



Progetto CREARE

10 maggio 2022

Mobility as a Service – MaaS

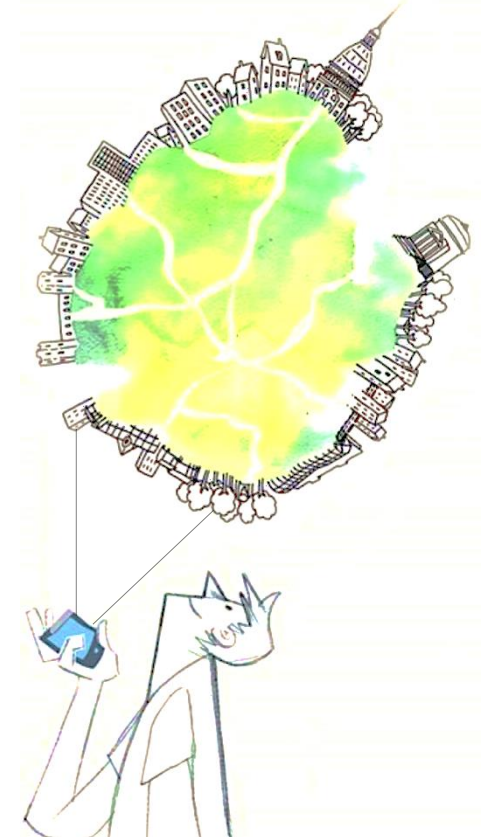
Cristina Pronello

Full Professor

Chair of TRIS – Transport Research for Innovation and Sustainability

Politecnico di Torino

Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio – DIST



La multimodalità

- Multimodalità: un'utopia? Le persone non sono multimodali (Opticities) anche perché la multimodalità è faticosa
 - le informazioni in tempo reale non bastano, la bigliettazione integrata può fare la differenza, ma resta il problema della barriera "fisica" del cambio di modalità e del carico cognitivo richiesto per usare la tecnologia per programmare i propri spostamenti nel quotidiano, quando la routine regna sovrana: le persone non amano cambiare modo perché non sono flessibili, ma soprattutto non amano cambiare le proprie abitudini – le attitudini fanno la differenza nella risposta degli utenti
- Comunque si osserva una percentuale importante di catene di spostamenti (trip chain) verso il trasporto pubblico → questa è data per scontata

L'integrazione

- **L'integrazione** è il cuore del nuovo paradigma di mobilità guidato dal MaaS, ma solo una conoscenza dettagliata della domanda permette di offrire un servizio su misura (ad esempio con veicoli della dimensione appropriata per diverse quantità di domanda)
- **Problema:** squilibrio e inefficienza del mercato: Google, Apple, Amazon, Microsoft hanno il monopolio dei dati e non vogliono che altri raccolgano dati in modo autonomo. Questo porta ad un'asimmetria informativa con un modello di business basato sui dati, impedendo agli altri di raccogliere i dati.
- **Indagine:** MaaS come percepito dagli utenti (pacchetto mobilità e pay per use)
 - sfide: modello di business
 - domanda importante: gestire il MaaS: pubblico o privato?

MaaS: il grande malinteso

INTEGRAZIONE

- Kamargianni et al (2016) hanno classificato i principali progetti MaaS secondo il loro livello di integrazione:
 1. Integrazione di biglietti e pagamenti
 2. Pacchetti di mobilità
 3. Integrazione di tipo ICT
- 1. un dispositivo (smart card o smartphone) può essere utilizzato per viaggiare con tutti i modi di trasporto e il costo viene caricato su un solo account
- 2. pre-acquistare una combinazione di servizi specifici, scegliendo un numero di minuti o di chilometri da percorrere. Gli utenti possono spostarsi con diversi modi di trasporto, utilizzando un unico «dispositivo di mobilità»
- 3. piattaforma online per informazioni su tutti i modi di trasporto e acquisto di biglietti o pacchetti di mobilità

Octopus Card (Hong Kong) e Oyster Card (Londra)

MaaS: il grande malinteso

INTEGRAZIONE

- I MaaS possono essere raggruppati secondo il loro livello di integrazione:
 - a. integrazione parziale;
 - b. integrazione avanzata
 - c. integrazione avanzata + pacchetti di mobilità

MaaS: il grande malinteso

INTEGRAZIONE PARZIALE

Cambio (Belgio)

- Cambio (società di car-sharing) e STIB (operatore di trasporto pubblico) cooperano con taxi e bike-sharing a Bruxelles. Anche se una **smart card** può essere usata per convalidare i biglietti sugli autobus di STIB e per guidare le auto di Cambio, **non c'è integrazione ICT né integrazione del pagamento**.

Qixxit (Germania)

- Integrazione **ICT** tramite **un'applicazione per smartphone** che offre pianificazione del percorso, prenotazione, consigli di viaggio in tempo reale, integrazione di ferrovia, trasporto pubblico urbano, bike sharing, car sharing, noleggio auto, taxi, autobus di lunga percorrenza e aerei.

Moovel (Germania)

- **applicazione per smartphone** che include diversi modi di trasporto: pianificazione, prenotazione e pagamento di percorsi intermodali. C'è **integrazione ICT** ma **non dei biglietti** tra i diversi modi di trasporto.

MaaS: il grande malinteso

INTEGRAZIONE AVANZATA

Hannovermobil

- Il prezzo dell'abbonamento Hannovermobil è leggermente superiore al prezzo abituale di un abbonamento del TP. Gli utenti possono accedere al trasporto pubblico urbano, al car-sharing ed ottenere sconti per taxi, noleggio auto e treni a lunga percorrenza utilizzando la loro smart card.
- Questo strumento offre **l'integrazione dei biglietti** tra TP e gli operatori di car-sharing.

EMMA (Montpellier)

- TP, bike e car sharing, parcheggio per biciclette e auto
- **Abbonamenti** mensili o annuali (bike e car sharing inclusi nell'offerta, ma non nel pagamento). Due gruppi di utenti: giovani e anziani
- Una **smart card, un'applicazione multimodale in tempo reale**

Mobility Mixx; NS-Business Card and Radiuz Total Mobility (Pays Bas)

- Una sola **smart card, pagamento integrato** per tutti i modi
- Mobility Mixx: call center
- NS-business Card: sito web
- Radiuz Total Mobility: applicazione multimodale in tempo reale

MaaS: il grande malinteso

INTEGRAZIONE AVANZATA + PACCHETTI DI MOBILITA' → UBIGO

- Cooperazione urbana tra TP, bike sharing, car sharing, noleggio auto e taxi.
- Integrazione ICT e pagamento dei biglietti → unica applicazione per smartphone.
- I pacchetti possono essere acquistati e i loro prezzi variano a seconda della distanza e del tempo di ogni modo selezionato.
- I clienti possono comporre il loro pacchetto di mobilità ed il prezzo sarà inferiore alla somma dei singoli abbonamenti.

MaaS: il grande malinteso

MAAS NON E' SOLAMENTE INTEGRAZIONE, MA ANCHE:

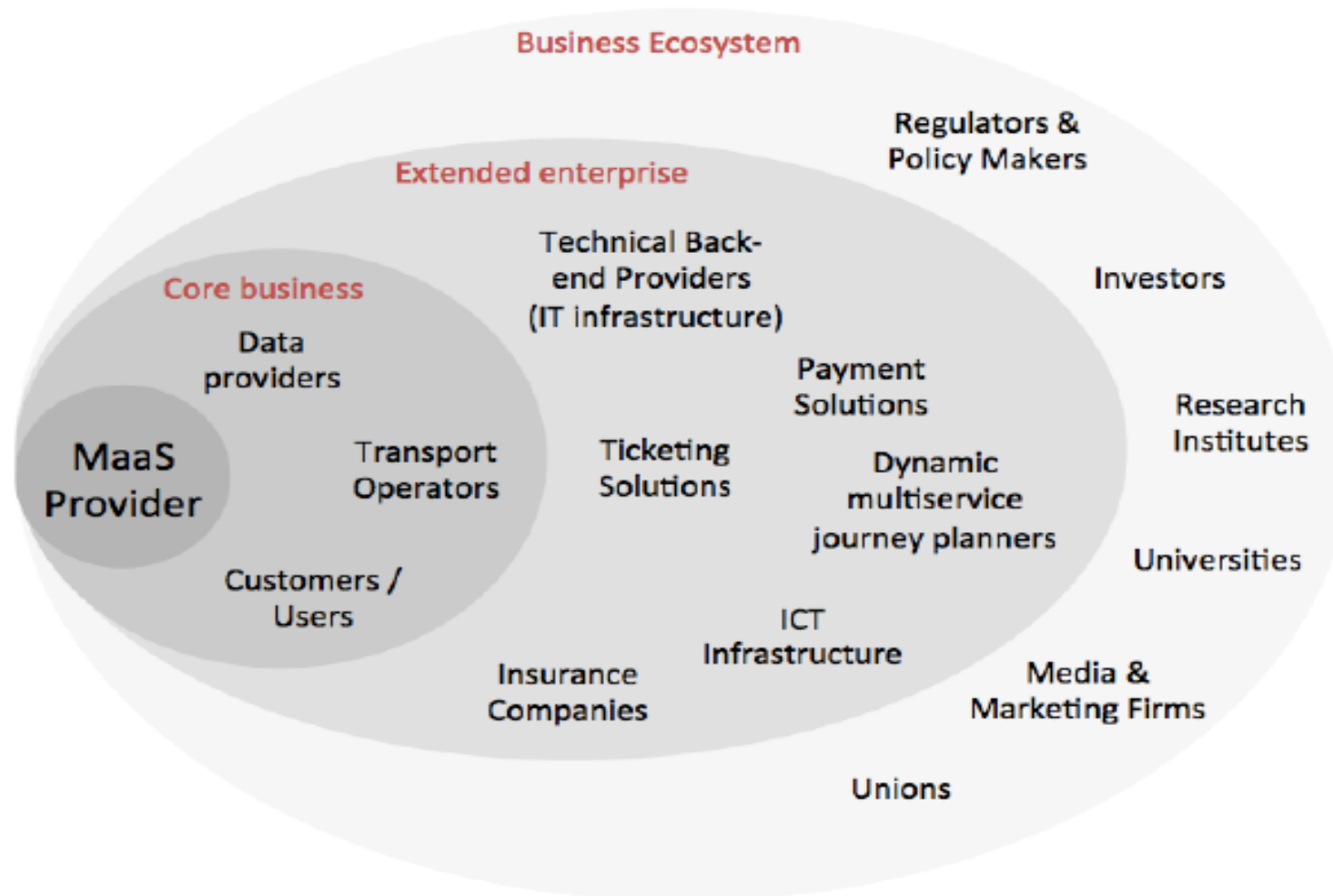
- bisogni degli utenti;
- soluzioni su misura;
- interfaccia/piattaforma;
- pagamento integrato;
- offerta di servizi;
- modello di business;
- fornitore di servizi.



- Chi sarà il fornitore (unico) di MaaS
- Quale modello di business? per mantenere il prezzo accessibile?

MaaS: i fornitori dei servizi

- L'ecosistema del MaaS (Kamargianni and Matyas, 2017)



MaaS: i fornitori dei servizi

- Per evitare conflitti di interesse tra diversi operatori di trasporto ed evitare un sistema centrato sul modo, lo sviluppo di un MaaS richiede un unico fornitore (Li and Voegelé, 2017).
- Il fornitore di MaaS può essere l'autorità di trasporto (o un ente pubblico equivalente) o una società privata.

MaaS: i fornitori dei servizi

Transport Authority

PROS CONS

Più facile includere/autorizzare i modi di trasporto

Facilita la comprensione del concetto di MaaS

Tempi lunghi per la burocrazia

Non ha abbastanza incentivi per sviluppare un MaaS che potrebbe davvero migliorare l'esperienza di viaggio degli utenti

Including other services could be challenging

Private

PROS CONS

Introduzione più veloce del MaaS

Le società di car-sharing e di servizi a chiamata preferiscono fornire i loro servizi attraverso un operatore MaaS privato (il fornitore sarebbe più incoraggiato a promuovere i propri servizi)

Gli operatori di trasporto potrebbero non aderire a breve termine

L'autorità dei trasporti potrebbe non accettare che gli operatori si aderiscano ad un'iniziativa di un'azienda privata con visioni e politiche non chiare

MaaS: il grande malinteso

- Nessuna definizione univoca di MaaS
 - Elementi chiave comuni:
 - ✓ offrire un servizio incentrato sui bisogni di mobilità degli utenti;
 - ✓ offrire mobilità piuttosto che trasporto;
 - ✓ offrire l'integrazione dei servizi di trasporto, pagamento e biglietteria
 - MaaS può avere successo se:
 - ✓ gli operatori ed i fornitori di MaaS sono in un mercato aperto ed in condizioni non discriminatorie, che non esclude modi di trasporto alternativi → gli attori devono integrare le loro informazioni in conformità agli standard;
 - ✓ la MaaS Alliance descrive il MaaS come una promessa di accesso:
 - gli utenti dovrebbero essere in grado di scegliere non solo la soluzione più veloce, ma anche quella più sicura, più sana e più ecologica, in funzione dei loro bisogni e preferenze.
- È importante analizzare e capire cosa gli utenti si aspettano dal MaaS prima di svilupparlo.

MaaS: lo studio in Italia ed in Francia

Utilizza il tuo Smartphone per leggere il QR code

Inserisci il tuo indirizzo di posta elettronica

Ricevi il link del questionario, pronto per essere compilato



POLITECNICO DI TORINO

INDAGINE SULLA MOBILITA'

Il Politecnico di Torino ha deciso di coinvolgere la popolazione all'interno di un processo partecipativo al fine di comprendere le attitudini di chi quotidianamente vive la mobilità.

IL TUO CONTRIBUTO

L'obiettivo è di realizzare un'offerta di mobilità integrata su misura per i cittadini, in grado di unire i servizi di trasporto pubblico tradizionali con servizi di mobilità innovativa al fine di migliorare le proprie esperienze di spostamento.

Il presente questionario ha lo scopo di approfondire le caratteristiche di mobilità e progettare insieme possibili miglioramenti del servizio. Abbiamo bisogno del tuo punto di vista!

Politecnico di Torino,
Viale Mattioli, 39 10125 (TO)

davide.longhi@polito.it
valerio.operti@polito.it

JAMAIS TROP PETIT POUR CHANGER LE MONDE !

COMMENT ?
Améliorer la mobilité dans l'Oise pour un air plus respirable

RÉPONDRE AU QUESTIONNAIRE MOBILITÉ
Pour mieux comprendre vos habitudes
bit.ly/oiseUTC



TÉLÉCHARGER L'APPLICATION : MOBILITÉ DYNAMIQUE
Pour une récolte éthique de données sur vos trajets

Disponible sur App Store
DISPONIBLE SUR Google play

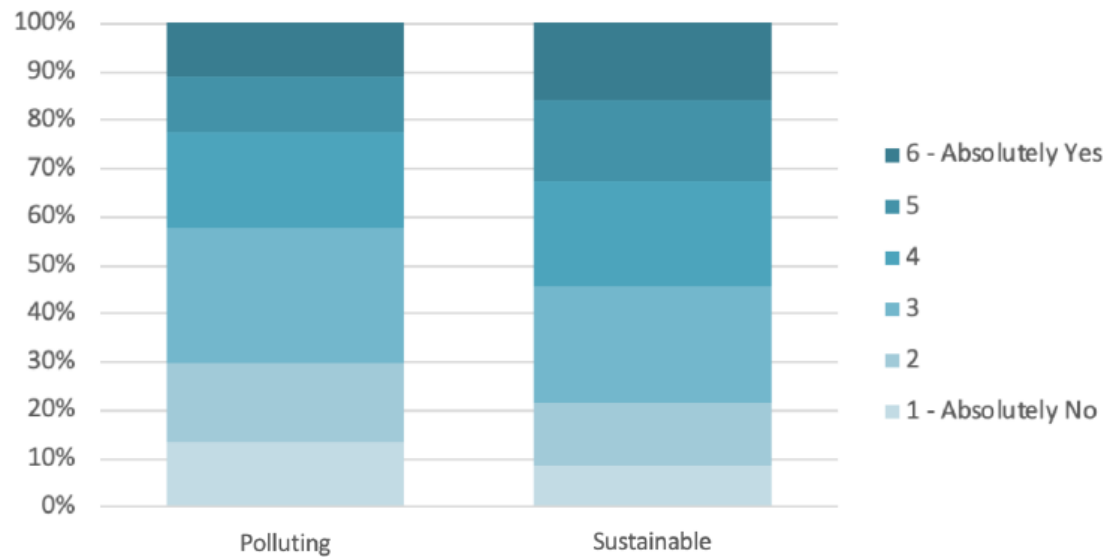
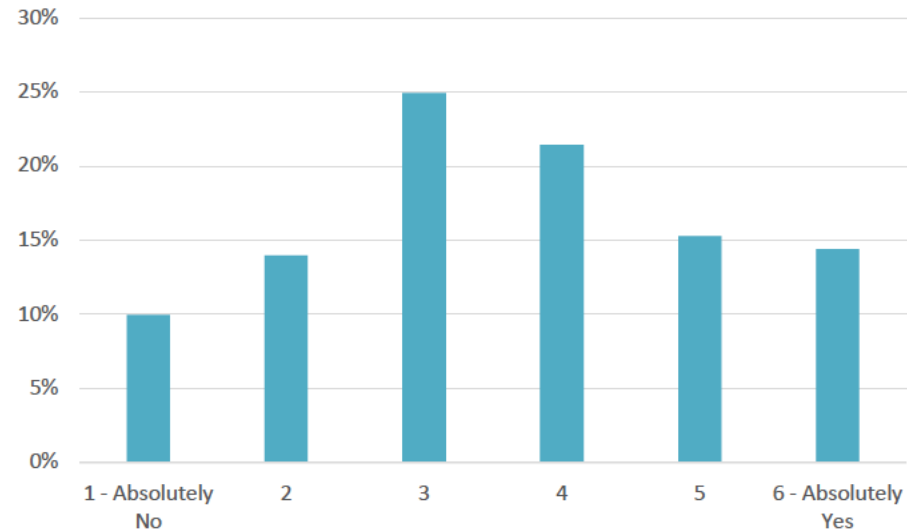
PARTICIPER AUX GROUPES DE DISCUSSION
Venez directement nous partager vos idées
Contactez nous : cristina.pronello@utc.fr

www.my-moby.com

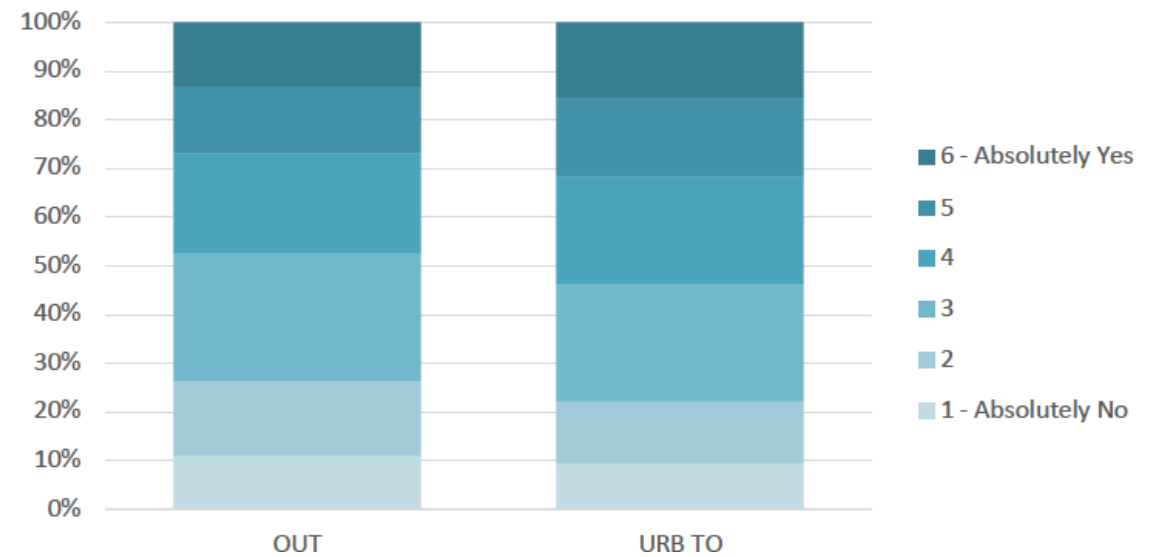


utc
ALLIANCE SORBONNE UNIVERSITÉ

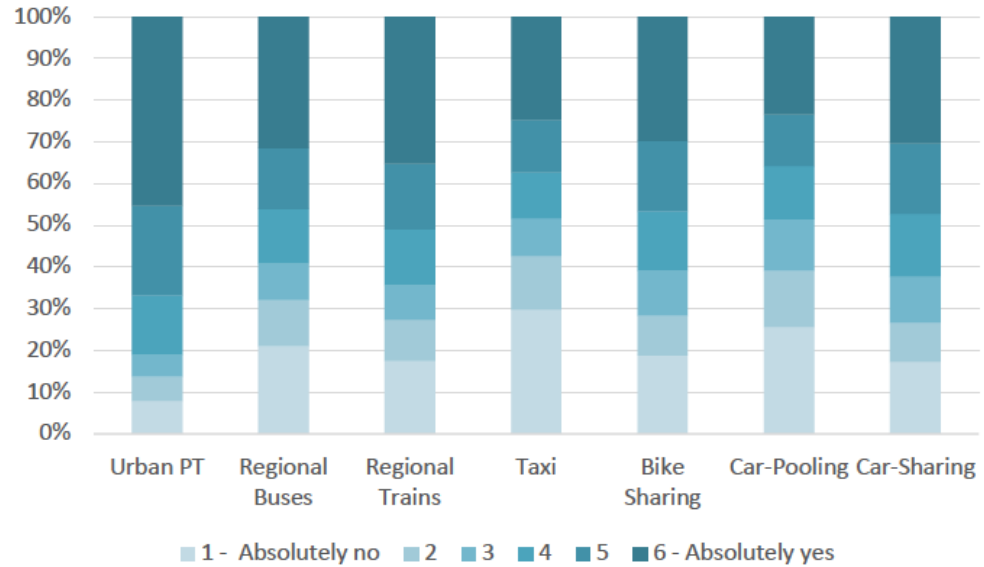
MaaS: i risultati



- Pacchetti di mobilità:
51%: SI

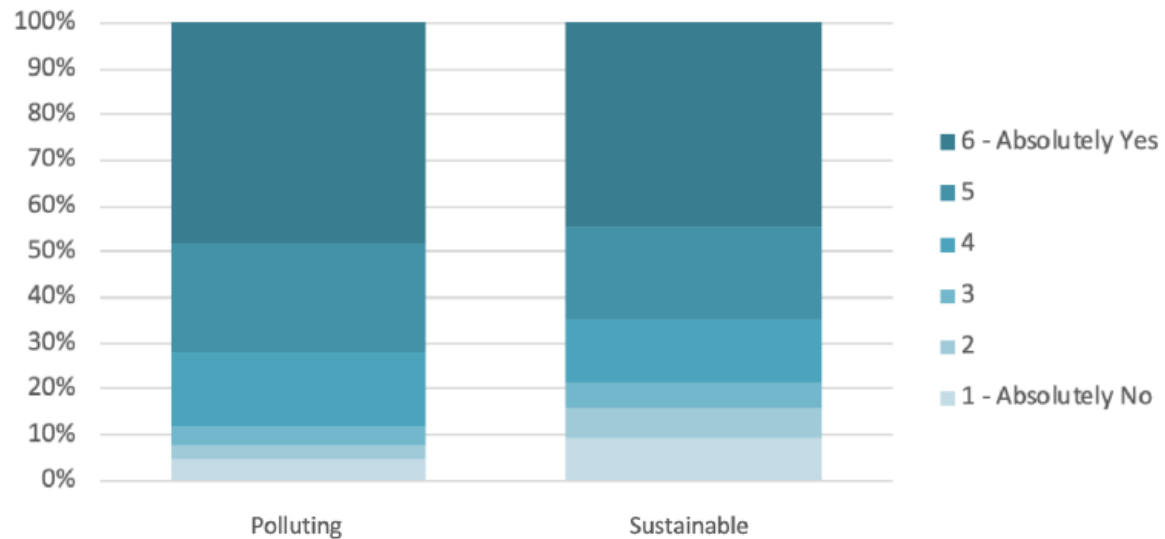


MaaS: i risultati

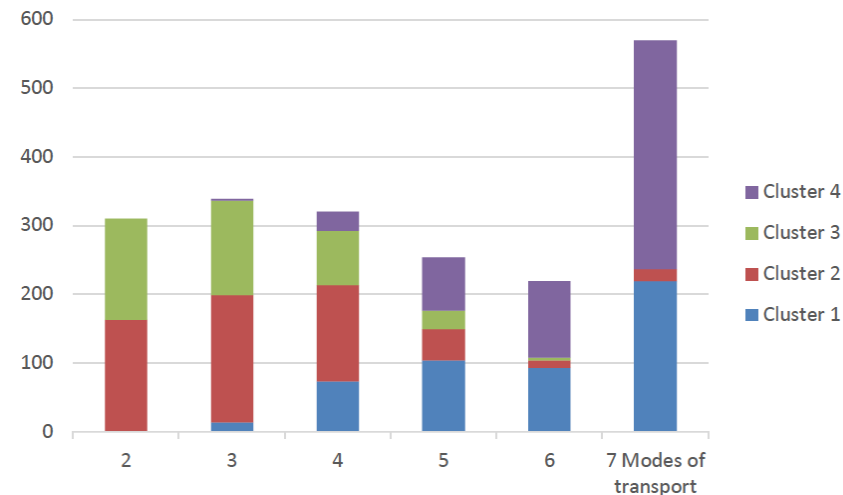
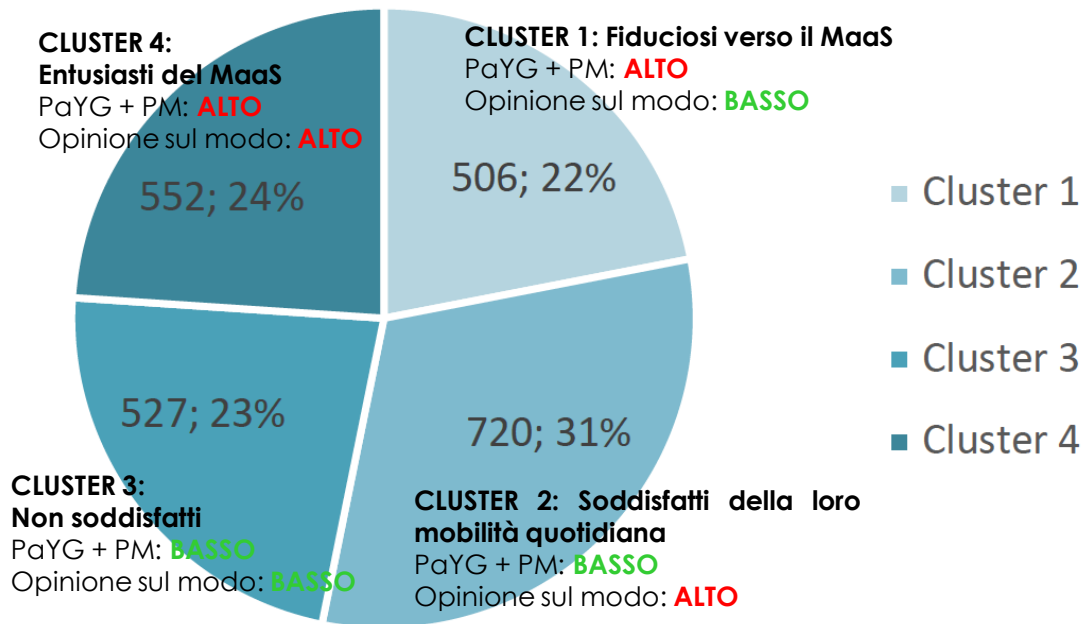


- Pay as You Go

Elevato consenso all'utilizzo per l'uso di TP e treni regionali



MaaS: i risultati



		MaaS confidants	Satisfied with their current mobility	Unsatisfied	MaaS Enthusiast
		1	2	3	4
Pay as You Go	Urban PT	4,81	4,28	4,40	5,50
	Regional buses	4,75	2,66	2,98	5,36
	Regional trains	4,94	3,01	3,23	5,41
	Taxi	4,62	2,33	2,13	4,80
	Bike Sharing	4,87	3,01	2,62	5,40
	Carpooling	4,59	2,37	2,03	5,09
	Car Sharing	5,05	3,07	2,54	5,49
Opinions about mode used for most important trip	Cheap	3,99	4,65	3,80	4,46
	Ecological	4,31	4,66	4,10	4,22
	Fast	2,42	4,68	2,33	4,83
	Secure	3,03	4,43	2,95	4,35
	Flexible	2,56	5,05	2,50	5,19
	On time	2,68	4,92	2,56	4,99
	Comfortable	2,33	4,58	2,41	4,73
	Pick up someone	2,11	3,79	2,18	4,10
	Pleasant	2,90	4,97	2,72	4,89
	Use Mobility Packages	3,90	3,31	3,49	3,86

MaaS: i risultati

		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
	N	506	720	527	552
	%	22%	31%	23%	24%
Gender	Male	45,3%	57,9%	44,2%	55,6%
	Female	54,5%	41,8%	55,6%	44,4%
	Other	0,2%	0,3%	0,2%	
Age	Mean	34,17	36,56	33,44	37,67
Professional Status	Unemployed	3%	2%	2%	3%
	Retired		1%	1%	1%
	Student	49%	42%	54%	34%
	Worker		1%	1%	1%
	Employee	42%	43%	36%	49%
	Manager		2%	2%	3%
	Teacher	2%	5%	2%	3%
	Self Employed	4%	5%	1%	6%
Education	Secondary School	3%	4%	4%	3%
	High School	47%	43%	50%	42%
	Bachelor Degree	19%	18%	18%	16%
	Master Degree	27%	28%	24%	33%
	PhD Degree	4%	6%	3%	6%
	Other		1%		1%
Household size	1	10%	12%	9%	16%
	2	19%	22%	17%	23%
	3	26%	23%	25%	25%
	4	31%	35%	35%	28%
	5 or more	14%	8%	13%	8%
Children in the household	0	30%	33%	26%	39%
	1	29%	23%	24%	24%
	2	29%	37%	37%	31%
	3 or more	12%	7%	12%	6%

MaaS: i risultati

		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Driving License	Yes	95%	95%	92%	97%
	No	5%	5%	8%	3%
Urban PT subscription	No subscription	29%	63%	28%	69%
	Weekly subscription	3%	3%	3%	3%
	Monthly subscription	14%	5%	16%	5%
	Annual subscription	51%	26%	51%	18%
	Staff Pass	3%	3%	2%	4%
Regional Buses subscription	No subscription	81%	92%	76%	92%
	Weekly subscription	1%	1%	2%	1%
	Monthly subscription	8%	3%	11%	4%
	Annual subscription	8%	4%	11%	2%
	Staff Pass	1%	1%	1%	1%
Most important mode	Multimodal	38%	15%	41%	13%
	Car driver	8%	36%	7%	45%
	car passenger		4%	1%	2%
	Regional train	2%	1%	2%	1%
	Urban PT	38%	11%	40%	8%
	Regional buses	4%		4%	1%
	Bike	5%	18%	1%	18%
	Walk	4%	16%	5%	12%
Distance [km]	Mean	12,081	8,526	13,339	10,105
Purpose of trip	Home-work	50%	56%	44%	62%
	Business trip	1%	1%		1%
	Home-school/university	45%	37%	52%	28%
	Shopping/errands	1%	2%	1%	3%
	Leisure	2%	2%	2%	3%
	Pick/drop someone	1%	3%	1%	2%
Origin- Destination	RUR - RUR		2%	1%	3%
	RUR - SUB	2%	2%	2%	3%
	RUR - URB TO	14%	6%	17%	9%
	SUB - SUB	3%	5%	3%	7%
	SUB - URB TO	21%	22%	22%	24%
	URB TO - URB TO	61%	63%	55%	54%

MaaS: le grandi sfide e le domande chiave

LE GRANDI SFIDE

SOLO UN ATTENTO STUDIO DEGLI UTENTI POTREBBE IDENTIFICARE IL MODELLO DI BUSINESS CORRETTO:

- una piccola parte degli intervistati è effettivamente disponibile ad utilizzare i pacchetti di mobilità;
- gli intervistati sono più interessati a usare il Pay as You Go che i pacchetti di mobilità;
- frammentazione in termini di combinazioni di modi di trasporto da pagare attraverso un sistema di pagamento in funzione dell'utilizzo (Pay as You Go) → soluzioni su misura: molto difficile



MaaS: le grandi sfide e le domande chiave

LE DOMANDE CHIAVE

LE AMMINISTRAZIONI:

- hanno davvero tutte le informazioni necessarie per pianificare un'offerta adatta ai bisogni degli utenti?
- hanno dati aggiornati?
- hanno migliorato il modo in cui raccolgono i dati?



GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE



CONTATTO:

Cristina Pronello

Politecnico di Torino

DIST - Interuniversity Department of Regional and Urban Studies and Planning

cristina.pronello@polito.it

