



Mobilność jako Usługa (MaaS) to koncepcja sprzedaży podróżnym zindywidualizowanego pakietu multimodalnych usług mobilnościowych (car-sharing, transport publiczny, taksówki, rowery), za które płaci się w jednej transakcji za każdą podróż lub okres czasu, a nie w ramach oddzielnej transakcji z każdym dostawcą usług transportowych.

Opis problemu

Obecnie konsumenci kupują pojazdy i inne usługi związane z mobilnością (taksówki, autobusy, rowery, car-sharing) oddzielnie od różnych dostawców i ogólnie rzecz biorąc, w przypadku podróży multimodalnej podróżny musi zorganizować sobie każdy odcinek podróży oddzielnie. Jest to skomplikowane i może być drogie. Konsumenci mają trudności z uzyskaniem informacji na temat poszczególnych rodzajów transportu, a w szczególności na temat sposobu organizacji przesiadek między nimi. W związku z tym mogą oni poprzestać na najprostszym trybie pojedynczym, często z wykorzystaniem samochodu osobowego, mimo że w niektórych przypadkach alternatywa byłaby tańsza, szybsza lub po prostu lepiej dopasowana do ich potrzeb. W związku z tym konsumenci mogą wydawać pieniądze na niepotrzebną "własność" i użytkowanie samochodów oraz marnowanie własnego czasu, a także generować zatory komuni-

kacyjne i zanieczyszczanie środowiska, szkodząc wszystkim pozostałym mieszkańcom. Jest to również potencjalny problem dla dostawców rozwiązań alternatywnych wobec samochodu, ponieważ ich rynek może zostać ograniczony ze względu na trudności, z jakimi borykają się konsumenci przy wykonywaniu podróży multimodalnych.

Jak to działa

Dostawca usług MaaS działa jako agregator, jak agregator "taksówek" Uber lub "dostawca" usług zakwaterowania AirBNB. Oznacza to, że łączy ludzi, którzy chcą podróżować z firmami oraz przewoźnikami oferującymi środki transportu pasażerskiego (a potencjalnie także towarowego). Wykorzystując dostarczone i zgromadzone w czasie rzeczywistym dane dotyczące zarówno popytu na podróże, jak i ich podaży, wraz z wiedzą o swoich klientach, komponuje dla swoich klientów podróże, które są w miarę możliwości spersonalizowane do ich potrzeb (np. gdzie muszą się udać, do kiedy), a także do ich preferencji (np. rodzaj transportu, z kim (jeśli z kimkolwiek) chcą podróżować, jakie inne usługi są świadczone w trakcie podróży itd.). Podróże te mogą składać się z wielu odcinków obsługiwanych przez odrębne firmy, ale dla klienta jest to tylko jedna podróż i jeden punkt kontaktowy, czyli dostawca MaaS, który organi-



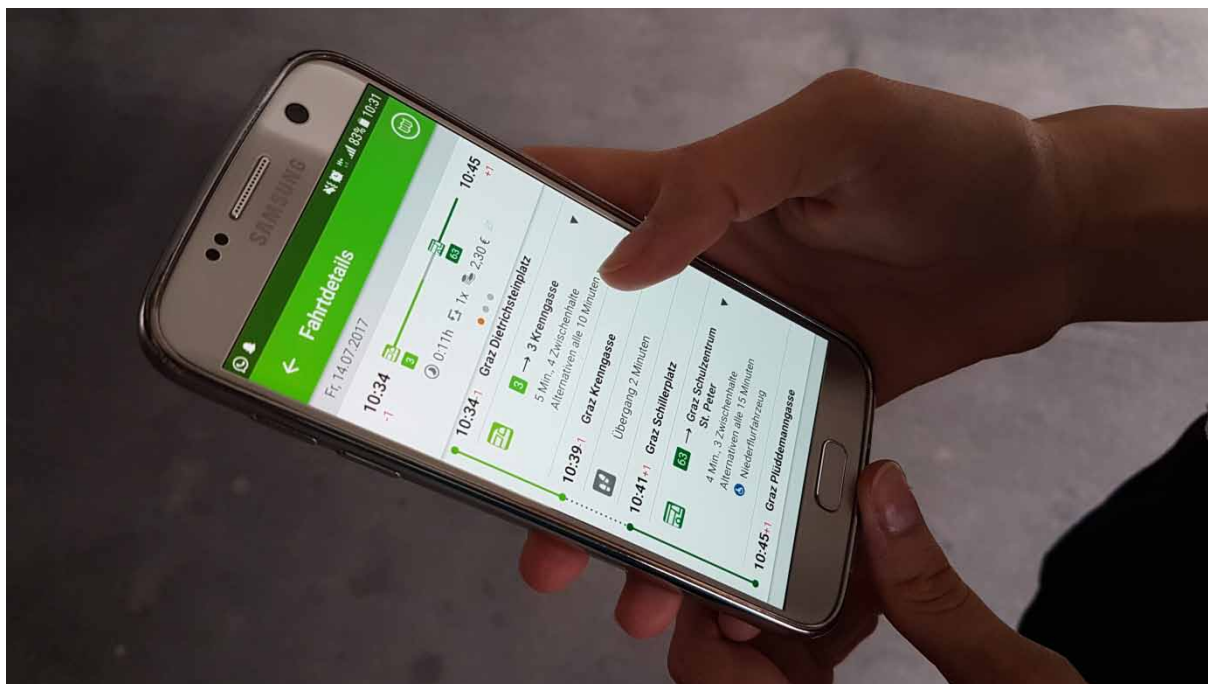
Przykład systemu MaaS wspierającego klienta, który chce ograniczyć jednoosobowe wykorzystanie samochodu (Transport Systems Catapult, 2016:16)

zuje dla niego wszystko. Organizuje również pakiet płatniczy z klientem, który umożliwia mu płacenie za całą podróż w ramach jednej transakcji, albo za pojedynczą podróż (ang. pay as you go), albo na rachunek bankowy, rozliczany tygodniowo lub miesięcznie.

Klient nie płaci bezpośrednio operatorowi (operatorom), ale agregator pobiera opłatę za usługę od klienta i/lub operatora, aby naliczyć wartość, jaką przyniósł obu stronom, łącząc je i zarabiając pieniądze. Co ważne, agregator MaaS nie jest operatorem transportowym, w taki sam sposób jak Uber nie obsługuje taksówek, ani AirBNB nie obsługuje zakwaterowania.

Koszty i ryzyko związane z operacją pozostają w gestii operatorów, chociaż agregator może odegrać pewną rolę, jeśli sprawy pójdą źle i usługa nie zostanie wyświadczona konsumentowi na uzgodnionym lub oczekiwanym poziomie, przez jednego lub więcej operatorów.

Obecnie na świecie istnieje tylko jedna pełna firma w ramach Mobilności jako usługi: Maas-Global, który, paradoksalnie, planuje prowadzić działalność jedynie w niektórych częściach Finlandii i w regionie Birmingham w Anglii (stan na luty 2017 r.). Z drugiej strony, koncepcja staje się bardzo popularna, ponieważ może w znacznym stopniu zmienić sposób, w jaki podróże prywatne są oferowane i konsumowane. Tym samym



może zaburzyć istniejące modele świadczenia usług transportowych. Jednakże niepewność co do potencjału MaaS jest nadal tak duża, że dokumenty omawiające tę koncepcję obfitują w dość niejasne stwierdzenia, takie jak "Brytyjski rynek MaaS szacowany jest na miliardy funtów rocznie" (Transport Catapult, 2016:28).

Warto cofnąć się o krok i zastanowić się, jakie czynniki mają wpływ na rodzaj transportu,

który ludzie wybierają na podróż oraz ocenić, przynajmniej jakościowo, jak MaaS może wpłynąć na te czynniki. Zostało to streszczone w poniższej tabeli. Czynniki wpływające na wybór sposobu podróżowania są wymienione w kolejności ważności/wpływu. Można zauważyć, że największy wpływ MaaS prawdopodobnie będzie miał na te czynniki, które mają najmniejszy wpływ na wybór środka transportu.

Czynnik wpływający na wybór środka transportu	Jak MaaS może na to wpłynąć
Czas podróży	<p>MaaS nie wpłynie znacząco na czas podróży różnymi środkami transportu, poza czasem oczekiwania na taksówki i transport publiczny (poprzez zapewnienie lepszej informacji w czasie rzeczywistym i lepszego planowania przyjazdu taksówek); a także prawdopodobnie skróci czas wyszukiwania miejsc parkingowych dla użytkowników samochodów. Jednak w przypadku, gdy podróżny ceni sobie środki transportu, w których może wykorzystać czas podróży do innych celów (np. pracy, (wirtualnej) socjalizacji), MaaS zapewni więcej opcji podróży, zmniejszając w ten sposób “zmarnowany” czas podróży.</p>
Koszt/cena	<p>Jest prawdopodobne, że dostawcy usług MaaS będą w stanie uzyskać rabaty od operatorów. Na tej podstawie należy określić potrzebę zarabiania pieniędzy przez dostawców MaaS. Włączenie form carpoolingu do oferty MaaS obniży ceny w przypadku korzystania z tych rodzajów transportu (ponieważ koszty będą dzielone). Ogólnie rzecz biorąc, w przypadku każdej (multimodalnej) podróży, MaaS prawdopodobnie zapewni jedynie marginalne redukcje kosztów/cen, ponieważ operatorzy będą chcieli utrzymać obecny poziom dochodów. Będą tak przynajmniej do czasu, gdy zobaczą, że MaaS rozwija swój rynek do poziomu, w którym dochody przeliczane na pasażera mogą zostać zmniejszone, ponieważ liczba pasażerów będzie rosła.</p>
Wymiana, w tym płatności z tytułu wielu taryf	<p>System MaaS zmniejszy niepewność (utrata połączeń, itp.) na węźle przesiadkowym i zlikwiduje barierę w postaci konieczności płacenia za każdy rodzaj transportu w ramach podróży multimodalnej. Nie zmniejszy to niedogodności związanych z fizycznymi aspektami przesiadania się między różnymi środkami transportu.</p>
Preferencje co do określonego środka transportu	<p>MaaS przedstawi ofertę dostosowaną do potrzeb klienta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Będzie “wiedział”, którzy podróżni preferują określone rodzaje transportu. • Umożliwi to operatorom oferowanie klientom zachęt „próbnych” dla danego środka, z którego zwykle nie korzystają; a poprzez dostarczanie klientom informacji na temat „nowych” trybów, zachęci do ich wypróbowania. • Dotarczy operatorom informacji zwrotnych od użytkowników i osób nie korzystających z środków transportu, by pomóc im ulepszyć swoją ofertę. <p>MaaS może w tym przypadku mieć znaczący wpływ.</p>
Bezwładność (tendencja do używania środka, z którego zawsze korzystamy, szczególnie w przypadku regularnych podróży)	<p>MaaS dostarczy w czasie rzeczywistym spersonalizowanych informacji na temat przejazdu dla każdej podróży, każdego dnia, pokazując najkorzystniejsze z nich na dany dzień, w zależności od preferencji danej osoby. Konsument może jednak nadal ignorować ten fakt - wiele badań wykazało bardzo niskie wykorzystanie informacji dotyczących przejazdu w przypadku podróży regularnych.</p>

Eksperymentalny program MaaS o nazwie Ubi-Go (www.ubigo.me) w Göteborgu, w Szwecji, napotkał w pewnym sensie na czynniki przeanalizowane w powyższej tabeli. Opracowując pełną ofertę MaaS, trudno było rekrutować użytkowników testowych. Dotyczyło to w szczególności gospodarstw domowych posiadających samochód, ponieważ trudno było ich właścicielom dostrzec korzyści, jakie MaaS daje im w porównaniu z korzystaniem z ich obecnego samochodu.

Korzyści - i dla kogo powstają

MaaS może przynieść następujące korzyści:

- Dla użytkowników, mógłby zaspokoić ich potrzeby w zakresie mobilności po takich samych lub niższych kosztach niż bieżące wybory w zakresie podróży, zapewniając im jednocześnie dodatkowe korzyści, takie jak skrócony lub bardziej przydatny/przyjemny czas podróży, całkowicie wyeliminowane niektóre podróże i inne usługi udostępnione im w czasie podróży. Osoby te mogą być w stanie korzystać z systemu MaaS w celu wynajmowania własnych środków transportu (np. rzadko użytkowany samochód) jako część "gospodarki dzielonej". Zilustrowano to hipotetycznym studium przypadku na końcu niniejszego opracowania.
- W odniesieniu do przewoźników, MaaS może wpłynąć na wzrost ich udziału w rynku poprzez zapewnienie im lepszego dostępu do swoich usług i lepszego ich zrozumienia. Mogłoby to jednak stanowić zagrożenie konkurencyjne dla tych operatorów, którzy nie chcą lub nie są w stanie zintegrować swojej oferty pod parasolem MaaS.
- Dla dostawców MaaS, usługi te powinny ostatecznie przynieść zysk finansowy.
- Dla tych, którzy gromadzą i przechowują dane zarówno o podaży transportu, jak i o użytkownikach i ich wzorcach i preferencjach podróży, istnieje możliwość sprzedaży tych danych usługodawcom świadczącym inne usługi, którzy chcą zrozumieć potrzeby

i sprzedawać swoje produkty/usługi w ramach ogromnego rynku pasażerów.

- Dla władz publicznych system MaaS może prowadzić do zmniejszenia wykorzystania samochodów, ale w dużym stopniu zależy to od tego, jak bardzo konkurencyjne wobec samochodu staną się alternatywy w ramach MaaS. Jeżeli MaaS pobudzi korzystanie z usług takich jak Uber.

w miejsce konwencjonalnego transportu publicznego, może to spowodować dodatkowe kilometry przebywane samochodem i zatory komunikacyjne; a jeżeli tradycyjne przedsiębiorstwa transportu publicznego stracą udział w rynku, ponieważ napotkają trudności w dostosowaniu/integracji ich obecnego sposobu prowadzenia działalności gospodarczej. Hipotetyczne studium przypadku rodziny wykorzystującej system MaaS a osoby, które nie korzystają z systemu MaaS i które prawdopodobnie obejmą osoby starsze i biedniejsze, nie mające dostępu do smartfonów i kart kredytowych. Z drugiej strony, dla osób, które nie mają obecnie dostępu do samochodu, ale są gotowe korzystać z MaaS, mogłoby to poprawić jakość ich życia, ułatwiając im podróżowanie i obniżając koszty.

Hypothetical case study of a family using MaaS

Melinda ma 35 lat i mieszka z mężem i dwójkiem dzieci w Tyldesley, pół-wiejskim regionie około 12 mil na północny zachód od Manchesteru, gdzie najwygodniejszym środkiem transportu jest samochód osobowy. Gospodarstwo domowe Melindy posiada dwa samochody. Jej mąż, Tom, codziennie dojeżdża do pracy jednym z pojazdów, do Salford, oddalonego o 10 mil, co zajmuje mu zazwyczaj 35 minut, a w niektórych przypadkach nawet 60 minut. Melinda używa drugiego samochodu, aby podrzucić dzieci do szkoły w Bolton, a następnie wracać do Tyldesley, do swojego miejsca pracy. Zarówno Melinda, jak i jej mąż mają wiele problemów z poruszaniem się po drogach i zdecydowali,

że chcą zmian. Rodzina Melindy subskrybuje ofertę MaaS, by codzienne podróże stały się mniej stresujące. Najpierw pobiera aplikację MaaS Provider na smartfony jej i jej męża i otwiera konto rodzinne. Podczas rejestracji, odpowiada ona na kilka pytań, a aplikacja MaaS oferuje jej i mężowi “Pakiet rodzinny”, który uznała za bardzo atrakcyjne rozwiązanie. Pakiet obejmuje krajowe linie kolejowe, autobus, minibus “na żądanie” oraz wypożyczalnię rowerów.

Wady, zagrożenia

W poprzedniej sekcji wymieniono pewne niedogodności związane z ewentualnym wpływem na zatory komunikacyjne.

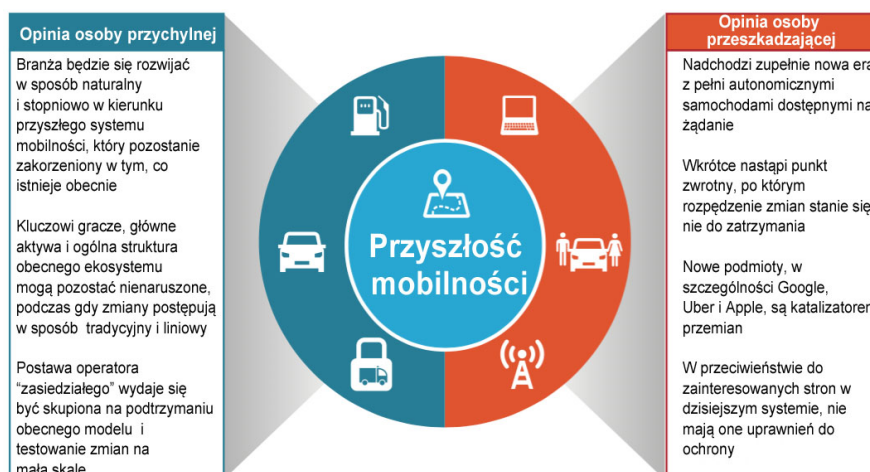
Ponadto, agregatorzy MaaS mogą być przedsiębiorstwami wielonarodowymi, które mogą, ze względu na wirtualny charakter swojej działalności, lokalizować się w krajach o niskim podatku od osób prawnych i płacić minimalne podatki od dochodów osiąganych przez nich w poszczególnych krajach, gdzie w rzeczywistości ma miejsce większość ich działalności. Jest to wada modelu agregatorów w ujęciu ogólnym dla krajów, które mogą chcieć podnieść podatek od działalności gospodarczej, aby pomóc w finansowaniu infrastruktury społecznej, z której przedsiębiorstwa te korzystają. MaaS prawdopodobnie rozwinię lub wesprze niektóre formy usług transportowych (takich jak Uber lub car-sharing), z którymi istniejące sys-

temy regulacyjne nie są w stanie sobie poradzić. Dla krajów i miast, które uważają regulację za coś koniecznego dla promowania celów takich jak bezpieczeństwo publiczne lub ochrona środowiska naturalnego, jest to oczywiście wada związana z MaaS.

Analiza interesariuszy – kto jest sprzymierzeńcem, a kto przeciwnikiem

Sprzymierzeńcy: ogólnie rzecz biorąc, są to organizacje zainteresowane wolnym rynkiem i lepszą obsługą klienta. Ponadto, organizacje takie jak Google i Amazon, które chcą uzyskać dostęp do danych na temat naszych wzorców podróży i preferencji osobistych, by sprzedawać, pozornie spokrewnione “spersonalizowane doświadczenia”, są zainteresowane MaaS, ponieważ wygeneruje on ten rodzaj danych i jest prawdopodobne, że da im do nich dostęp.

Ponieważ MaaS jest koncepcją nową i w dużej mierze niesprawdzoną, z kilkoma miejscami bliskimi rzeczywistej działalności (np. w Finlandii <http://maas.fi> i w Niemczech <http://www.uitp.org/news/maas-hannover>, a dalsze przykłady można znaleźć w newsletterze CIVITAS nr 18), to tak naprawdę nie napotkał dotąd na żaden sprzeciw. Najbardziej prawdopodobne jest, że w przyszłości sprzeciwią się temu operatorzy, którzy obecnie korzystają z pewnej ochrony regulacyjnej i którzy dostrzegają MaaS jako zagrożenie dla tej kwestii; oraz ze strony tych operatorów, którzy nie są w stanie określić, w jaki sposób mogliby zintegrować swoje istniejące modele biznesowe z MaaS.



Poglądy sprzymierzeńców i przeciwników co do przyszłości mobilności (Deloitte University Press, 2015:5).

Ramy prawne

Ponieważ MaaS proponuje integrację i sprzedaż w przeważającej części istniejących usług transportowych świadczonych przez istniejących operatorów, działalność faktycznie związana z przewożeniem pasażerów byłaby w dużej mierze objęta istniejącym ustawodawstwem. Usługa MaaS polegająca na integracji i sprzedaży wszystkich tych usług w pakiecie, podlega przepisom obejmującym takie usługi agregacji; ponieważ usługi takie są nowe, mało prawdopodobne jest opracowanie ram prawnych i regulacyjnych na tyle, aby sobie z tym poradzić. Ważną sprawą do rozważenia krajowych ram prawnych jest znalezienie właściwej równowagi między regulacją (w odniesieniu do celów porządku publicznego) a liberalizacją, by umożliwić podejście do MaaS oparte na zasadach wolnego rynku. Ponadto ramy prawne muszą chronić prawa konsumentów podczas korzystania z MaaS; istniejące systemy prawne mogą nie być do tego zdolne.

Opcja polityki dla miast

Warianty polityki dla miast będą się do pewnego stopnia różnić w poszczególnych państwach członkowskich, w zależności od ram regulacyjnych i prawnych MaaS oraz stopnia autonomii regulacyjnej administracji miejskiej w odniesieniu do tych zagadnień lub kwestii, czy są one w całości kontrolowane na poziomie krajowym. Wariant polityczny polegający na zignorowaniu MaaS byłby prawdopodobnie nierozsądny, ponieważ interesariusze będą lobbować w mieście, aby zajęło stanowisko w sprawie MaaS. Jeżeli działania sugerowane w sekcji „Jak i gdzie to pasuje do SUMP” zostaną wdrożone, pomoże to opracować odpowiednie opcje polityki we współpracy z innymi podmiotami, które mają udział w MaaS.

Dobre/złe praktyki (krótkie przykłady) MaaSGlobal

Wydaje się, że jest to pierwszy w pełni działający dostawca pełnej specyfikacji MaaS. Najbardziej zaawansowana lokalizacja znajduje się w regionie Helsinek, gdzie handluje pod nazwą Whim i obecnie (luty 2016) przeprowadza rejestrację użytkowników, ale jeszcze nie działa w pełni.

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
 Use Whim with no commitment and pay for trips as you go.	Taxis, car rentals up to 39€ Unlimited public transport in Helsinki, value 55€	Taxis, car rentals up to 124€ Unlimited public transport in Helsinki, value 55€	Unlimited taxis Unlimited public transport Select a car for any number of days, each month Ask us for an offer
	89€ per month	149€ per month	

Firma Whim zdobyła nagrodę za najlepszą usługę mobilną w 2017 roku.

Użytkownicy będą mieli dostęp do pakietów punktów ze stałą miesięczną opłatą, a następnie będą mogli wykorzystywać te punkty na swoje podróże. Przybliżona struktura cen została przedstawiona poniżej, być może ilustrując wyzwanie modelu biznesowego MaaS.

Ubigo

Program ten działał jako próba w Göteborgu w 2014 r. Początkowo zainteresowanie wyraziło około 400 gospodarstw domowych, ale ostatecznie zdecydowano się na 86 abonamentów (gospodarstw domowych) zamieszkiwanych przez 195 osób. Ci ludzie byli podobni pod wieloma względami do przeciętnego mieszkańca Göteborga, z wyjątkiem tego, że posiadali oni nieco mniej samochodów, a szczególnie mniej jeździli; ponadto wielu z nich było „Innowatorami” lub „Wczesnymi Adaptującymi”. Osoby, które wyraziły zainteresowanie, a następnie nie wzięły udziału w teście, zostały zapytane, dlaczego tak się stało. Spośród tych, które udzieliły odpowiedzi, przyczyny można pogrupować w szersze kategorie, takie jak ekonomia, postrzegane niedopasowanie między klientem a usługą (np. między bieżącymi schematami podróżowania lub stylem życia i co UbiGo mógł zaoferować), oraz (postrzegany) brak „alternatywnej” infrastruktury transportowej (Sochor, Strömberg i Karlsson, 2014:4). Zasadniczo niektórzy uważali, że system jest zbyt kosztowny, inni uważali, że ich potrzeby w zakresie mobilności zostały doskonale zaspokojone przez obecne możliwości w zakresie mobilności, a inni uznali, że oferowane przez UbiGo opcje nie są wystarczająco dobre. MaaS będzie musiał wszędzie stawić czoła tym wyzwaniom.

Ramy czasowe

Technologia obsługi MaaS istnieje. Głównymi barierami są bariery organizacyjne, które skłaniają wielu operatorów do dzielenia się danymi i strukturami cenowymi; być może największą barierą jest fakt, że do tej pory nie zidentyfikowano żadnego rentownego modelu biznesowego. Nie jest jasne, kiedy tę drugą barierę możnaby pokonać, a bariery organizacyjne zajmują różne przedziały czasu w różnych miejscach w zależności od kultury organizacyjnej (na przykład, niektóre

przedsiębiorstwa transportu publicznego są bardziej otwarte niż inne) i od kontekstu prawnego.

Koszty

Sektor publiczny MaaS może nie ponosić żadnych bezpośrednich kosztów. Ponieważ jednak nie został on jeszcze opracowany i w pełni zrealizowany przez sektor prywatny, świadczy to o tym, że nie ma on wyraźnego uzasadnienia biznesowego finansowanego ze środków prywatnych. Jest prawdopodobne, że organizacje sektora prywatnego, które postrzegają korzyści płynące z posiadania MaaS będą zatem lobbować na rzecz inwestycji sektora publicznego, aby uczynić uzasadnienie biznesowe sektora prywatnego bardziej korzystnym. Nie jest jasne, czy takie inwestycje miałyby miejsce na poziomie krajowym czy lokalnym.

Pytania otwarte

Ponieważ MaaS jest wciąż bardzo nowy, istnieje wiele otwartych pytań. Zostały one streszczone w publikacji *Transport Systems Catapult* (2016).

Możliwy rozwój w przyszłości

System MaaS nadal znajduje się w fazie prototypu. Stąd wiele z tego co zostało tutaj już opisane faktycznie należy opisać jako „ewentualne przyszłe zmiany”. Oczywiście jak w przypadku rozwoju pojazdów autonomicznych, operatorzy w ramach MaaS będą starali się wykorzystywać go do obniżania własnych kosztów, a tym samym przerzucać część oszczędności na swoich klientów.

Jak i gdzie pasuje to do SUMP

MaaS mógłby zastąpić konieczność posiadania samochodów i rzeczywiście, aby osiągnąć masę krytyczną i odnieść sukces, będzie musiał to zrobić. Mogłoby to również poprawić mobilność osób zagrożonych wykluczeniem społecznym z powodu ich ograniczonego dostępu do mobilności. Mogłoby to zmniejszyć liczbę przejechanych kilometrów pojazdu, jeżeli zachęciłoby to do używania carpooling’u, a także jeśli MaaS zapewni ludziom możliwości rezygnacji z wybranych podróży. Ale, jak wcześniej roz-

ważano, może również zwiększyć zatory komunikacyjne i przebiegi pojazdów. Jasne jest, że wszystkie te kwestie są ściśle związane z celami SUMP i jeśli MaaS jest tak dużą innowacją, jak sugerują jego zwolennicy, będzie to miało na nie znaczący wpływ. Aby dostosować się do innowacji MaaS i być na nie przygotowanym, miasta muszą przyjrzeć się przepisom ustawowym i wykonawczym regulującym cały transport i być przygotowanym na modyfikacje oraz dostosować je. Miasta muszą opracować scenariusze wpływu MaaS na podróże lokalne i regionalne oraz sposoby ich kontrolowania i ukierunkowywania. Jest to oczywiście trudne, biorąc pod uwagę fakt, że mamy do czynienia z tak wieloma działającymi modelami MaaS na całym świecie. Trudno więc dokładnie przewidzieć, jaki poziom usług MaaS może świadczyć, za jaką cenę i w związku z tym, jak bardzo zakłóci to obecne systemy transportu.

Ponieważ MaaS rozwija się, miasta wciąż mają czas, by prowadzić rozmowy z potencjalnymi dostawcami MaaS i operatorami transportu w ich okolicy, by:

- Wypracować wspólne zrozumienie MaaS oraz w jaki sposób może on funkcjonować na ich obszarze.
- Zidentyfikować wszelkie zagrożenia lub problemy związane z MaaS i postarać się osiągnąć konsensus co do tego, jak należy postępować z nimi.
- Zachęcać zainteresowane strony, zwłaszcza konwencjonalne przedsiębiorstwa autobusowe, aby zastanowić się, w jaki sposób MaaS może mieć wpływ na ich działalność, a także na opracować plan, w jaki sposób się one zaangażują.
- Rozważyć, czy i na jakich warunkach MaaS może pomóc w osiągnięciu celów polityki publicznej, jak np. lepsza mobilność społeczna osób wykluczonych, zmniejszona kongestia oraz lepszy stosunek jakości do ceny w porównaniu z tradycyjnymi dotowanymi usługami autobusowymi.

Odniesienia

1. Raport Transport Systems Catapult, 2016, Mobilność jako Usługa: Badanie możliwości dla MaaS w Zjednoczonym Królestwie, dostęp do strony internetowej w lipcu 2018 r. 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. Prasa uniwersytecka Deloitte, 2015, Sprawozdanie na temat przyszłości mobilności, raporty Deloitte, dostępne w lipcu 2018 r. <https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/focus/future-of-mobility/transportation-technology.html>
3. Newsletter CIVITAS Insight nr 18, 2016, CIVITAS INSIGHT. Mobilność jako usługa: Nowy model transportu, dostęp w lipcu 2017 r., http://civitas.eu/sites/default/files/civitas_insight_18_mobility-as-a-service_a_new_transport_model.pdf
4. Sochor, Strömberg i Karlsson, 2014 r., Wartość dodana nowej, innowacyjnej usługi podróży: Informacje z pola operacyjnego UbiGo Test w Göteborgu, Szwecja, Międzynarodowa konferencja poświęcona mobilności i inteligentnym rozwiązaniom w miastach, Rzym, dostęp w lipcu 2018 r. http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/204389/local_204389.pdf
5. Whim, dostęp w lipcu 2017 r. <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

Adres e-mail: t.rye@napier.ac.uk

Internet: www.tri.napier.ac.uk

ZASTRZEŻENIE PRAWNE: Wyłącznie odpowiedzialność za treść niniejszej publikacji ponoszą jej autorzy. Niekoniecznie musi ona odzwierciedlać opinię Unii Europejskiej. Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych. Wszystkie zdjęcia są dostarczane przez odpowiednich partnerów (o ile nie zaznaczono inaczej) i są dopuszczone do reprodukcji w niniejszej publikacji.



CIVITAS PROSPERITY otrzymał finansowanie z programu badań i innowacji Unii Europejskiej „Horyzont 2020” w ramach umowy o dotację nr 690636.