



Mobilnost kao usluga (MaaS)

Šta je MaaS?

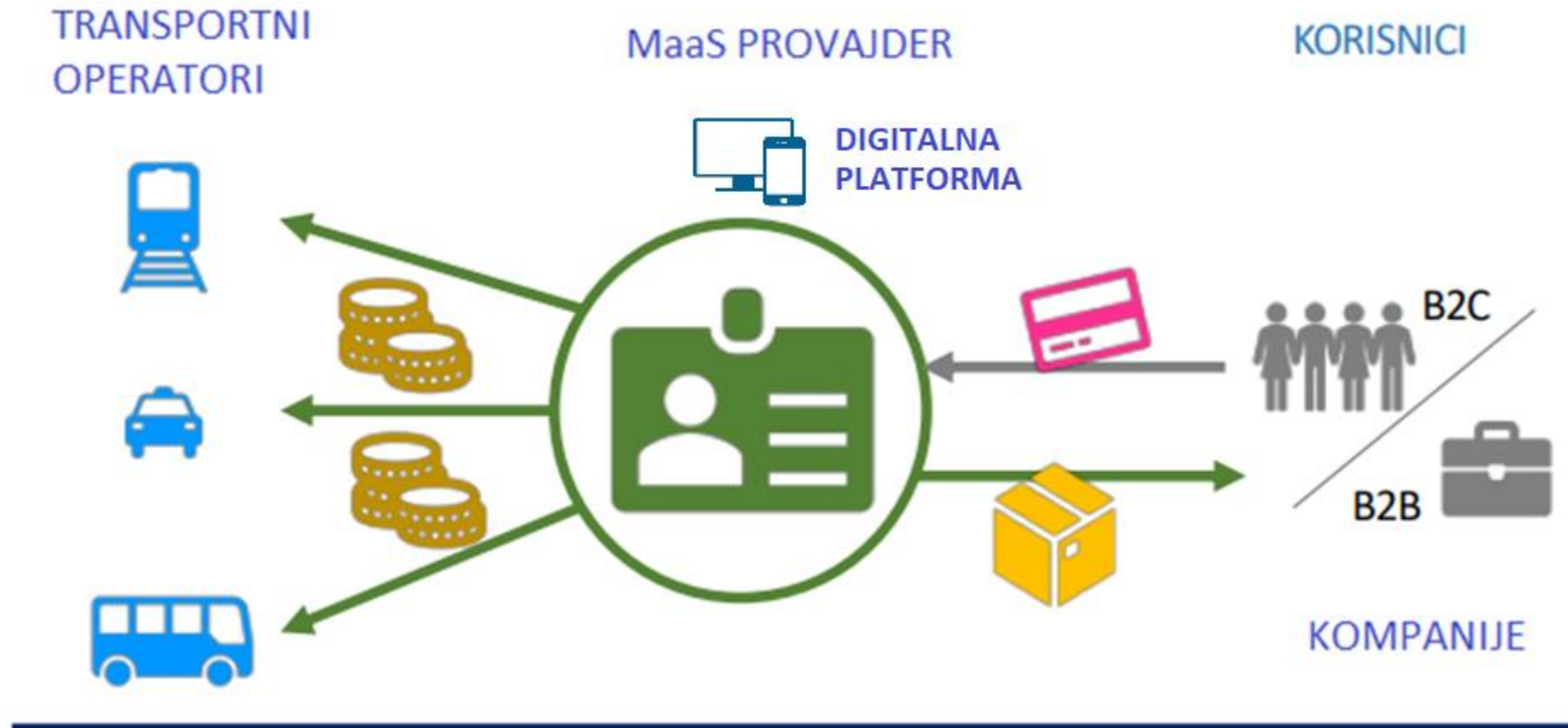
Mobilnost kao usluga (Mobility as a Service - MaaS) predstavlja novi način pružanja transportne usluge, koji na najefikasniji način omogućava korisnicima putovanje od tačke A do tačke B, kombinujući različite vidove i načine prevoza na potpuno integrisan način (Atkins, 2015).

Sušтина MaaS koncepta

NOV PRISTUP U REALIZACIJI
MOBILNOSTI

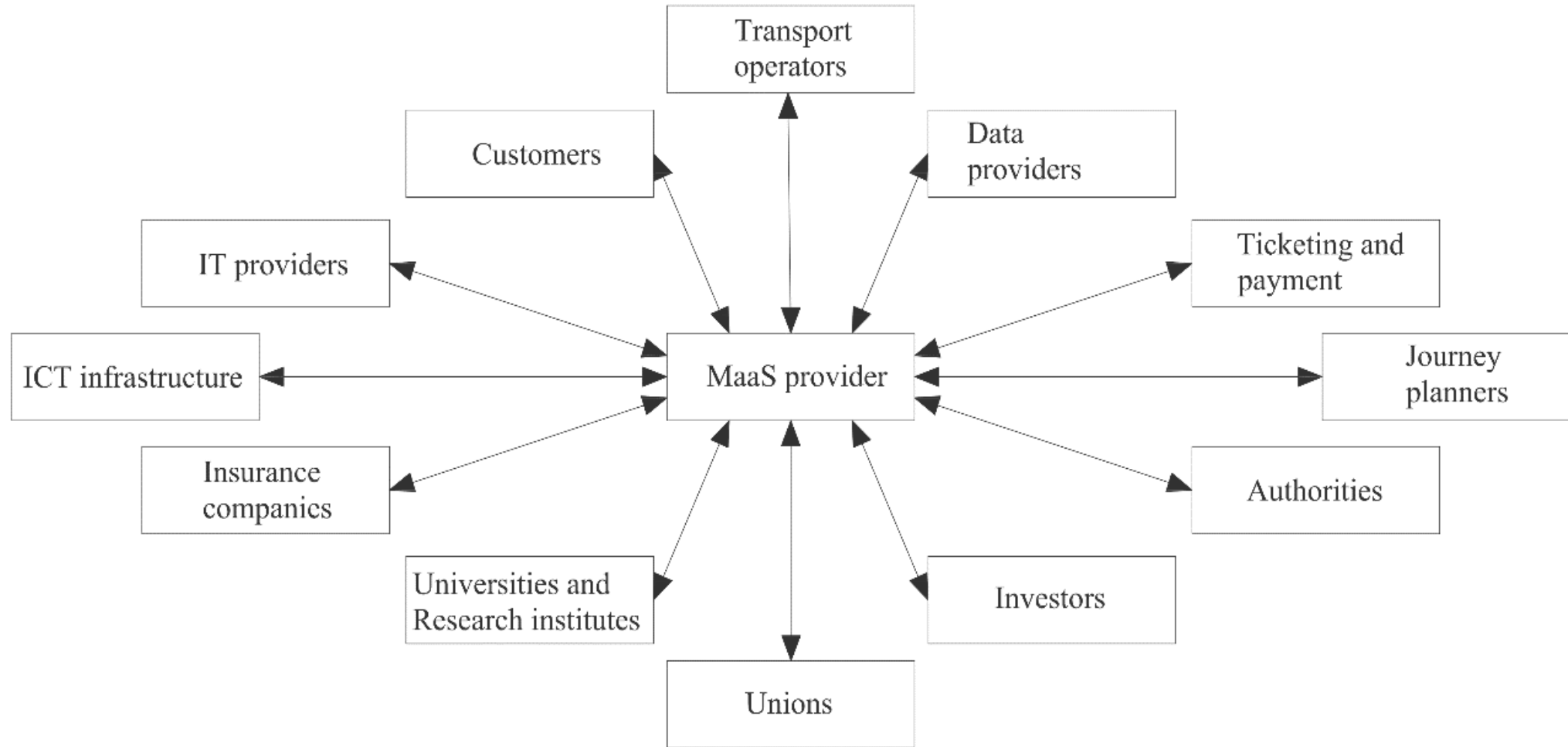


MaaS – glavni učesnici



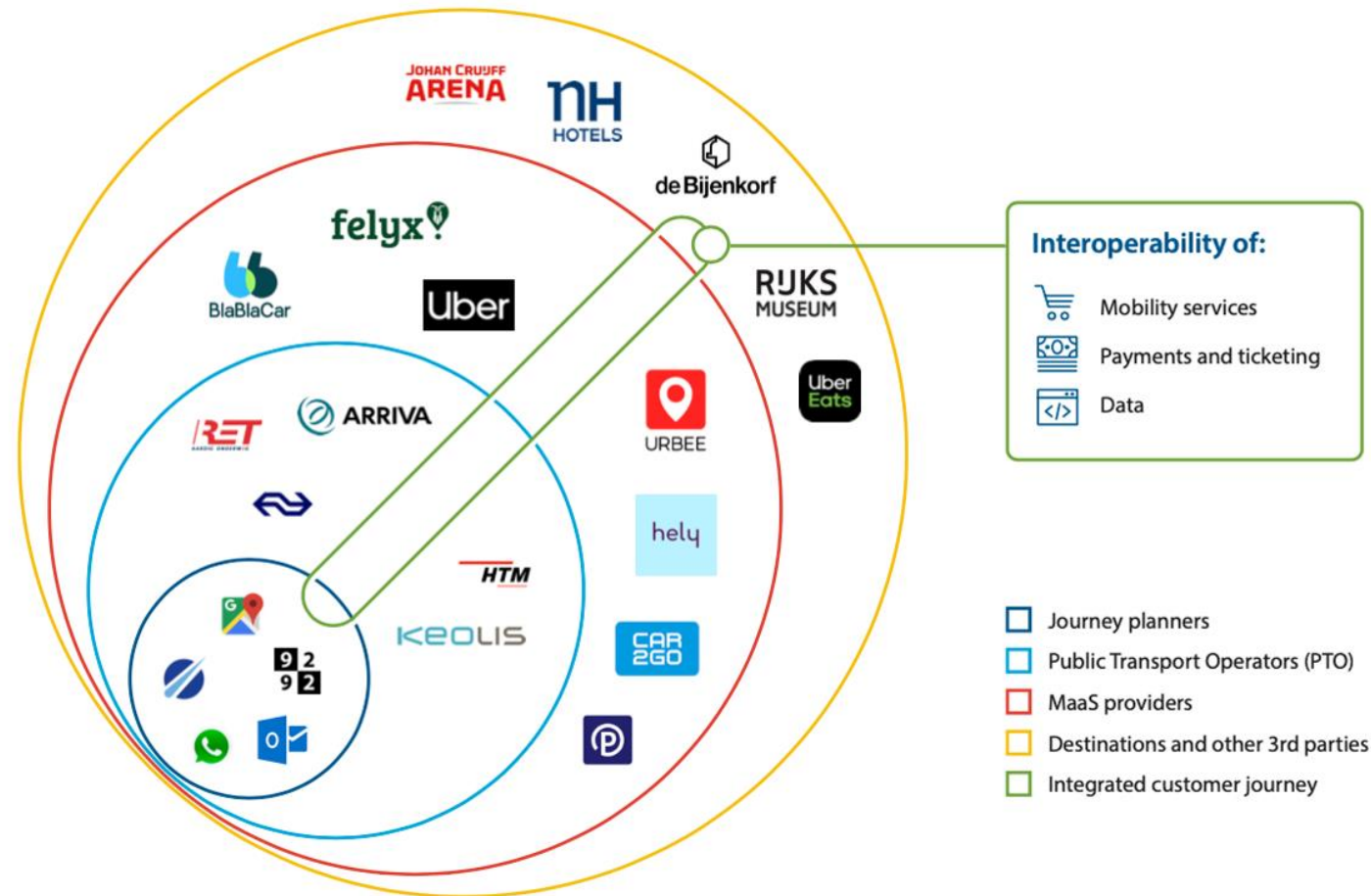
Učesnici u MaaS sistemu

MaaS ekosistem



Razvoj MaaS-a

Diskusija o tome kako ostvariti „integriranu mobilnost“ dovela je do nastajanja koncepta Mobilnost kao usluga - MaaS.



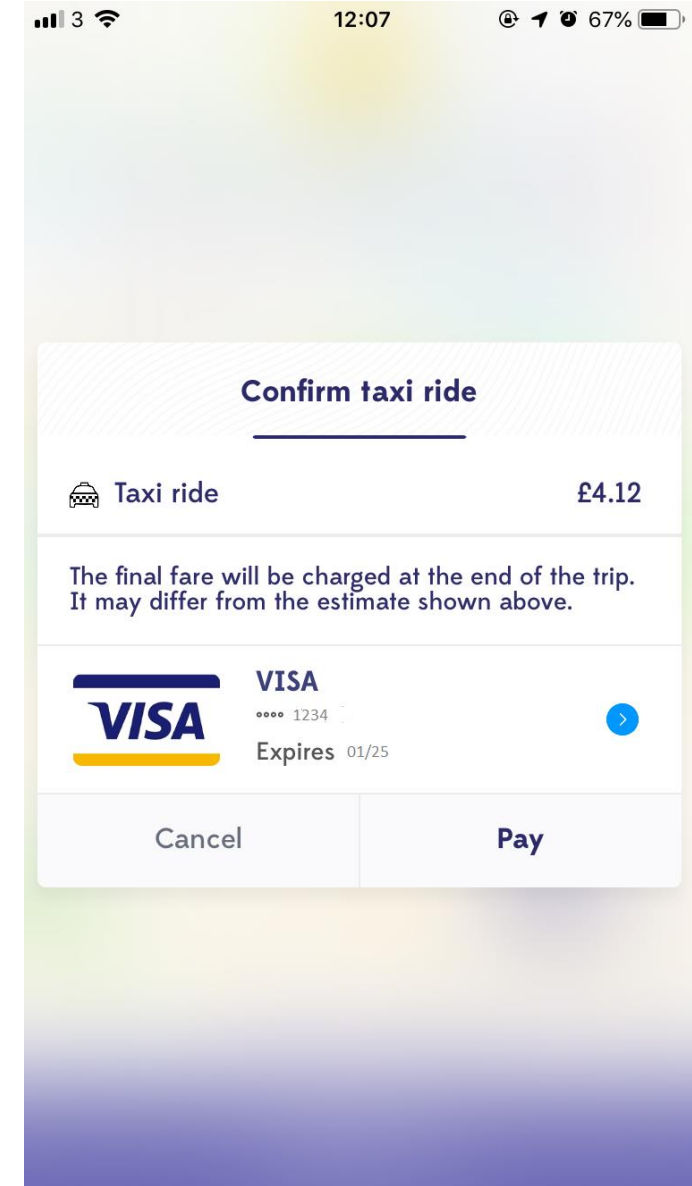
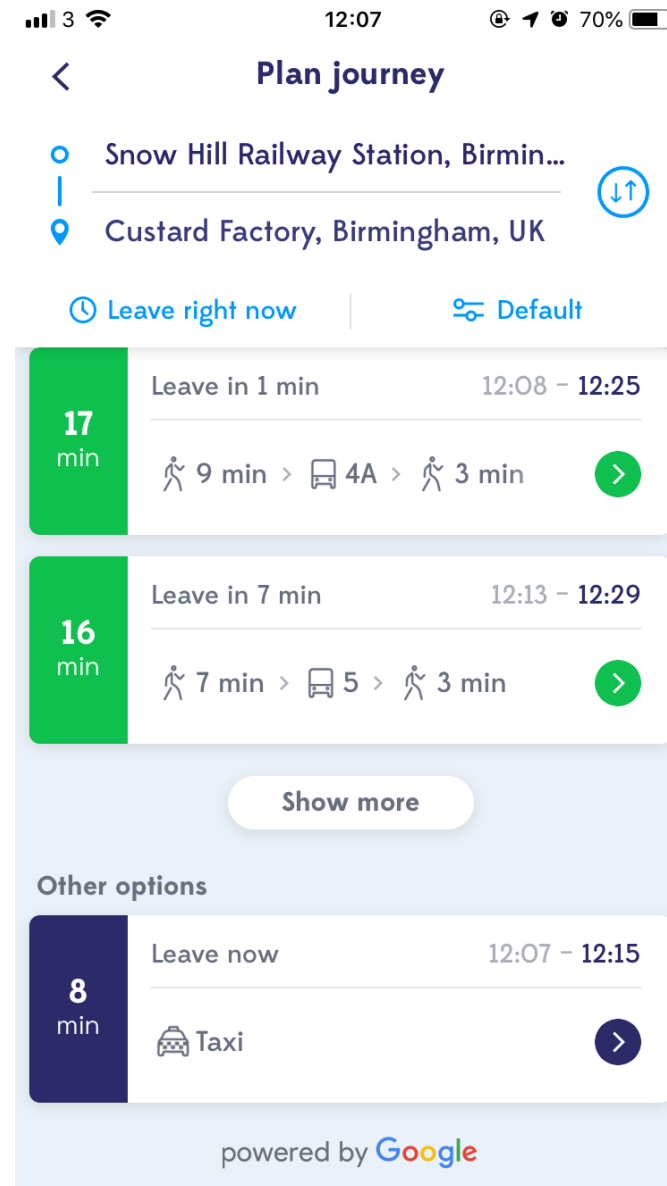
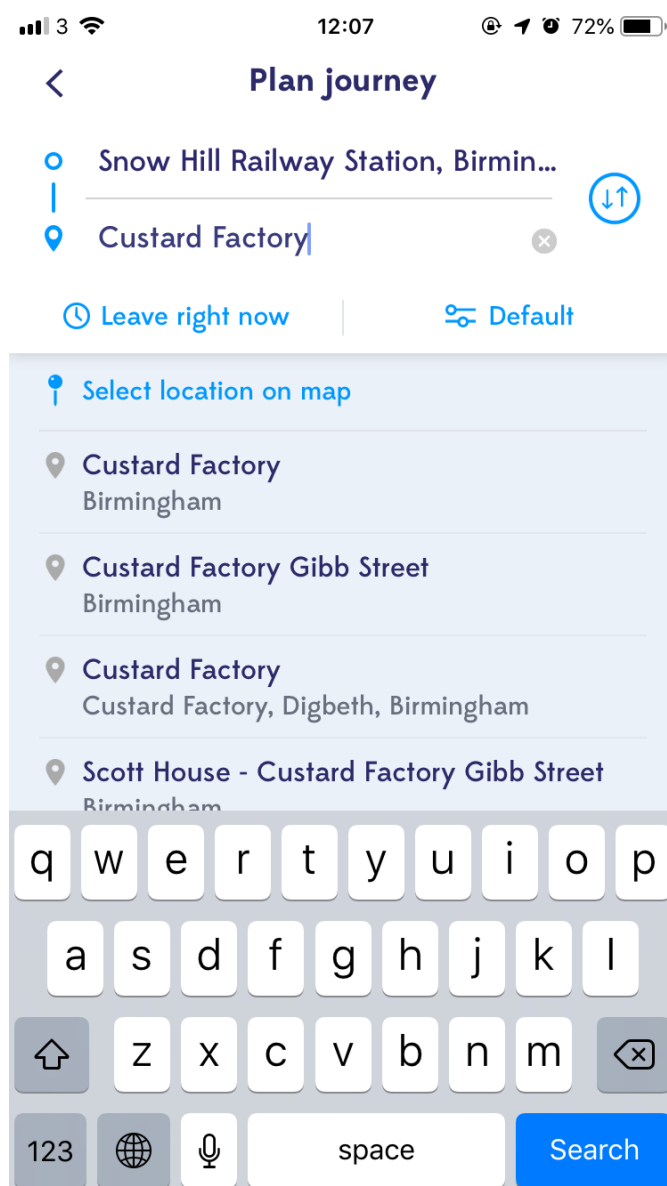
MaaS platforma – primer paketa usluga

Small	Medium	Big	Custom
1050 SEK/month	2224 SEK/month	4206 SEK/month	600 SEK/month
SL: 10 day tickets	SL: 20 day tickets	SL: 50 day tickets	
Car pool: 6 hours	Car pool: 18 hours	Car pool: 36 hours	
Rental car: price based on your plan	Rental car: price based on your plan	Rental car: price based on your plan	Tailor your own plan!
Taxi: set price	Taxi: set price	Taxi: set price	
Read more	Read more	Read more	Read more <small>Activate Wi-Fi Go to Settings</small>

Primeri paketa
mobilnosti – *UbiGo*
Švedska

Bigger plan = lower price per credit

MaaS platforma – korisnički interfejs

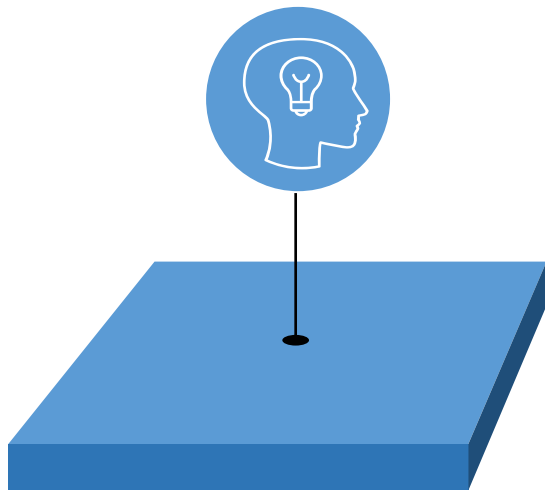


Evropska komisija o MaaS-u

Evropska komisija je ukazala na to da će posredstvom MaaS-a doći do promene paradigme o prevozu budući da transportni operatori na ovaj način nude putnicima **jednostavne, fleksibilne, pouzdane, cenovno i ekološki prihvatljive transportne usluge.**



Elementi atraktivnosti MaaS-a



Personalizovan princip
pružanja usluge



Jednostavan sistem
plaćanja



Dinamičko upravljanje
putovanjem



Planiranje putovanja i
raznoverstnost transportnih
opcija

Elementi atraktivnosti MaaS-a

Ključni elementi atraktivnosti MaaS modela su:

- Personalizovan princip pružanja usluge što znači da se između korisnika i MaaS provajdera gradi odnos takav da se mogu obezbediti izbori putovanja u odnosu na individualne preferencije korisnika;
- Jednostavan sistem plaćanja (bezgotovinskog, 'pametnim' karticama ili telefonima) koji omogućava kako plaćanje prilikom izbora pojedinačnih vožnji, tako i mesečne pretplate;

Elementi atraktivnosti MaaS-a

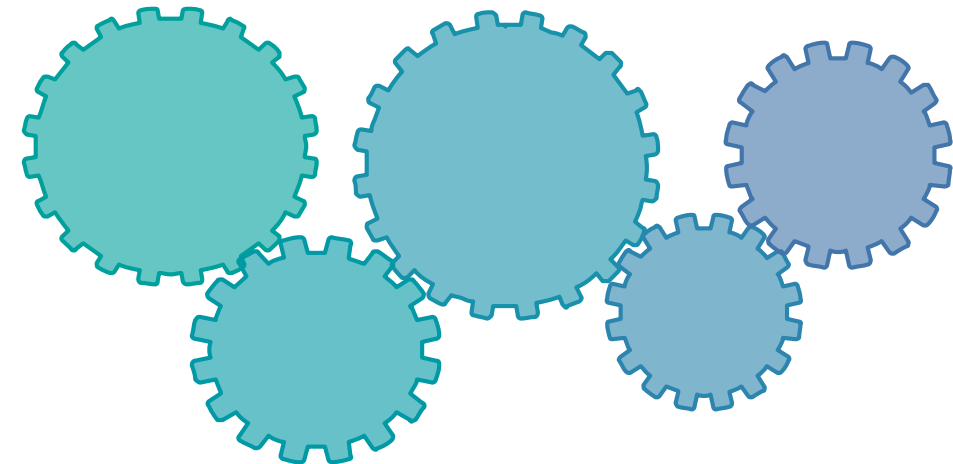
- Dinamičko upravljanje putovanjem - usluga kojom se korisnici u realnom vremenu obavješavaju o planu putovanja i eventualnim izmenama;
- Planiranje putovanja omogućava da se ponude najbolja rešenja uzimajući pritom u obzir korisničke preferencije. Ovome se može dodati i raznovrsnost transportnih opcija koje uključuju privatni i javni privatni sektor, kao i brzo otpočinjanje realizacije prevoza nakon isporučenog zahteva korisnika.

Elementi atraktivnosti MaaS-a



Ključni pokretači MaaS-a

- **Razvoj tehnologije**
- **Široka dostupnost savremenih digitalnih rešenja** omogućava uparivanje ponude i potražnje i pružanje MaaS usluga u prihvatljivim vremenskim okvirima
- **Pristup podacima** (npr. redovima vožnje, informacijama o lokacijama korisnika i transportnih sredstava u realnom vremenu, i sl.) daje dodatnu pokretačku snagu MaaS uslugama.
- **Interoperabilni tarifni sistemi.**
- **Regulatorne reforme** kao pokretač



Prednosti MaaS-a

- ✓ briga o korisniku od početka do kraja putovanja
- ✓ transfer podataka o kretanjima korisnika
- ✓ u funkciji planiranja infrastrukture i upravljanja saobraćajem
- ✓ pruža usluge prilagođene trenutno ispostavljenim zahtevima korisnika

Sličnosti i razlike između koncepata MOD i MaaS

Mobilnost na zahtev (*Mobility-on-Demand*, MOD) – relativno nov koncept koji korisnicima omogućava mobilnost, pristup robama i uslugama slanjem zahteva i korišćenjem nekog od sistema deljenja mobilnosti, kao i usluge isporuke i javnog prevoza putem integrisane i povezane multimodalne mreže.

Najnapredniji oblici MOD usluga kod putničkog transporta obuhvataju planiranje putovanja i rezervaciju, informacije u realnom vremenu i plaćanje putem savremenih rešenja (*pametne* kartice i sl.)

Neki od primera MOD usluga kod putničkog transporta: *carsharing* (deljenje automobila), *carpooling* (deljenje vožnje), *bikesharing* (deljenje bicikala), *scootersharing* (deljenje skutera), *ridesourcing* (Uber kao predstavnik),...

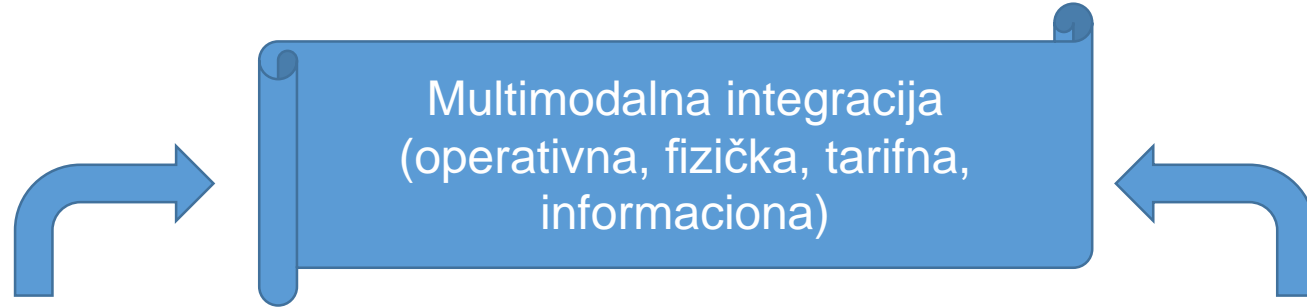
Sličnosti i razlike između koncepata MOD i MaaS

Koncept *Mobilnosti na zahtev* – MOD obuhvata i dostavu robe kurirskim službama, usluge dostave robe dronovima, itd. Pored navedenog, MOD takođe ističe važnost upravljanja transportnim sistemima kako bi se postiglo optimalno funkcionisanje celokupne transportne mreže.

Za razliku od *Mobilnosti na zahtev* – MOD, koncept MaaS se odnosi samo na putnički transport i teži agregaciji mobilnosti i pretplate na uslugu koja obuhvata čitav paket mobilnosti.

Zajedničko za oba koncepta jeste multimodalna integracija različitih vidova/načina transporta.

Sličnosti i razlike između konceptata MOD i MaaS



Mobility-On-Demand (MOD)

- Mobilnost putnika i robe
- Upravljanje transportnim sistemima (usklađivanje ponude i potražnje)



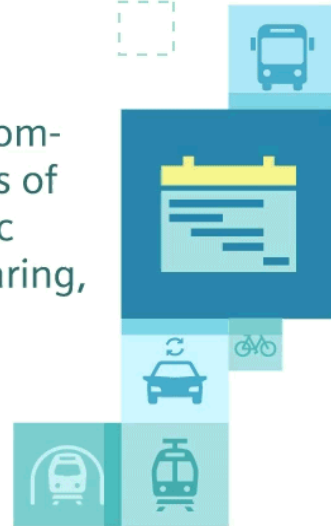
Mobility as a Service (MaaS)

- Agregiranje mobilnosti putnika
- Usluge sa pretplatom

Očekivane koristi od MaaS-a

Variable

MaaS trip planner combine multiple modes of transport incl. public transit, car-/bike-sharing, carpooling and DRT



User friendly

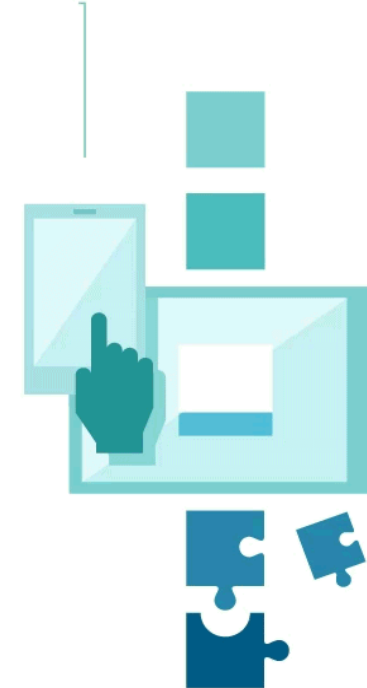
User experience is key to an app's success and requires constant development

MaaS

Your guide through the mobility jungle

Modular

MaaS apps can be implemented in steps due to modular software



Dynamic

New mobility services expand the mobility landscape



Sustainable

MaaS reduces the carbon footprint with low-emission modes of transport



Izazovi i problemi u MaaS implementaciji

Operativni	Finansijski	Sociološki	Institucionalni
<ul style="list-style-type: none">• Nespremnost operatora da dele podatke• Niska dostupnost IKT kao podrška MaaS-u• Standardizacija podataka• Nedovoljna ponuda transportnih opcija• Putnici moraju imati pametan uređaj	<ul style="list-style-type: none">• Održivost poslovnog modela• Regulatorni rizici• Rizik stupanja u partnerstva• Makroekonomski rizici• Rizici u poslovanju• Nedostatak zainteresovanih investitora• Tehnološki rizici (nedostatak znanja)	<ul style="list-style-type: none">• Visoka zavisnost od putničkih automobila• Nizak nivo poverenja u digitalne transakcije• Nizak nivo digitalizacije• Niska stopa pokrivenosti internetom	<ul style="list-style-type: none">• Potreba za reorganizacijom poslovanja• Neophodna kooperacija svih učesnika• Privatne kompanije ne mogu biti MaaS provajderi

Pitanja i problemi sa kojima se susreće MaaS

- Postoji li ekološka i ekonomska opravdanost uvođenja MaaS-a?
- Na koji način se rešava zaštita i privatnost korisničkih podataka?
- Koje su regulatorne mere kojima se uređuje poslovanje MaaS usluge?
- Na bazi kojih kriterijuma se vrši odabir adekvatnog poslovnog modela MaaS-a?
- Kako da privatni i javni operatori u MaaS modelu ne vide konkurenciju?

Prva MaaS platforma – *UbiGo*

Prva MaaS platforma nastala je u Geteborgu u Švedskoj u novembru 2013. godine kao pilot projekat. Njegova realizacija trajala je do aprila 2014.godine. *UbiGo* platforma je tada ujedinila postojeće transportne operatore u Geteborgu – operatore javnog prevoza, taksi vozila, kao i sisteme deljenja automobila i bicikala.



MaaS platforma u Helsinkiju – Whim

Whim moto:

„Želimo da dokažemo da možemo ponuditi bolji nivo usluge od vožnje sopstvenim automobilom ili bar da budemo konkurentni. Želimo da pokažemo da ljudi žele MaaS, a ne samo da mi to možemo da ponudimo.”

MaaS platforma u Helsinkiju – Whim

The App

Why Whim?

How do I Whim?

whim.

Pre-Order

Packages

About

FAQ

Suomi

Light	Medium	Premium	Pay-as-you-go
89€ /month	249€ /month	317€ /month	Try Whim without commitment and upgrade whenever you like.
includes HSL Helsinki season ticket + 1.000 Whim points	includes HSL Helsinki season ticket + 5.500 Whim points	includes HSL Helsinki season ticket + 8.000 Whim points	Transport providers:
Use your Whim points as you like, for example:	Use your Whim points as you like, for example:	Use your Whim points as you like, for example:	We get you to your destination using your preferred mode of transport, letting you pay as you go – all in one app!
+ 2 taxi trips (~10 km/trip) daytime + unlimited local public transport	+ + 8 + + 2 taxi trips (~10 km/trip) daytime + unlimited local public transport + days of car rental	+ + 8 + + 5 taxi trips (~10 km/trip) daytime + unlimited local public transport + days of car rental	

LET'S GO!

Your ride is here

Where to?

Favorites

Home Office Gym Pre-sch

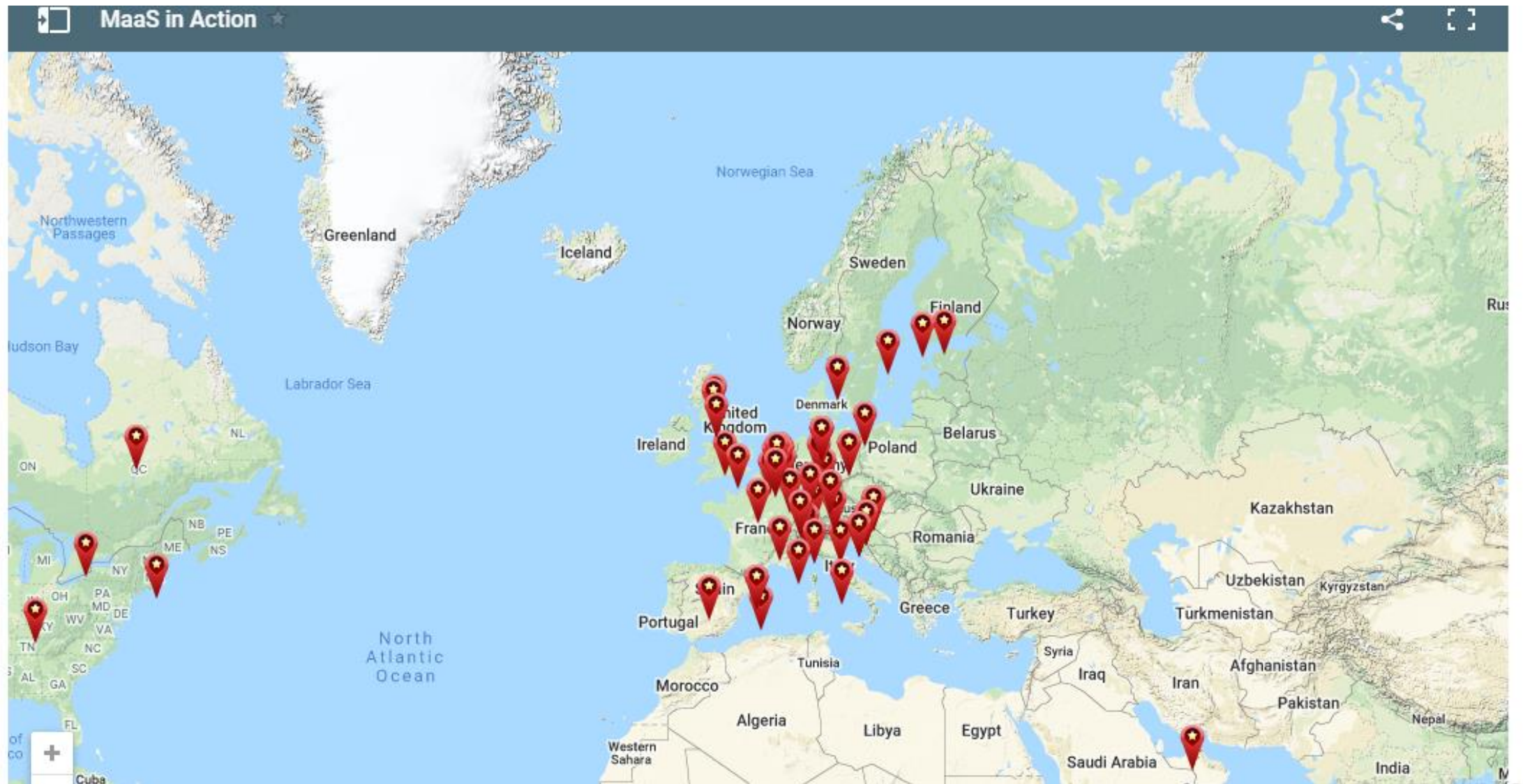
Upcoming

- 15:00 Meeting with Paul Bulevardi 2 14 63
- 20:00 Tennis course Kalastajatorpan Tennis Kärkitie 4 Get ride

w

Detaljnije na <https://whimapp.com/>

MaaS inicijative u Evropi



Detaljnije na <https://maas-alliance.eu/maas-in-action/>

Primeri MaaS platformi u svetu

Osnovano	MaaS operator	Grad (zemlja)	Vidovi/načini prevoza koje uključuje
2014	UbiGo	Gothenburg (Sweden)	bike-sharing, car-sharing, car rental, urban public transport
2015	Shift	Los Angeles (United States)	bike-sharing, car-sharing, car rental, urban public transport
2016	Whim	Helsinki (Finland)	bike-sharing, car-sharing, car rental, urban public transport, taxi, e-scooter, ferry
2016	Optymod	Lyon (France)	bike-sharing, car-sharing, car rental, rail, urban public transport, taxi + flight, freight transport
2016	Switchh	Hamburg (Germany)	bike-sharing, car-sharing, car rental, rail, urban public transport, taxi + ferry
2016	Moovel	Hamburg (Germany)	bike-sharing, car-sharing, car rental, rail, urban public transport, taxi
2016	STIB+Cambio	Brussels (Belgium)	car-sharing, rail, urban public transport, taxi
2016	Hannovermobil	Hannover (Germany)	car-sharing, car rental, rail, urban public transport, taxi
2017	NaviGoGo	Dundee (Scotland, United Kingdom)	public transport, taxis, car clubs, bike schemes
2018	Mobilleo	Bradford (United Kingdom)	public transport, taxis, ride-hailing
2018	Qixxit	Berlin (Germany)	bike-sharing, car-sharing, car rental, rail, urban public transport, taxi + flight, coach
2018	Bixi/Communauto	Montreal (Canada)	urban public transport, bike-sharing, car rental
2018	WienMobil Lab	Vienna (Austria)	bike-sharing, car-sharing, car rental, rail, urban public transport, taxi
2018	MobilityMixx	Almere (Netherlands)	bike-sharing, car-sharing, car rental, rail, urban public transport, taxi
2019	Zipster	Singapore (Republic of Singapore)	urban public transport, ride-hailing, bike-sharing
2019	Jelbi	Berlin (Germany)	bus, train, motor scooter, electric kick scooter, bike, car and ridesharing
2020	Yumuv	Zurich (Switzerland)	urban public transport, car-sharing, e-bike, e-scooter