být zjištění názorů obyvatelů Prahy a jejich analýza pro další zpracování.

6.1. Cíl a metoda průzkumu

Primárním cílem průzkumu bylo zjistit názory Pražanů na problematiku zklidňování dopravy ve městě. Stěžejními okruhy průzkumu jsou oblasti parkování, tranzitní nákladní dopravy a cyklistické dopravy.

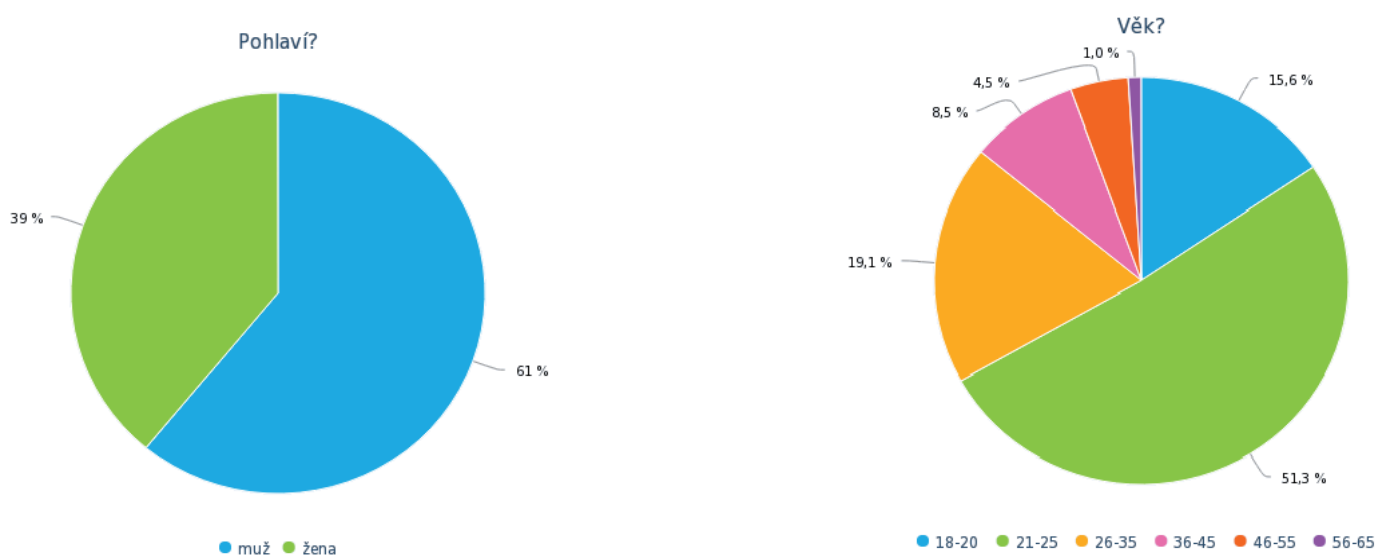
K dílčím cílům patřilo stanovení kritických míst v každém ze zvolených okruhů a analýza vnímání dopravní situace v Praze z pohledu jednotlivých respondentů.

Pro průzkum jsem vybrala metodu písemného dotazování formou strukturovaného dotazníku. Využila jsem internetový online dotazník Survio, jenž byl přístupný od 31. 3. 2019 do 20. 5. 2019. Tento dotazník jsem rozeslala především mezi studenty Fakulty dopravní a moje kolegy z práce, avšak se mezi respondenty objevovali i zcela náhodní lidé. Mezi dotazované patří hlavně studenti a lidé pracující v Praze, případně dojíždějící do hlavního města do škol či zaměstnání. Na výstupu jsem dostala širokou škálu odlišných odpovědí a občas protichůdných názorů.

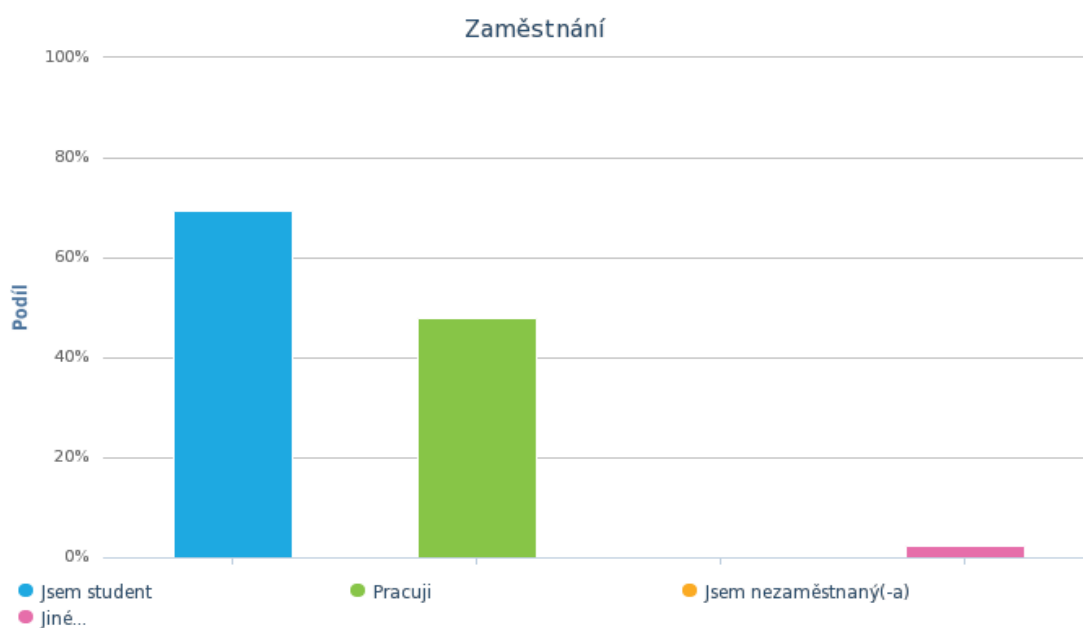
6.2. Vyhodnocení dotazníků

6.2.1. Údaje o respondentech

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 242 respondentů, základní údaje jsou uvedeny v Grafu 1 a Grafu 2. Z celkového počtu respondentů bylo 147 mužů a 95 žen. Převažující množství dotazovaných jsou studenti fakulty ve věku 21–25 let, kterých bylo 139. Žádný z dotazovaných není nezaměstnaný, někteří uváděli „jsem student a pracuji“ – 20 % z celkového počtu dotázaných studentů. Pouze 5 respondentů vybralo možnost „jiné“ a do poznámek uvedlo buď osoba samostatně výdělečně činná, nebo rodičovská dovolená.



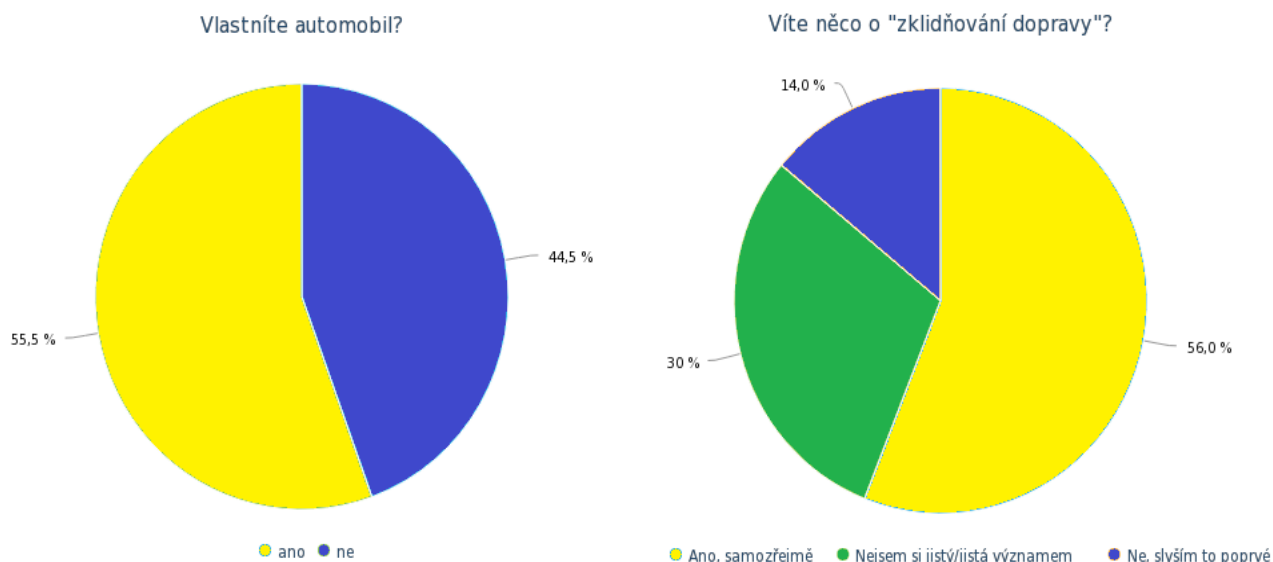
Graf 1. Údaje o respondentech [zdroj: autor]



Graf 2. Údaje o zaměstnání respondentů [zdroj: autor]

6.2.2. Vyhodnocení otázek

Víc jak polovina dotazovaných uvedla, že vlastní automobil (viz. Graf 3). 107 respondentů nemá vlastní automobil, z toho 91 studentů a 16 pracujících lidí. Na otázku o dopravním zklidňování kladně odpovědělo pouze 56 % dotazovaných – 136 lidí. Z průzkumu jasně vyplynulo, že přes 70 respondentů si nejsou jistí významem a 33 lidí neznají termín zklidňování dopravy jako takový.



Graf 3. Obecné informace [zdroj: autor]

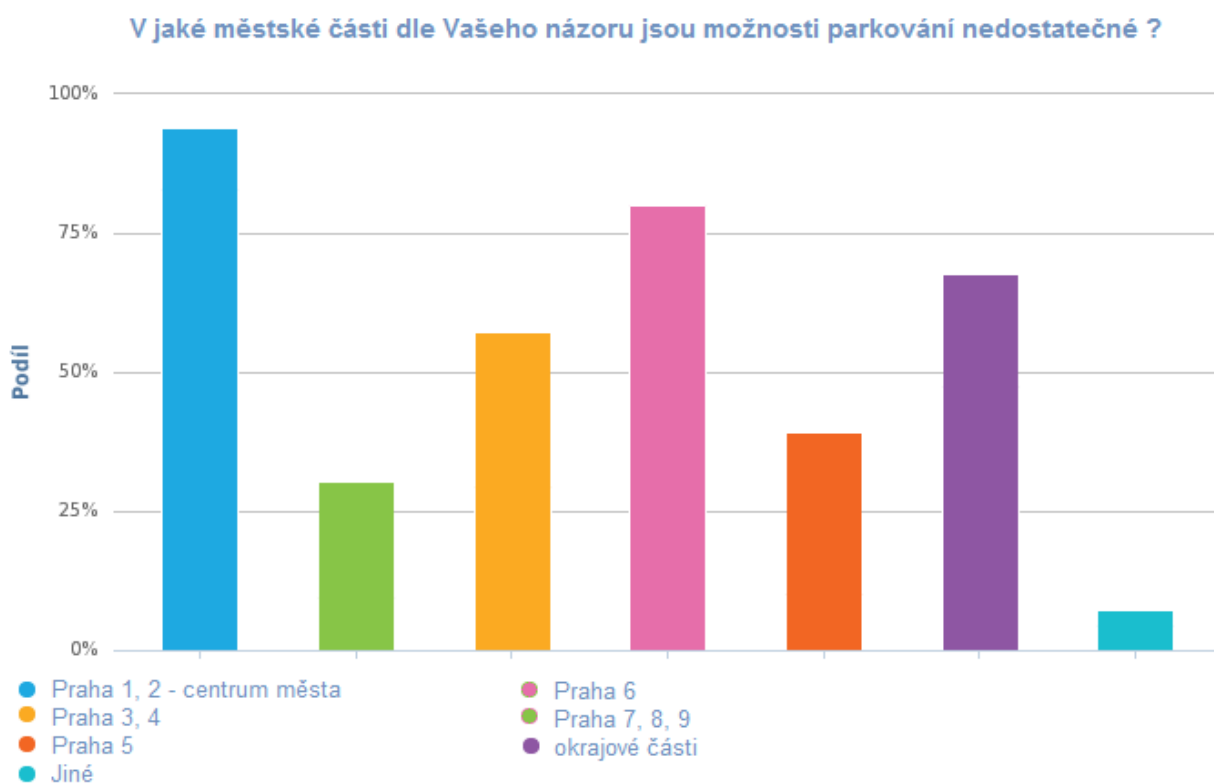
Jedním z klíčových okruhů otázek bylo **parkování na území HLMP**. Přestože 135 dotazovaných vlastní automobil, 110 z nich uvedlo, že nikdy nevyužívá záchytná P+R parkoviště (viz. Graf 4). Pouhých 10 % respondentů využívá služeb P+R parkovišť víckrát za měsíc, z nichž 11 lidí několikrát za týden a pouze 3 lidé každý den.



Graf 4. P+R parkoviště [zdroj: autor]

V otázce nedostatečných parkovacích možností dle konkrétních městských částí bylo možné zvolit více variant (viz. Graf 5). Převážná většina respondentů tak zvolila oblast blízkého centra města – městské části Praha 1 až Praha 4. Přes 70 % dotázaných uvedlo okrajové části města – u konečných stanic metra a u významných přestupů na železnici či dálkové autobusy. Někdo poznamenal nedostatek parkovacích míst spíše lokálního charakteru, především pro residenty na sídlištích. Do možnosti „jiné“ respondenti psali podrobnější charakteristiku lokalit nebo vlastní zkušenosti limitovaného parkování ve známé oblasti.

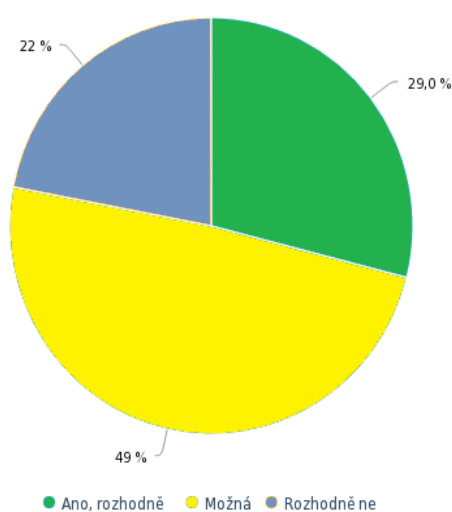
Jednou z atypických odpovědí bylo: „Ve všech, ale není to vinou nedostatku parkovacích míst, ale vysokým stupněm automobilizace a extrémní leností lidí. Navíc je trend jezdit sám v autě, klidně i 80 %. Tady je otázka, jak změnit poptávku po parkování a vjezdu do centra. Pouze navyšování parkovacích míst není řešení. Parkování je tedy nedostatečné, ale hlavní problém není nedostatek parkovacích míst, ale poptávka po parkování obecně“.



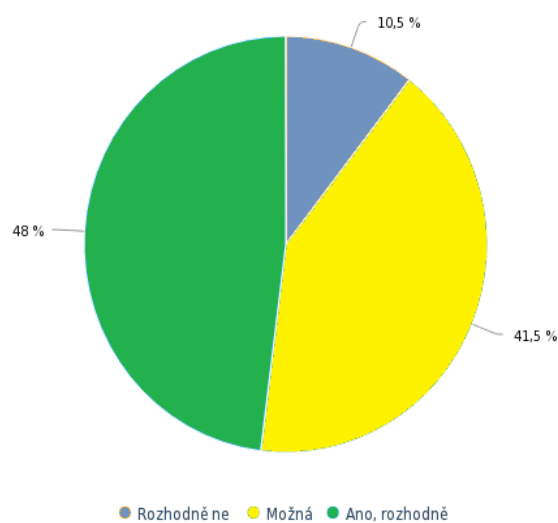
Graf 5. Možnosti parkování [zdroj: autor]

V posledních několika letech se hodně diskutuje o nízkoemisní zóně v centru Prahy za účelem zabránění vjezdu starých a neekologických aut do centra města. Také se zvažuje možnost zavedení mýtného systému, jehož smyslem je rovněž odlehčení centra Prahy prostřednictvím zpoplatnění vjezdu do vyznačené zóny bez ohledu na typ a stáří vozidel. Prozatím Magistrát HLMP od těchto plánů ustupuje. Mnou provedený průzkum prokazuje ochotu Pražanů v otázce zavedení mýta a nízkoemisní zóny (viz. Graf 6). V případě mýtného systému méně než čtvrtina dotázaných, konkrétně 53 respondentů, by byla rozhodně proti jeho zavedení. Pro zřízení nízkoemisní zóny v centru Prahy hlasovalo až 48 % respondentů – 116 hlasů pro a 25 hlasů proti.

Souhlasil(-a) byste se zavedením mýtného systému v centru města?



Souhlasil(-a) byste se zavedením nízkoemisní zóny v centrální části města?

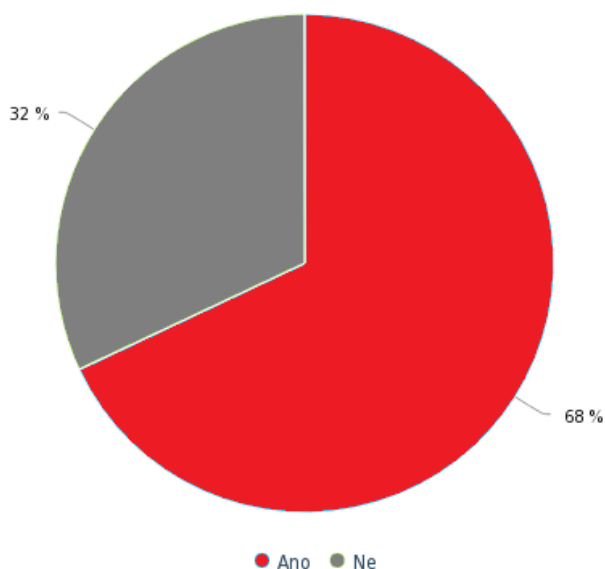


Graf 6. Zavedení mýtného systému a nízkoemisní zóny [zdroj: autor]

Poslední otázkou z okruhu tematiky parkování byla záležitost možného zavedení jednotného městského nebo celostátního parkovacího systému. Tím bylo mnou míněno zavedení takového systému placeného rovnoprávného parkování, kdy by existovala pouze jedna zóna s variabilní sazbou v závislosti na čase a místě. Reakce respondentů byly velice rozporuplné. Formou otevřené odpovědi na tuto otázku jsem poskytnula dotazovaným prostor pro vyjádření jejich názorů. Více jak 85 % respondentů zamítlo návrh zavedení jednotného celostátního systému parkování kvůli místním odlišnostem infrastruktury v jednotlivých regionech ČR. Nicméně 193 z 242 lidí – 79 % dotázaných by ochotně souhlasilo s jednotným městským parkovacím systémem. Zavedení jediné parkovací zóny pro celou Prahu (s důrazem na lokální specifiku městských částí či konkrétních oblastí) přijde respondentům jako rozumný nápadu důvodu nepřehlednosti současného systému. Kromě toho by bylo vhodné zvýhodnit rezidenty v místě bydliště, například v podobě místně omezeného zlevněného oprávnění k parkování v konkrétní rezidenční oblasti, případně v dané městské části.

Další významnou součástí průzkumu byly otázky věnované **tranzitní a nákladní dopravě**. Z Grafu 7 vyplývá, že Pražané vnímají nárůst nákladní i tranzitní dopravy ve městě jako palčivý problém. Navazujícími otázkami dále byly výhody a nevýhody tunelového komplexu Blanka a městského okruhu (formou otevřených odpovědí). V otázce týkající se tunelu Blanka se psalo víc o výhodách této stavby, například „*Obrovskou výhodou vidím ve zrychlení a plynulosti průjezdu Prahou bez semaforů konstantní rychlostí a odvedení tisíce aut každý den z ulic do podzemí*“, „*Tunel ulevil zastaralé a přetížené silniční infrastruktuře v některých ulicích Prahy*“, „*Výhoda - bezkolizní trasování s dopravní sítí na povrchu - rychlý průjezd městem*“, „*Osobně tunelové komplexy využívám aktivně v práci a ze zkušeností tedy vím, že to dopravě v Praze pomohlo neskutečným způsobem. Hodnotím kladně fungování tunelu Blanka v případě kongescí v Praze např. dynamickým řízením SSZ. Ač tato stavba byla velice kontroverzní, tak účel plní na 120 %.*“, „*Tunel výrazně urychlil cestu z oblasti Dejvic do Holešovic a Troji, osobně jej však využiji jen velmi vzácně; zato však poměrně často využívám Patočkovu ulici, které tunel citelně přitížil. Přímo mě se tedy tunel dotkl spíše negativně, avšak chápu, že je to alespoň dočasná a rozumná alternativa k chybějící severní části pražského obchvatu*“. Jako eventuální nevýhody respondenti nejčastěji uváděli nedostačující regulaci dopravy v tunelu ve špičce a při uzavírání tunelu (nehody, kolony), nutnost dobudování navazujících pozemních komunikací, výraznou indukci automobilové dopravy na úkor MHD, a tak snížení modal-splitu veřejné hromadné dopravy.

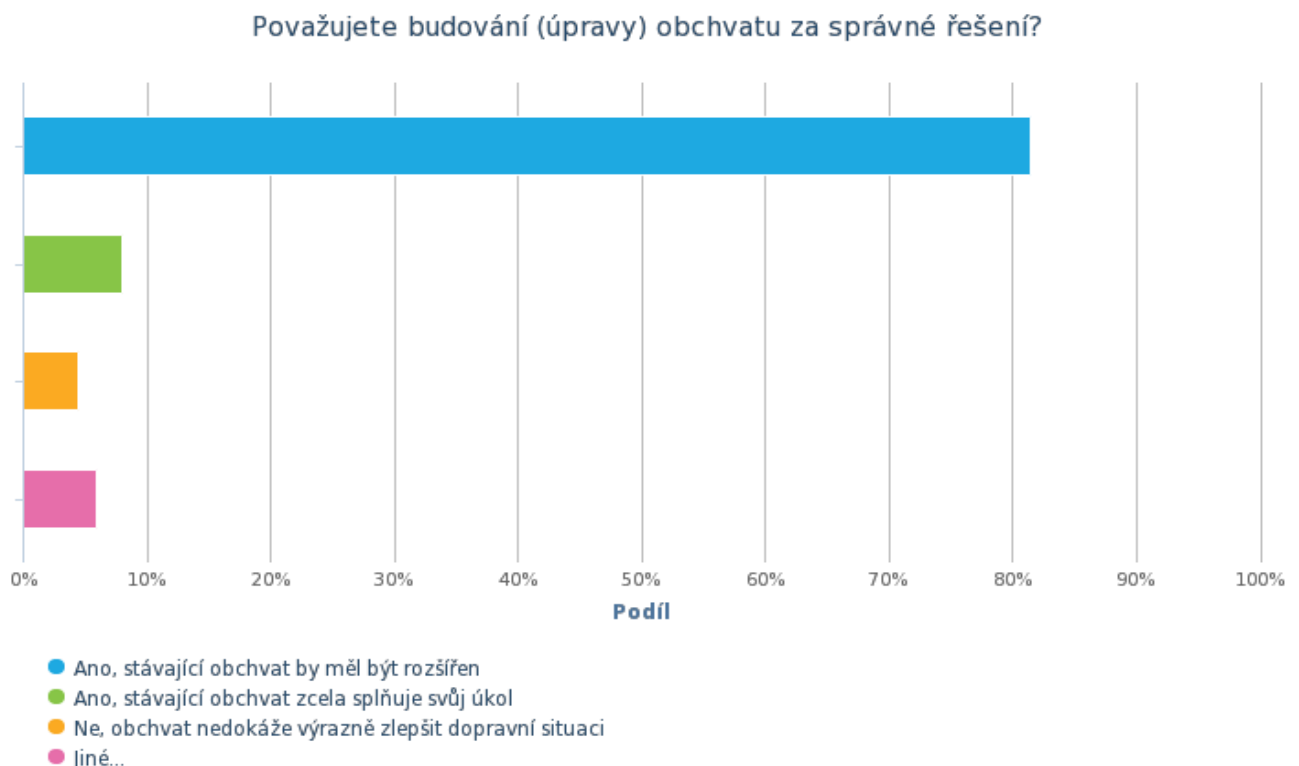
Je podle Vás problém nárůstu nákladní a tranzitní dopravy projíždějící Prahou aktuální?



Graf 7. Tranzitní a nákladní doprava [zdroj: autor]

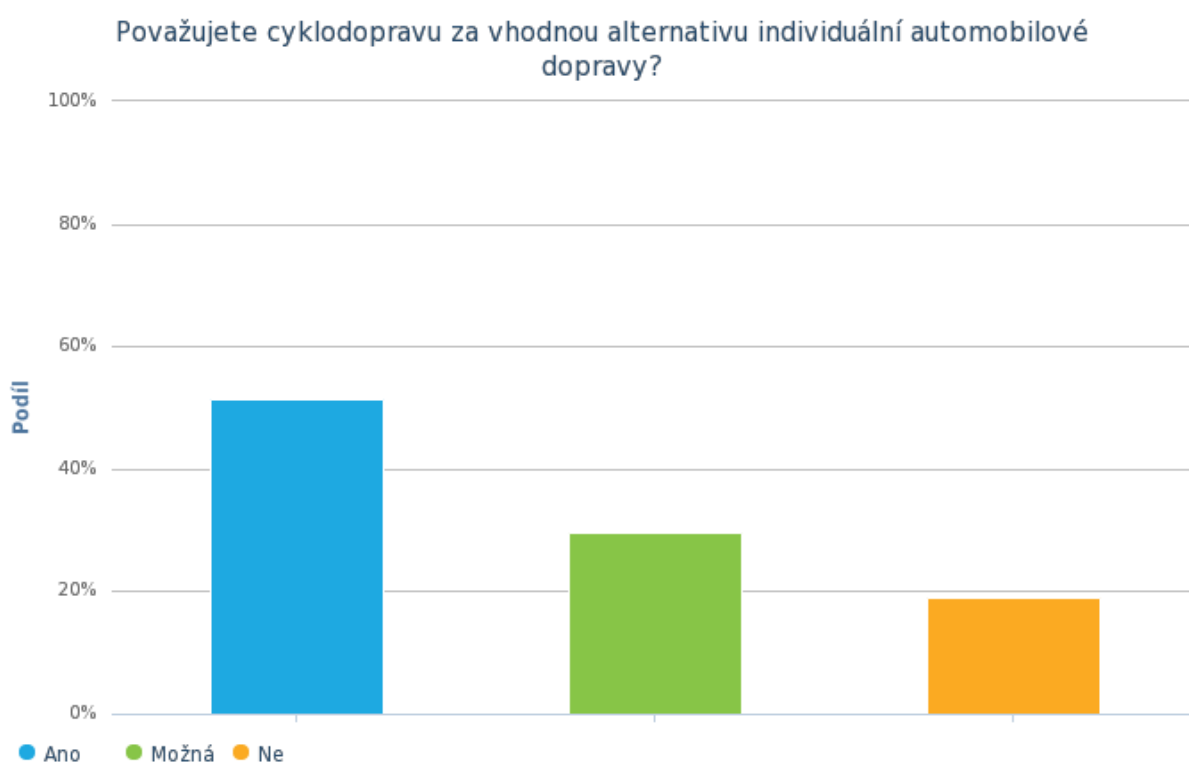
Zhruba třetina dotazovaných k nedostatkům tunelového komplexu Blanka poznamenala nutnost dobudování městského okruhu za účelem vytvoření komplexní podzemní i pozemní dopravní sítě v Praze. Přes 80 % respondentů (přesně 196 hlasů) zastávají názor, že stávající obchvat by měl být rozšířen pro redukci velkokapacitní tranzitní dopravy z městských částí (viz. Graf 8). Hlavní slabinou je podle dotazovaných zatím nedostatečné kapacitní možnosti a nedostavěný vnější obchvat, aby veškerá nežádoucí tranzitní a nákladní doprava byla vyloučena z centra Prahy a městských komunikací. „Městský okruh by měl být zrekonstruován, aby splňoval technické podmínky a měl by být rozšířen, aby se zklidnila doprava v centru Prahy a snížili se hluk, emise a kritické množství vozidel uvnitř Prahy, hlavně v centru“. „Myslím si, že městský okruh také splňuje účel, ale při denních intenzitách ve špičkách nevyhovuje kapacitně. Ale na druhou stranu jako student FD ČVUT vím, že když se kouknu na silniční síť Prahy, tak rozšíření městského okruhu není možné.“

Jednou z možností efektivního řízení a eliminování kongescí je korigování jízdních pruhů – například zřízením speciálního pruhu pro velkokapacitní nákladní vozidla, která by neměla možnost přejezdu do pruhu pro osobní automobily.

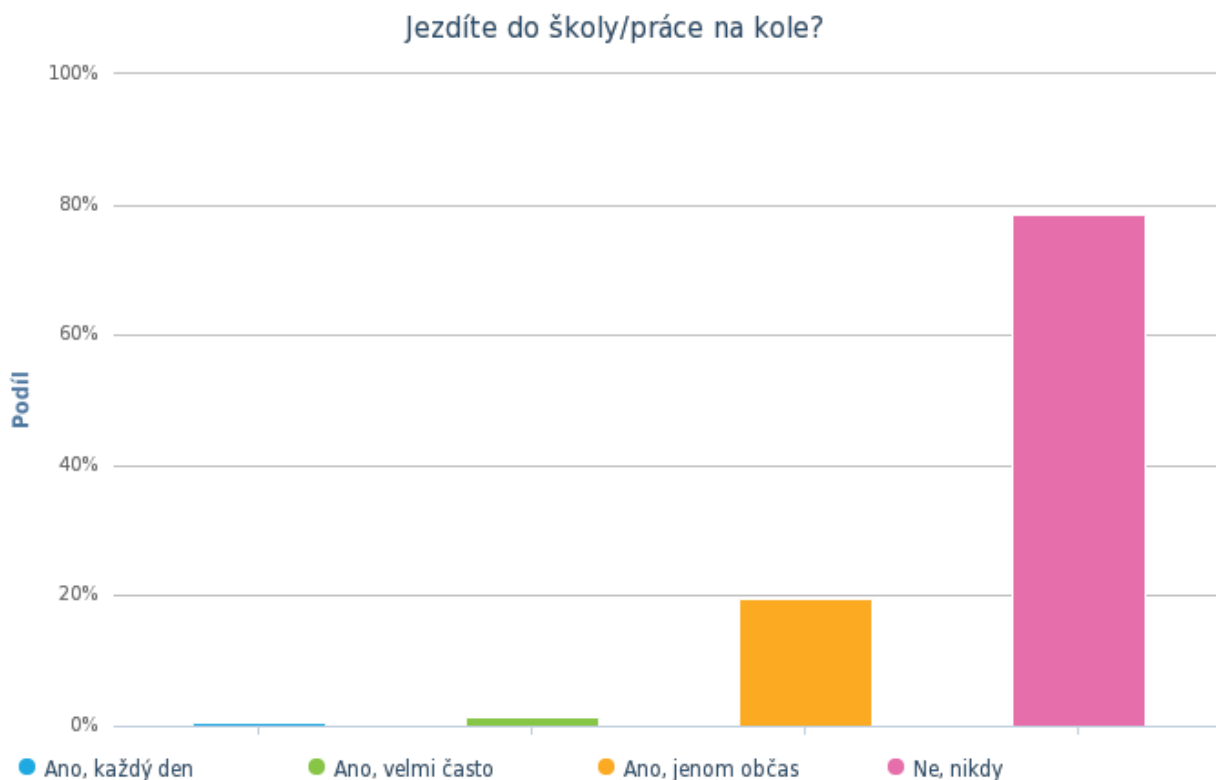


Graf 8. Městský okruh [zdroj: autor]

Poslední okruh průzkumu byl zaměřen na **cyklistickou dopravu**. Mým cílem bylo zjistit, zda respondenti vnímají cyklistickou dopravu za náležitou možnost alternativního způsobu dopravy po městě a častost jejího reálného využití. Pouze 19 % dotázaných nepovažuje cyklo dopravu za vhodnou alternativu IAD – 45 lidí (viz. Graf 9), z nichž bylo 6 studentů ve věku do 25 let. Ačkoli 124 respondentů (51,5 %) hlasovalo pro cyklistickou dopravu jako alternativní způsob dopravy, Graf 10 ukazuje, že ve skutečnosti využívají kolo pro každodenní dopravu po městě jen 2 z 242 lidí – pracující muž ve věku 36-45 let a studentka ve věkové skupině 18-20 let. Úhrnem 21 % respondentů alespoň občas využívá cyklistickou dopravu pro dojíždění do práce a zaměstnání.



Graf 9. Alternativa IAD – cyklo doprava [zdroj: autor]



Graf 10. Využití cyklistické dopravy [zdroj: autor]

V návaznosti na oblast cyklodopravy se ptalo na městská B+R parkoviště (viz. Graf 11). Nejvíce překvapujícími byly výstupy právě této otázky – 68,5 %, 165 dotázaných nikdy nevyužilo služeb B+R parkovišť a přes 20 %, 53 lidí se s tím nikdy nesešlo (neví, o co se jedná). Z analýzy více souvislostí vyplynulo, že třetina respondentů, kteří neznají význam a účel B+R parkovišť, patří do věkové skupiny 36-45 let a využívá cyklodopravu relativně často. Ze skupiny studentů, kteří se zúčastnili průzkumu, pouze 3 neznají takový druh parkovišť. Zato je nutné poznamenat, že převážná většina kladných odpovědí ohledně využití B+R parkovišť se vztahuje právě k mladým lidem ve věku 18 až 26 let.

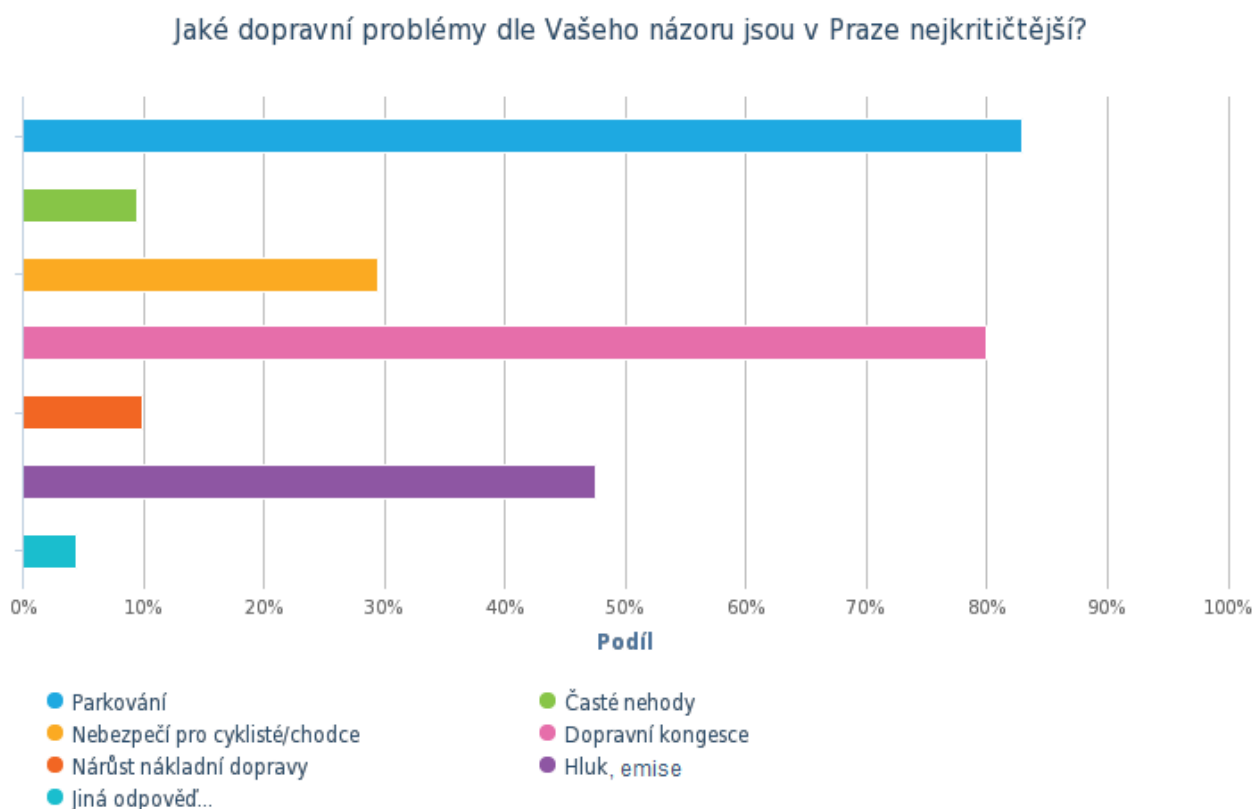


Graf 11. B+R parkoviště [zdroj: autor]

6.2.3. Náměty a připomínky respondentů

Na konci dotazníku měli dotazovaní prostor pro vyjádření nápadů a připomínek k problematice zklidňování pražské dopravy.

Jako největší problém vnímají respondenti stávající stav dopravní infrastruktury a celkový nárůst automobilů ve městě. Dopady zvýšené úrovně automobilizace se odrážejí především na bezpečnosti všech účastníků provozu a na kvalitě městského ovzduší. Z Grafu 12 je patrné, že za nejvíc kritické problémy v oblasti pražské dopravy jsou považovány parkování, dopravní kongesce, hluk a emise.



Graf 12. Dopravní problémy [zdroj: autor]

Mnohým respondentům připadá zaměření na zklidnění dopravy jako racionální a komplexní řešení. Podle jejich názorů je důležitá změna dopravního chování, motivace obyvatelů k preferování používání městské hromadné dopravy a sdílených vozidel a kol. Tedy je zapotřebí zavést rozsáhlejší síť carsharingu, bikesharingu a jiných alternativních způsobů dopravy. Logicky by měla být znevýhodněna individuální automobilová doprava s cílem přesunu lidí do jiných druhů dopravy. Za nejvíc akceptovatelné způsoby znevýhodnění IAD vnímají respondenti emisní daně, zákaz vjezdu do určitých oblastí starších vozidel a mýtný systém.

Mnozí dotázaní uznali nutnost podpory cyklistické dopravy. Stávající cyklistickou infrastrukturu považují za „krajně nedostačující“ a nebezpečnou. Potřebné změny podle názoru respondentů by měly být především v přestavbě a výstavbě většího počtu cyklostezek a zřízení stavebně oddělených pruhů pro cyklisty.

Dále cituji tři vybrané respondenty (další názory a připomínky jsou v Příloze 1):

„Praha zoufale potřebuje dostavět kapacitní okruhy okolo města tak, aby vyhodila tranzitní dopravu. Toto musí být prvním krokem, po kterém může následovat zklidňování dopravy se zdrojem nebo cílem v Praze, např. nízkoemisními zónami, mýtným. Pokud zklidňujete dopravu na dané komunikaci, snižujete jí kapacitu. V situaci, kdy řidiči přijíždějící do Prahy denně zažívají hodinová zpoždění, je podle mě nešťastné situaci dále zhoršovat. Nejprve vyhodit dopravu, která tam nemá být, poté zklidnit zbytek.“

„Dokončit vnější okruh kolem Prahy. Základní komunikační systém (ZÁKOS) byl již koncipován v letech 1975-1977 a do dnešního dne nebyl zrealizován v plném rozsahu. Zcela zakázat dopravu vedenou po radiálách z tohoto okruhu do centra Prahy. Striktně vymezit hranici historického jádra Prahy a zásobování řešit v nočních hodinách i za pomoci kolejové dopravy.“

„Ke zklidňování dopravy v Praze by kromě budování P+R parkovišť přispělo také zkapacitnění infrastruktury kolejové dopravy – železniční tratě a tratě metra již nemají dostatečnou kapacitu, a tudíž již nelze zkracovat intervaly mezi spoji těchto vysokokapacitních druhů dopravy.“

Závěr

Svou diplomovou práci jsem věnovala problematice zklidňování dopravy. Cílem práce bylo analyzovat stávající dopravní situaci na území hlavního města Prahy a existující platformy orientované na pražskou dopravní infrastrukturu. Stěžejnou částí této práce byl návrh nové platformy, která by měla být zaměřena výhradně na oblast dopravního zklidňování a vylepšení městských prostorů.

Hledání optimálního uspořádání veřejného prostoru je proces velice komplikovaný, a to hlavně z důvodu nutnosti sladění zájmů více subjektů a účastníků provozu na pozemních komunikacích. Veřejnost zajímá především zklidnění dopravy k zajištění bezpečného provozu a bezpečného pohybu chodců. Také vyžaduje údržbu zelených ploch a estetické úpravy městských prostorů. Zájmy takových organizací, jako Technická správa komunikací tkví v podpoře větších šířek jízdních pruhů a menšího množství stavebních dopravních opatření na silnicích (pro snadnější údržbu). Odborníci požadují přísné dodržování prahových hodnot znečištění ovzduší a jistých technických norem při plánování a realizaci provozu na městských komunikacích. Požadavky automobilistů pochopitelně spočívají v plynulé a dostatečně rychlé dopravě po městě. Dopravní experti kladou důraz na integraci všech módů dopravy včetně podpory cyklistiky. Není snadné dosáhnout harmonii a vytvořit jediný veřejný prostor vyhovující všem bez výjimky.

Účelem vytvoření mnou navrhované platformy TRAC by měla být snaha právě o nalezení synergie v dopravní sféře a sféře životního prostředí. Významným aktérem na území Prahy v dnešní době je městská firma Operátor ICT. Pokud by nově zřízená platforma spadala pod správu OICT a těsně kooperovala s Magistrátem HLMP a se státními institucemi (hlavně s MD), měla by tak k dispozici potřebnou pravomoc k zavedení nezbytně nutných změn v pražské dopravní infrastruktuře, jež se v první řadě týkají zklidnění dopravy a zkvalitnění návazných dopravních a městských procesů.

Neméně důležitá je součinnost takové městské platformy s veřejností. Obyvatelé Prahy a lidé dojíždějící do Prahy ve velké míře ovlivňují poptávku, tudíž i nabídku po dopravě. Samotné zkoumání jednotlivých přepravních vztahů, vytíženosti městské hromadné dopravy a intenzit provozu na pozemních komunikacích nestačí k vytvoření podrobného dopravního modelu města. Vnímání dopravních problémů z hlediska Pražanů umožní detailněji porozumět lokálním profilům jednotlivých městských částí a celého města. Navíc poskytování zveřejněných studií a průběžných otevřených dat poskytne účastníkům provozu a expertům v oblasti dopravy prostor k využití aktuálních informací ve svůj prospěch za účelem zefektivnění dopravní infrastruktury.

Ke zdůraznění významu zapojení širší veřejnosti jsem udělala průzkum veřejného mínění jakožto součást této diplomové práce. Účelem tohoto průzkumu bylo zjistit, jak respondenti chápou relevantnost zklidňování dopravy a jeho dílčích oblastí (konkrétně parkovací sféru, oblast tranzitní dopravy, cyklistickou dopravu). Přestože názory a odpovědi dotázaných se ukázaly jako rozporuplné, je možné podotknout několik výsledných tezí na základě celkové analýzy jednotlivých bloků dotazníku:

- 1) Je třeba budovat takové městské prostředí, „které bude umožňovat lidem nepoužívat automobily“. Většina respondentů se naprosto shodla na tom, že problém není v nedostatku parkovacích míst, ale spíš v samotném přístupu. Lidé kladně reagují na širší zavedení sdílených automobilů. V otázce nedostačujících možností parkování dotazovaní hlasovali pro přestavbu stávajících parkovišť na parkovací domy za účelem navýšení jejich kapacity.
- 2) Nárůst tranzitní a nákladní dopravy je vnímán jako palčivý problém na území HLMP. Přes 80 % respondentů zastávají názor, že stávající obchvat by měl být rozšířen pro redukci velkokapacitní tranzitní dopravy z městských částí. Prozatím nedostatečné kapacitní možnosti a nedostavěný vnější obchvat je záležitostí, která by měla být vyřešena co nejdřív. Díky tomu bude možné vyloučit veškerou nežádoucí tranzitní a nákladní dopravu především z centra Prahy a významných městských komunikací.
- 3) Cyklistická doprava je sice považována respondenty za vhodnou alternativu individuální automobilové dopravě, avšak z důvodu nevyhovující cyklistické infrastruktury je málo využívána.
- 4) Zavedení mýtného systému a nízkoemisní zóny v centru Prahy by uvítala převážná většina dotázaných. Důležitost vylepšení městského ovzduší a zkvalitnění životního prostředí je podle názoru respondentů prioritou.

Použité zdroje

1. Literatura

- [1] KORÁB, V., PETERKA, J., REŽŇÁKOVÁ, M. *Podnikatelský plán*. 1. vyd. Praha: ComputerPress, 2007, ISBN 978-80-251-1605-0.
- [2] OSTERWALDER, Alexander, PIGNEUR, Yves. *Tvorba business modelů*. 1. vydání. Překlad: Albatros Media a.s., Praha, 2012. ISBN 978-80-265-0025-4.
- [3] CzechInvest. *Jak napsat podnikatelský plán: aneb kudy vede cesta k úspěchu*. 1. vydání. Praha: CzechInvest, 2005. [online]. [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: http://www.vtpup.cz/wp-content/uploads/2017/08/VTP_UP_plan.pdf
- [4] MORRIS, M., SCHINDEHUTTE, M., ALLEN, J. *The Entrepreneur's Business Model: Toward a Unified Perspective*. Journal of Business Research, 2005. [online]. [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.5076&rep=rep1&type=pdf>
- [5] ZOTT, C., AMIT, R. *Business Model Design and the Performance of Entrepreneurial Firms*. Informs, 2010. ISSN 1047-7039. [online]. [cit. 2019-03-07]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/228956182_Business_Model_Design_and_the_Performance_of_Entrepreneurial_Firms
- [6] SLYWOTZKY, A.J., MORRISON, D., ANDELMAN, B., *The Profit Zone*. Crown Business, 2002. ISBN-13: 978-0812933048.
- [7] CHESBROUGH, H. *Open Business Models*. 1st Edition. Harvard Business Review Press, 2006. ISBN-13: 978-1422104279.
- [8] PORTER, M. E. *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, NY: The Free Press, 1985. ISBN: 0-02-925090-0.
- [9] SLABÝ, P., KAUBE, Z., BOHÁČ, Š., VOHRADSKÝ, O., DLABAJOVÁ, R. *Jak zklidnit dopravu v obcích*. Brno, Nadace Partnerství, 2004. ISBN: 80-239-3594-1.
- [10] KUTÁK, A., KUMPOŠT, P., JARMIČ, L., POKORNÝ, P. *Jak chránit obce před kamiony*, Praha, Dopravní federace, 2012. ISBN: 978-80-260-3292-2.

[11] ČARSKÁ, Z. *Zklidňování dopravy na místních komunikacích. Přednáška č.12.* Praha, ČVUT Fakulta Dopravní, 2016. [online]. [cit. 2019-04-15]. Dostupné z:

<https://docplayer.cz/9369073-Prednaska-c-12-zklidnovani-dopravy-na-mistnich-komunikacich.html>

[12] TP 132. *Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích. Technické podmínky.* Praha, Ministerstvo dopravy a spojů, 2000.

[13] TP 99. *Vysazování a ošetřování silniční vegetace. Technické podmínky.* Praha, Ministerstvo dopravy a spojů, 1997.

[14] TP 85. *Zpomalovací prahy. Technické podmínky.* Praha, Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací, 2013.

[15] TP 103. *Navrhování obytných a pěších zón. Technické podmínky.* Praha, Ministerstvo dopravy ČR, 2008. ISBN: 978-80-902527-8-3.

[16] STRIEGLER, R. *Zóny 30: zkušenosti, doporučení a příklady řešení.* Brno, Centrum dopravního výzkumu, 2012. ISBN 978-80-86502-37-3.

[17] TP 135. *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích. Technické podmínky.* Praha, Ministerstvo dopravy ČR, 2017.

[18] SIMONOVÁ, E., KOCOUREK J. *Moderní úpravy komunikací ve městech a obcích.* Brno, Centrum dopravního výzkumu, 2005. ISBN: 80-86502-09-0.

2. Internetové zdroje

- [19] Operátor ICT. *Základní info* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: <https://operatorict.cz/zakladni-info/>
- [20] Operátor ICT. *Výroční zpráva za rok 2017* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: https://operatorict.cz/wp-content/uploads/2018/08/OICT_VZ2017-FINAL_signed.pdf
- [21] Operátor ICT. *PID Lítačka* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: <https://operatorict.cz/pid-litacka/>
- [22] Pražská Integrovaná Doprava. *PID Lítačka od 27.8.2018* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: <https://pid.cz/pid-litacka-od-27-8-2018/>
- [23] Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. *Koncept Smart Cities* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: <https://www.mmr.cz/cs/Temp/Smart-Cities/Koncept-Smart-Cities>
- [24] Smart Prague. *Projekty Smart Prague* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: <https://smartprague.eu/projekty>
- [25] Smart Prague. *O Smart Prague* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: <https://smartprague.eu/o-smart-prague>
- [26] Smart Prague. *Smart Prague Index. Ročenka 2017* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: https://smartprague.eu/files/2018-08_Brozura_SP_A4_po_kor_web-str.pdf
- [27] Centrum dopravního výzkumu. *Metodika Konceptu inteligentních měst* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: https://www.dotaceeu.cz/getmedia/9c597c78-8651-43a8-8d94-bc9f19da74c5/TB930MMR001_Metodika-konceptu-Inteligentnich-mest-2015.pdf
- [28] Smart Prague. *Metodika pro vyhodnocování úspěšnosti projektů* [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z WWW: https://smartprague.eu/files/EY_171117_REP_SmartPrague_FINAL_v13.pdf
- [29] Praha.eu. *Praha spustila Golemio* [online]. [cit. 2019-04-27]. Dostupné z WWW: http://www.praha.eu/jnp/cz/o_meste/magistrat/tiskovy_servis/tiskove_zpravy/praha_spustila_golemio_nejvetsi_mestsky.html
- [30] Smart Prague. *Golemio – Datová platforma Prahy* [online]. [cit. 2019-04-27]. Dostupné z WWW: <https://smartprague.eu/projekty/golemio-datova-platforma-prahy/>
- [31] Auto*Mat. *Kdo jsme. O co usilujeme* [online]. [cit. 2019-04-30]. Dostupné z WWW: <https://www.auto-mat.cz/o-nas/kdo-jsme/>

- [31] Auto*Mat. *Stanovy Auto*Mat*, z. s. [online]. [cit. 2019-04-30]. Dostupné z WWW: <https://www.auto-mat.cz/o-nas/stanovy/>
- [32] Auto*Mat. *Rozvoj Prahy* [online]. [cit. 2019-04-30]. Dostupné z WWW: <https://www.auto-mat.cz/co-delame/kauzy/>
- [33] Auto*Mat. *Vize pro mobilitu a veřejný prostor Praha 2025* [online]. [cit. 2019-04-30]. Dostupné z WWW: http://vize25.cz/wp-content/uploads/2014/05/Publikace_final_20140522.pdf
- [34] IPR Praha. *Otevřená data / Open Data* [online]. [cit. 2019-05-03]. Dostupné z WWW: <http://www.iprpraha.cz/clanek/1313/otevrena-data-open-data>
- [35] Operátor ICT. *Co děláme* [online]. [cit. 2019-05-11]. Dostupné z WWW: <https://operatorict.cz/co-delame-projekty/>
- [36] Golemio. *Rozhodují data!* [online]. [cit. 2019-05-11]. Dostupné z WWW: <https://golemio.cz/cs/oblasti>
- [37] Auto*Mat. *Publikace* [online]. [cit. 2019-05-11]. Dostupné z WWW: <https://www.auto-mat.cz/publikace/>
- [38] Akademie městské mobility. *Kdo za akademií stojí?* [online]. [cit. 2019-05-11]. Dostupné z WWW: <https://www.dobramesta.cz/kdo-za-ni-stoji>

Příloha 1. Náměty a připomínky respondentů

„Problémem není počet parkovacích míst, ale lenost a nátura obyvatelstva. Příklad: doby, kdy jsme na koleje všichni jeli autobusem, jsou pryč a nyní každý jeden student dojede vlastním autem (většinou sám). Pokud bude tento obecný trend podporován další stavbou parkovacích míst, zklidnění nikdy nenastane. Motivace pro ovlivnění příliš nefunguje, jelikož pohodlnost je docílena autem, musí dojít tedy k restrikcím.“

„Dostavba okruhu by pomohla určitě Jižní spojce. Chtělo by to nějaký systém (mýto, nebo, kompenzaci na jízdě MHD), který by donutil dojíždějící řidiče využívat parkoviště P+R. Oni jsou sice za drobný poplatek, ale parkování je mnohde zadarmo. A pak bych taky uvítala, kdyby byly více vidět policejní hlídky, které by pokutovali ty řidiče, co ve špičce předjíždějí pruhem pro autobusy, předjíždějí kolony přes benzinku apod. Není jich málo...“

„Rekonstrukce městského okruhu, výrazné snížení IAD a s tím spojené snížení emisí, znečištění a hluku uvnitř města, zvýšení preference MHD a VHD a dostavba linky D v metru.“

„Modernizace infrastruktury pro městskou a příměstskou dopravu včetně vlaků, a tím navýšení její kapacity, čímž by se stala komfortnější, zlepšení image MHD a postupní omezení osobní dopravy v centru Prahy“

„Intermodální aplikace napříč všemi možnostmi přepravy osob“

„Zvýšení ceny za parkování. Důraznější vymáhání pokut za neoprávněné parkování. Důrazné vymáhání pokut za rychlou jízdu tam, kde je v současné době měřeno. Regulace dopravního proudu již na vjezdu do Prahy, aby se kolony tvořily mimo území Prahy a byly spíše ve Středočeském kraji, jehož obyvatelé tyto kolony zejména způsobují. Zavádění opatření pro cyklisty (cyklopruhy apod.) a důsledně vymáhat jejich dodržování (odtahování vozidel parkujících na cyklopruzích).“

„Mnohde je zklidňování dopravy fráze a politické téma. V praxi často jde o snížení počtu parkovacích míst nelogickou úpravou v zóně a zbytečným mobiliářem. Retardéry často ničí auta a zvyšují hlučnost dopravy. Možná podpora carsharingu a lepší využití přechodu mezi individuální dopravou na kraji metropole a MHD, popř. lepší výtěžnost příměstské dopravy“

„Efektivnější vedení linek MHD, metrobusy apod. Dále pak dostavba vnějšího a vnitřního okruhu, přidání dalšího mostu přes Vltavu v okolí Modřan“

„Vzhledem k tomu, že jsem vášnivým cyklistou, tak pro mě ideální by bylo zřízení kvalitní struktury cyklistické dopravy. S rozvojem projektů sdílených kol si myslím, že by to ocenili nejen vášniví cyklisté. Co se týče zklidnění dopravy, tak by prospělo centru města částečně zakázat vjezd IAD na určitá území. Dále vzhledem ke kvalitě pražské MHD si myslím, že

absolutní preference autobusů a tramvají by přimělo více lidí sáhnout po využití MHD oproti IAD.“

„Z hlediska MHD určitě nákup více kapacitních vozidel od jiné firmy než od JZD Libchavy. Dále určitě zavedení více parkovišť P+R, aby lidé nejezdili do centra města autem, ale využili tak služby MHD.“

„Zvětšení počtu pruhů, nechat dlouho svítit zelenou pro auta, aby se křižovatka vyčistila (ne projet 4 auta a červená) ... Auty jezdí ti, co městem hýbou (služby atd, navíc hasiče opravdu do tramvaje nepošlete), zrušit přednost pro tramvaje, udělat tramvajové pasy tak, aby se přes ně dalo jezdit (vhodné pro IZS), chodci bohužel musí na přechodu koukat – zrušit překážky a zúžení na silnicích před přechodem ... Zrušit retardéry (jistě velmi komfortní pro sanitky)“

„V Praze je možno pohybovat se na kole pouze lokálně. Větší přesuny bývají složité a obnáší průjezd lokalitami, které cyklo dopravu hodně znevýhodňují. To je asi hlavní důvod, proč kolo sám používám jen občas a nepravidelně a myslím, že je to asi nejdůležitější věc, která by se měla změnit.“

„Jedna z možností by byla zpoplatnit parkování všude v centru a celkově omezit IAD, MHD by byla pro cestující více atraktivní, spoje by jezdili častěji a včas. Cyklostezky by byly jediné k dobru.“

„Vytvoření takové MHD, kde to bude rychlé, "všude" dostupné, a tedy výhodnější než IAD. Metro husté a výkonné například podobně jako v Barceloně. To má smysl. Nikoliv obstrukce autům. Odklon nákladní a jiné tranzitní dopravy mimo město rozhodně.“

„Dostavba pražského okruhu, výstavba dalších linek metra, výstavba dalších kapacitních železničních radiál (např. směr Jesenice), přivedení železnice blíže k centru Kladna, u každé železniční stanice na periferii a v okolí Prahy kapacitní parkoviště P+R.“

„Hlavní je široká síť záchytných parkovišť u metra, se systémem motivující lidi nechat auto na okraji a pokračovat MHD“

„Odvedení veškerého tranzitu na vnější okruh, příměstskou dopravu zachytávat na P+R a do centra dopravit metrem/vlakem, vnitřní komunikační síť tím uvolnit pro rezidenty a jejich cesty v rámci města“

„Cyklo doprava je alternativou módů VHD a pěší, nikoliv IAD. K omezení IAD lze směřovat jediné zkvalitňováním VHD a restrikcemi vjezdu/zpoplatnění průjezdu IAD. Naopak restrikce parkování má negativní sociální důsledky (např. úpadek rezidenční funkce domů na Praze 1) a proto by nemělo být hlavní zbraní za omezení provozu IAD“

„Carsharing obecně, Uniqway – super nápad, určitě pomůže, Bikesharing; snížení cen jízdného, čistota v MHD, chytré MHD (možnost zásuvek pro nabíjení, pokrytí signálem

metro), modernější vzhled dopravních prostředků – hlavně uvnitř, aby bylo cestování pohodlné; zvýšení kapacit MHD ve špičkách“