



Mobilita jako služba (MaaS) je koncept prodeje multimodálních a na míru šitých služeb mobility zákazníkům (cestujícím). Mezi Služby patří např. carsharing, hromadná doprava, taxi, jízda na kole aj., za které uživatel platí v rámci jedné transakce za každou cestu nebo časové období, nikoliv oddělenými transakcemi zvlášť každému poskytovateli dopravy.

Popis problému

AV současné době cestující nakupují služby mobility (taxi, autobus, bikesharing, carsharing) odděleně od různých poskytovatelů a pro multimodální cestu musí cestující zaplatit za každou část této cesty zvlášť. To je složité a může to být nákladné, protože pro spotřebitele je poměrně obtížné zorientovat se v každém způsobu dopravy zvlášť, a zejména jak vyřešit vztahy a přestupy mezi jednotlivými režimy. I pro tyto důvody mohou cestující sáhnout po automobilu, přestože v některých případech by byla alternativa levnější, rychlejší nebo vhodnější. V důsledku toho mohou spotřebitelé vynakládat peníze za vlastnictví a využívání automobilů, ztrátu vlastního času v dopravních zácpách, stejně jako znečištění ovzduší ostatním při používání vlastního automobilu. To je také možný problém pro poskytovatele alternativ k vozidlu, jelikož jejich trh může být omezen tím, že cestující mají problém využít multimodální cesty.

Jak to funguje

Poskytovatel MaaS působí jako agregátor, např. jako agregátor „taxi“ Uber nebo „poskytovatel“ ubytování AirBNB. To znamená, že spojuje lidi, kteří chtějí cestovat společně se společnostmi a provozovateli zajišťujícími dopravu cestujících (a případně také nákladní dopravy). S využitím dat poskytnutých a shromážděných v reálném čase o poptávce po cestování a cestovní nabídce a společně s tím, co už o svých zákaznících zná, sestavuje cesty pro své klienty, které jsou pokud možno přizpůsobené jejich potřebám (např. kam musí jet a do kdy se tam musí dostat) a také na jejich preference (např. způsob dopravy, s kým (jestliže ne sami) chtějí cestovat, jaké další služby jsou poskytovány během cesty atd.). Tyto cesty mohou být tvořeny několika způsoby provozovanými různými společnostmi, ale zákazníkovi je nabídnuta jedna konkrétní cesta a jedno kontaktní místo, poskytovatel MaaS, který je vše zařídí. Zajišťuje také platební balíček s klientem, který jim umožňuje zaplatit za celou cestu v jedné transakci, a to buď za jednu cestu (jednorázově) nebo pravidelně na účet, týdně nebo měsíčně.

Zákazník tak neplatí provozovatele přímo; ale agregátor účtuje zákazníkovi a / nebo operátorovi poplatek za zprostředkování služby, aby zohlednil hodnotu, která byla přinesena oběma stra-



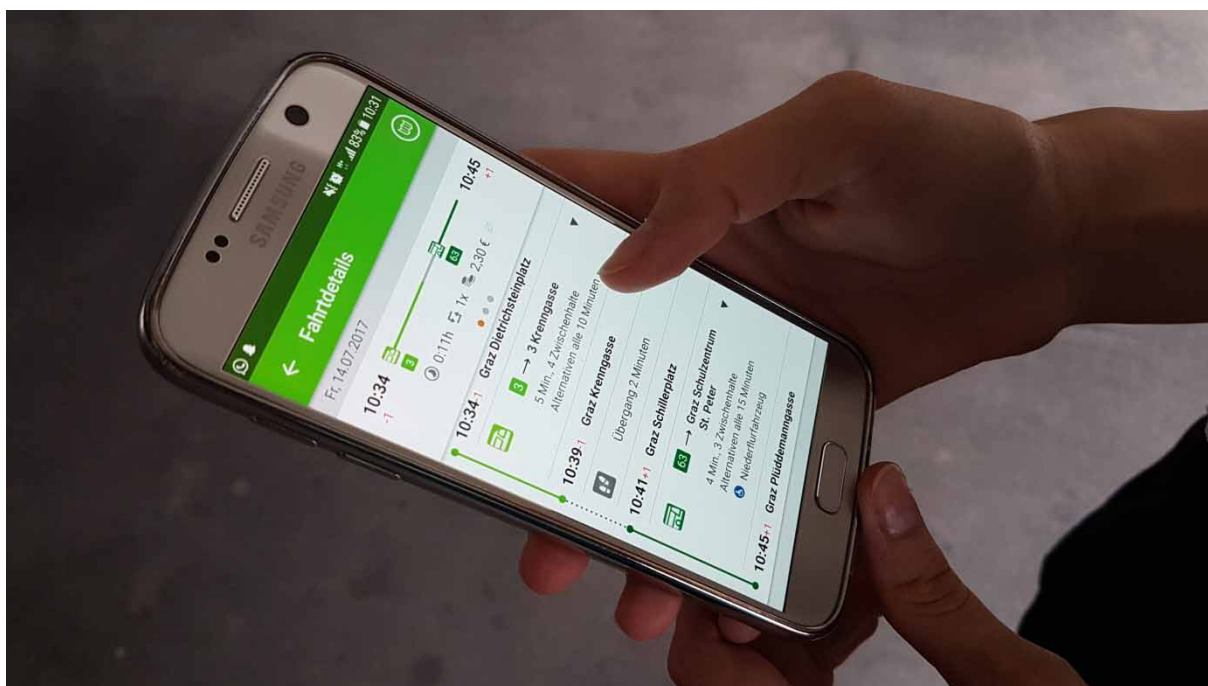
Příklad MaaS podporujícího zákazníka, který chce snížit podíl vozidel obsazených pouze řidičem. (Transport Systems Catapult, 2016:16)

nám tím, že je spojila a vydělala peníze. Důležité je, že agregátor společnosti MaaS není dopravcem, stejně jako společnost Uber sama neprovozuje vozidla, ani společnost AirBNB neprovozuje ubytování. Náklady a rizika spojená s provozem zůstávají u provozovatelů, ačkoli agregátor může hrát jistou roli v případě, že se věci pokazí a služba není poskytnuta spotřebiteli na dohodnutou nebo očekávanou úroveň jedním nebo více operátory.

V současné době existuje pouze jedna celosvětová služba na světě poskytující mobilitu jako službu: MaasGlobal, který paradoxně v současné době (únor 2017) působí pouze v části Finska a v oblasti Birminghamu v Anglii. Na druhé straně existuje obrovské množství reklamy o konceptu vzhledem k jeho potenciálu významně narušit způsob, jakým jsou poskytovány a spotřebovány

osobní cesty, a tím i existující modely poskytování dopravy. Nicméně nejistota týkající se potenciálu společnosti MaaS je stále tak ohromná, že se zatím v dokumentech o konceptu objevují spíše nejasné výroky, jako například “potenciál trhu MaaS se ve Velké Británii se odhaduje miliardy liber ročně” (Transport Catapult, 2016: 28).

Je vhodné se vrátit o krok zpět a zvážit, jaké jsou vlastně faktory, které mají vliv na způsob dopravy, který si lidé vybírají pro jejich cestu, a alespoň kvalitativně posoudit, jaký vliv na ně může mít MaaS. To je shrnuto v následující tabulce. Faktory ovlivňující výběr způsobu dopravy jsou uvedeny v pořadí podle důležitosti / vlivu. Je vidět, že největší dopad MaaS bude pravděpodobně na ty faktory, které mají nejnižší vliv na volbu způsobu dopravy.



Faktory ovlivňující volbu způsobu dopravy	Jak by to mohl MaaS ovlivnit
Cestovní čas	<p>MaaS významně neovlivní čas cesty různými způsoby dopravy, s výjimkou doby čekání na taxíky a veřejnou dopravu (poskytováním lepších informací v reálném čase a lepším plánováním taxíků); a pravděpodobně také zkrácení doby vyhledávání volného parkovacího místa pro řidiče automobilů.</p> <p>Nicméně, pokud cestující ocení ty způsoby dopravy, kde mohou využít času v dopravním prostředku k jiným účelům (např. práce, (virtuální) socializace), MaaS poskytne více možností cestování těmito druhy dopravy, čímž se sníží "ztrátový" čas cestovní doby.</p>
Cena	<p>Je pravděpodobné, že poskytovatelé MaaS budou moci získat od provozovatelů slevy. Proti tomu musí být stanovena potřeba poskytovatelů MaaS vydělat peníze. Zahrnutí různých forem sdílení automobilů do nabídky MaaS sníží ceny tam, kde jsou tyto druhy dopravy používány (protože náklady budou sdíleny).</p> <p>Obecně platí pro každou (multimodální) cestu, že MaaS pravděpodobně sníží náklady a cenu poměrně marginálně, protože operátoři si budou přát udržet stávající úroveň příjmů, alespoň dokud neuvidí, že MaaS rozšiřuje svůj trh na úroveň kde lze snížit výnosy na jednoho cestujícího, protože počet cestujících vzrostl.</p>
Přestupy vč. možnosti jedné platby za více jízd	<p>MaaS sníží nejistotu (zmeškání spojení atd.) při přestupech a odstraní překážku, že se musí platit za každý způsob dopravy v multimodální cestě zvlášť.</p> <p>Nesníží ale nepříjemnost fyzického přesunu mezi jednotlivými způsoby dopravy.</p>
Oblíbenost/neoblíbenost příslušného způsobu dopravy	<p>MaaS poskytne na míru šitou nabídku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Pozná", kteří cestující upřednostňují určité režimy. • Umožní operátorům "vyzkoušet" pobídky pro cestující, aby si vyzkoušeli mód, který obvykle nepoužívají. Poskytnutím informací o módech pro zákazníka "nových", je povzbuzujte, aby je vyzkoušeli. • Bude poskytovat operátorům zpětnou vazbu od uživatelů a "ne"uživatelů jejich módu, aby jim pomohli zlepšit nabídku. <p>MaaS zde může mít významný dopad.</p>
Setrvačnost/zvyk (tendence k použití dopravního způsobu, který používáme vždy, zejména pro každodenní cesty)	<p>MaaS bude každý den poskytovat informace o individuálních jízdách v reálném čase pro každou cestu a zobrazovat nejvýhodnější volbu pro daný den na základě individuálních preferencí. Spotřebitel se však může rozhodnout tuto skutečnost ignorovat - mnoho studií prokázalo velmi nízké využití cestovních informací pro pravidelné cesty.</p>

Experimentální koncept MaaS nazvaný UbiGo (www.ubigo.me) v švédském Gothenburgu se v jistém smyslu setkal s faktory analyzovanými v tabulce výše. Zatímco koncept vyvinul plnou nabídku MaaS, bylo pro něj obtížné přijímat testovací uživatele, zejména z domácností s autem, protože bylo pro ně složité vidět výhody, které jim MaaS poskytne ve srovnání s jejich stávajícím autem.

Výhody - a pro koho jsou

MaaS může přinést následující přínosy:

- Uživatelé by mohli uspokojit své potřeby mobility se stejnými nebo nižšími náklady než jejich aktuální volby v oblasti cestování a současně jim poskytnout další výhody, jako je zkrácená či využitelnější doba cesty, úplné zrušení cest a další služby, které jim mohou být poskytnuty během jejich cesty. Uživatelé mohou sami využít MaaS k pronájmu vlastních dopravních prostředků (např. použitého automobilu) jako součásti "sdílené ekonomiky". Ilustraci nabízí hypotetická případová studie na konci této kapitoly.
- MaaS by mohl zvýšit svůj podíl na trhu dopravců tím, že jim poskytne lepší přístup a porozumění jejich trhům. Mohl by však představovat konkurenční hrozbu pro ty operátory, kteří nejsou ochotni nebo nemohou integrovat svou nabídku do zastřešujícího konceptu MaaS.
- U poskytovatelů MaaS by služba měla nakonec přinést zisk.
- Pro ty, kteří shromažďují a uchovávají údaje o nabídce dopravy a uživatelských cestách a preferencích, se nabízí potenciál prodávat tyto údaje poskytovatelům jiných služeb, kteří chtějí pochopit vztahy a prodávat na obrovském tržišti cestujících.
- Pro veřejné orgány a úřady může MaaS vést ke snížení využívání vozidel. Ale toto velmi závisí na tom, jak bude MaaS nabízející alternativy konkurenceschopné vůči autu. Po-

kud MaaS povzbudí využívání služeb, jako je Uber, namísto konvenční veřejné dopravy, mohlo by to generovat další vozokilometry a dopravní zácpy. Pokud tradiční provozovatelé veřejné dopravy ztratí podíl na trhu, protože bude obtížné sjednotit / integrovat svůj současný způsob podnikání s Maas, bude to mít za následek snížení služeb veřejné dopravy. To bude mít okamžité dopady na lidi, kteří nepoužívají MaaS, zejm. starší a chudé lidi bez přístupu k smartphonům a aplikacím. Na druhé straně pro lidi, kteří dnes nemají přístup k vozidlu, a kteří jsou připraveni používat Maas, může zlepšit kvalitu jejich života tím, že jim usnadní cestování.

Hypotetická případová studie rodiny, která využívá MaaS

Melinda má 35 let a žije se svým manželem a dvěma dětmi v Tyldesley, příměstské oblasti asi 12 kilometrů severozápadně od Manchesteru, kde nejvýhodnějším typem dopravy je soukromé vozidlo. Její domácnost vlastní dvě auta. Její manžel Tom každý den používá jedno z vozidel, aby dojížděl na své pracoviště v Salfordu, který je vzdálený 10 kilometrů a obvykle mu cesta trvá minimálně 35 minut, ale v některých případech až 60 minut. Melinda používá své druhé vozidlo k tomu, aby děti vyzvedla ze školy v Boltonu a poté se vrátila zpět na Tyldesley na své pracoviště. Melinda i její manžel trápí při jízdě velké množství dopravních problémů. Proto se rozhodnou, že chtějí něco změnit.

Rodina Melindy se přihlásí k nabídce MaaS, aby se jejich denní cesty staly méně stresujícími. Nejprve stáhne aplikaci poskytovatele MaaS do svého i manželova smartphonu a otevře svůj rodinný účet. Při registraci odpoví na řadu otázek a aplikace MaaS nabídne jí a jejímu manželovi "rodinný balíček"; který Melinda považuje za velmi přitažlivý. Balíček zahrnuje vnitrostátní železnici, autobusy, poptávkové minibusy a bikesharing.

Nevýhody, rizika

Některé nevýhody ohledně možných dopadů na dopravní zácpy byly uvedeny v předchozí části.

Navíc agregátoři MaaS jsou pravděpodobně nadnárodní společnosti, které se mohou kvůli virtuální povaze své činnosti nacházet v zemích s nízkou daní z příjmu právnických osob a platit minimální daň z příjmů, které vydělávají v zemích, kde se ve skutečnosti uskutečňuje většina jejich podnikání. To je nevýhoda modelu agregátorů obecně pro země, které mohou chtít zvýšit daň z podnikatelských aktivit, aby pomohly financovat sociální infrastrukturu, z níž tyto podniky samy profitují.

MaaS pravděpodobně bude rozvíjet nebo podporovat některé formy poskytování dopravy (například Uber, nebo carsharing), na které stávající regulační systémy nejsou dobře připraveny. U zemí a měst, které považují regulaci za něco nezbytného k prosazování cílů, jako je veřejná bezpečnost nebo ochrana životního prostředí, je to jednoznačně nevýhodou MaaS.

Analýza zájmových skupin – kdo jsou podporovatelé, kdo jsou oponenti

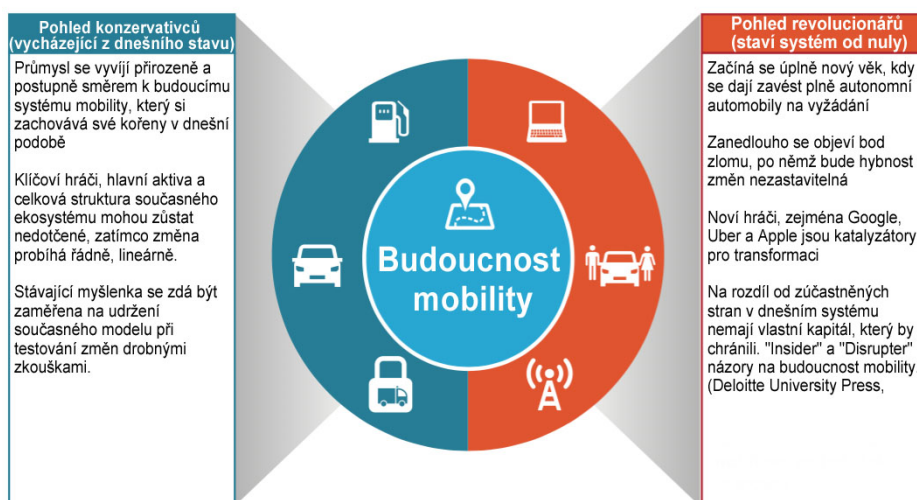
Podporovatelé: obecně se jedná o organizace, které se zajímají o volné trhy a lepší služby zákazníkům. Navíc se zajímají o MaaS organizace jako je Google a Amazon, které chtějí mít přístup k údajům o našich vzorcích cestování a osobních

preferencích, aby nám prodaly zdánlivě podobné “osobní zkušenosti”, protože jim MaaS bude generovat tento druh dat a bude pravděpodobnější, že k nim získají přístup.

Vzhledem k tomu, že MaaS je nový a převážně netestovaný koncept s malým počtem lokalit blízkých skutečnému provozu (např. Ve Finsku <http://maas.fi> a Německu <http://www.uitp.org/news/maas-hannover> - další příklady lze nalézt v CIVITAS Insight N ° 18), tak to opravdu nepřitahuje zatím žádnou opozici. Nejpravděpodobnější budoucí opozice pravděpodobně pochází od operátorů, kteří v současné době používají určitou regulační ochranu, a kteří vnímají MaaS jako hrozbu; a dále od těch operátorů, kteří nedokáží vytvořit integraci svého stávajícího obchodního modelu s MaaS.

Právní rámec

Vzhledem k tomu, že MaaS navrhuje integrovat a prodávat převážně existující dopravní služby provozované stávajícími provozovateli, operace, které se týkají cestujících, by byly do značné míry pokryty stávajícími právními předpisy. Na službu MaaS, která integruje a prodává všechny služby v balíčku je ovlivněna zákony pokrývajícími takové agregační služby. Jelikož jsou tyto služby nové, je pravděpodobné, že právní a regulační rámec nebude dostatečně rozvinutý, aby se s nimi mohl vypořádat. Důležitým hlediskem národních právních rámců je, jak dosáh-



Názory “konzervativců” a “revolucionářů” na budoucnost mobility. (Deloitte University Press, 2015: 5)

nout správné rovnováhy mezi regulací (pro účely veřejné politiky) a liberalizací, aby byl umožněn přístup Maas k volnému trhu. Kromě toho musí právní rámec chránit práva spotřebitelů, pokud používají Maas; existující právní systémy nemusí být schopny toho dosáhnout.

Politické možnosti pro města

Politické možnosti pro města se budou do určité míry lišit v jednotlivých členských státech v závislosti na regulačním a legislativním rámci pro MaaS a míře, v jaké má samospráva sama autonomní pravomoc nad těmito otázkami nebo zda jsou zcela kontrolována národní úrovní. Možnost politicky ignorovat MaaS by pravděpodobně nebyla rozumná, protože pokud nic jiného, tak někteří stakeholderi by lobbovali za město, aby podpořilo MaaS. Pokud jsou realizovány aktivity navržené v sekci “ Jak a kde je možno aplikovat v SUMPu “, pak to pomůže vytvořit vhodné politické možnosti ve spolupráci s ostatními, kteří mají podíl v MaaS.

Dobré / špatné postupy (krátké příklady)

MaaSGlobal

Je to zřejmě první plně funkční poskytovatel MaaS s plnou specifikací. Nejvyspělejším místem je oblast Helsinek, kde se nabízí pod názvem „Whim“ a v současné době (únor 2016)

přijímá registrace od uživatelů, ale ještě není v provozu. Uživatelům poskytne balíčky bodů za pevný měsíční poplatek a uživatelé budou moci tyto body využít k různým cestám. Orientační cenová struktura je uvedena níže, což možná ilustruje výzvy, které představuje obchodní model MaaS.

UbiGo

Tento koncept fungoval v testovacím režimu v roce 2014 v Göteborgu. Na počátku vyjádřilo zájem asi 400 domácností, z čehož nakonec vzniklo 86 předplatitelů (domácností) pokrývajících 195 osob. Tito lidé byli v mnoha ohledech podobní průměrnému obyvatelstvu v Göteborgu, s výjimkou toho, že měli poněkud nižší vlastnictví automobilů a výrazně nižší používání automobilů; navíc mnozí z nich byli “inovátoři” nebo “časní adoptující”. Ti, kteří projevíli zájem, ale nezúčastnili se testu, byli dotazováni proč se nezúčastnili a ti, kteří odpověděli, mohli být dále seskupeni do širších kategorií, jako je ekonomická situace, vnímaný nesoulad mezi zákazníkem a službou (např. mezi současnými způsoby cestování nebo životním stylem a nabídkou UbiGo) a nebo nedostatek “alternativní” dopravní infrastruktury (Sochor, Strömberg a Karlsson, 2014: 4). V podstatě se někteří lidé domnívali, že je to příliš nákladné, někteří cítili,

The Whim App Why Whim? Sign Up **whim** Pricing News About Us FAQ 🌐

Limitless travel.

Monthly payment. No bounds.

Pay Per Ride	Whim Basic	Whim Go	Whim Business
No monthly fee	Travel worth 94€ including:	Travel worth 179€ including:	Unlimited travel plan
<p>Use Whim with no commitment and pay for trips as you go.</p>	<p>Taxis, car rentals up to 39€</p> <p>Unlimited public transport in Helsinki, value 55€</p>	<p>Taxis, car rentals up to 124€</p> <p>Unlimited public transport in Helsinki, value 55€</p>	<p>Unlimited taxis</p> <p>Unlimited public transport</p> <p>Select a car for any number of days, each month</p> <p>Ask us for an offer</p>
	89€ per month	149€ per month	

Whim vyhrála cenu za nejlepší mobilní služby v roce 2017

že jejich mobilní potřeby byly dokonale splněny svými stávajícími možnostmi mobility a dalšími zmínili, že nabízené možnosti UbiGo nebyly dost dobré. MaaS bude čelit všem těmto výzvám.

Časový rámec

Technologie pro provoz MaaS existuje. Hlavní bariéry jsou organizační; což přimělo mnoho operátorů podělit se o své údaje a cenové struktury; a možná největší bariérou je, že nebyl dosud identifikován žádný životaschopný obchodní model. Není jasné, kdy může být tato bariéra překonána. Organizační bariéra trvá různě dlouhou dobu v různých lokalitách v závislosti na organizačních kulturách (například některé společnosti veřejné dopravy jsou otevřenější než jiné) a regulačním kontextu.

Náklady

Pro veřejný sektor nemusí existovat žádné přímé náklady pro provoz MaaS. Vzhledem k tomu, že dosud nebyl dosud plně rozvinut a plně poskytován soukromým sektorem, naznačuje to, že nemá jasný obchodní případ financovaný tímto soukromým sektorem. Je pravděpodobně, že organizace ze soukromého sektoru, které vnímají přínos MaaS, proto budou lobbovat za investice veřejného sektoru, aby zlepšily obchodní příležitosti soukromého sektoru. Není jasné, zda by taková investice byla na národní nebo místní úrovni.

Otevřené otázky

Vzhledem k tomu, že MaaS je stále velmi nová služba, existuje mnoho otevřených otázek. Ty jsou shrnuty v publikaci Transport Systems Captapult (2016).

Možný budoucí rozvoj

MaaS je stále ve fázi prototypu. Proto hodně z toho, co zde bylo popsáno, by mělo být skutečně nazváno jako "možný budoucí vývoj". Je zřejmé, že pokud se samořiditelné vozy rozvíjejí, budou operátoři v rámci MaaS usilovat o jejich využití, aby snížili vlastní náklady, a tím přenesli část ušetřených nákladů na své zákazníky.

Jak a kde je možno aplikovat v SUMPu

MaaS by mohla nahradit vlastnictví automobilu, dosáhnout kritického množství potřebného k širokému rozšíření a být úspěšnou službou. Bude muset tak učinit. Mohla by rovněž zlepšit mobilitu osob, které riskují sociální vyloučení z důvodu jejich omezeného přístupu k mobilitě. Mohla by to snížit počet vozokilometrů, pokud bude více stimulovat sdílení automobilů, a také pokud bude poskytovat možnosti, aby lidé nebyli nuceni cestovat. Ale jak to bylo dříve zvaženo, mohlo by to také zvýšit automobilovou osobní dopravu a zvýšit dopravní zácpy. Je zřejmé, že všechny tyto otázky jsou úzce spjaty s cíli SUMP a pokud je MaaS tak velkou inovací, jak proklamují její zastánci, bude mít na ně významné dopady. Aby se města přizpůsobila MaaS a připravovala se na ni, je potřeba se zabývat zákony a předpisy upravujícími všechny druhy dopravy a připravit se na to je upravit a přizpůsobit MaaS. Města potřebují vypracovat scénáře, jak by mohla MaaS ovlivnit místní a regionální cestování a jak by mohla být řízena a směřována. To je samozřejmě obtížné vzhledem k tomu, že na celém světě existuje jen málo modelů MaaS v provozu, takže je těžké předpovědět přesně jakou úroveň služeb může poskytnout, za jakou cenu a jak „rušivé“ vedlejší efekty to bude mít.

Vzhledem k tomu, že se MaaS vyvíjí, je stále čas, aby města umožnila diskusi s potenciálními poskytovateli MaaS a dopravci v jejich oblasti za těmito účely:

- Rozvíjet společné vnímání MaaS a jeho fungování ve své oblasti.
- Identifikovat případné hrozby nebo problémy s MaaS a snažit se dosáhnout konsensu na tom, jak se nimi vypořádat.
- Vyzvat zúčastněné strany, zejména konvenční autobusové společnosti, aby uvažovaly o tom, jak by MaaS mohl ovlivnit jejich podnikání, a aby vypracovaly plán, jakým způsobem s MaaS budou existovat.

- Zvážit, zda a za jakých podmínek by mohla MaaS pomáhat při dosahování cílů veřejné politiky, jako je lepší mobilita sociálně vyloučených osob, snížené dopravní zácpy a lepší zhodnocení finančních prostředků oproti konvenční dotovaným autobusovým službám.

Zdroje

1. Transport Systems Catapult Report, 2016, Mobility as a Service: Exploring the opportunity for Mobility as a service in the UK, accessed in July 2018, https://ts.catapult.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/Mobility-as-a-Service_Exploring-the-Opportunity-for-MaaS-in-the-UK-Web.pdf .
2. Deloitte University Press, 2015, The Future of Mobility Report, Deloitte Reports, accessed in July 2018, <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/future-of-mobility/transportation-technology.html>
3. CIVITAS Insight N°18, 2016, CIVITAS INSIGHT Mobility-as-a-Service: A new transport model, accessed in July 2017, http://civitas.eu/sites/default/files/civitas_insight_18_mobility-as-a-service_a_new_transport_model.pdf
4. Sochor, Strömberg and Karlsson, 2014, The Added Value of a New, Innovative Travel Service: Insights from the UbiGo Field Operational Test in Gothenburg, Sweden, International Conference on Mobility and Smart Cities, Rome, accessed in July, 2018, http://publications.lib.chalmers.se/records/full-text/204389/local_204389.pdf
5. Whim, accessed in July 2017, <http://whimapp.com/2017/07/11/whim-wins-the-best-mobile-service-in-finland-2017-award/>

Autor

Prof. Tom Rye

Edinburgh Napier University

Transport Research Institute (Výzkumný institut pro dopravu)

Email: t.rye@napier.ac.uk

Internet: www.tri.napier.ac.uk

PRÁVNÍ UPOZORNĚNÍ: Za obsah této publikace nesou odpovědnost výhradně autoři. To nutně neodráží stanovisko Evropské unie. Evropská komise není zodpovědná za jakékoli použití informací obsažených v této příručce. Všechny snímky jsou poskytovány příslušnými partnery (pokud není uvedeno jinak) a jsou schváleny pro reprodukci v této publikaci



CIVITA S PROSPERITY čerpá z fondů evropského výzkumného a inovačního programu Horizon 2020, číslo grantové smlouvy 690636.