



Shared mobility (forme, tecnologie, esperienze)

Maria Rosa Vittadini - IUAV Venezia

Venerdì 27 aprile 2018

Sala Maria Luisa - Palazzo Ducale



1) le formule organizzative della condivisione

2) le dinamiche registrate dall'Osservatorio nazionale sulla *sharing mobility*

3) Le nuove frontiere *Mobility as a Service*

Sharing mobility

modifica sia della domanda che dell'offerta

Dal lato della domanda: comportamenti che scelgono l'accesso temporaneo ai servizi di mobilità piuttosto che utilizzare il proprio mezzo di trasporto

Dal lato dell'offerta: affermazione e diffusione di servizi di mobilità che utilizzano piattaforme digitali per facilitare la condivisione di veicoli e/o tragitti, con servizi flessibili e scalabili che sfruttano le risorse latenti già disponibili nel sistema dei trasporti¹

una lunga storia: la piattaforma digitale come fattore abilitante

Modelli "originali"	Prime evoluzioni	Web 1.0	Web 2.0	Next generation
Autostop	Slugging e corsie +3	Carpooling	Dynamic Ride-sharing	Driveless car condivisa
Equipaggi informali tra colleghi di lavoro		Vanpooling		
Taxi	Radiotaxi con prenotazione telefonica	Servizi a domanda (TNC)	E-hail	
Noleggio con conducente			Ridesourcing	
Autonoleggio senza conducente	Autonoleggio one-way	Carsharing station-based	Carsharing freefloating	
		Carsharing di nicchia	Carsharing peer to peer	
Servizi di trasporto pubblico in aree a domanda debole	Servizi di trasporto a domanda debole con tragitti orientati da prenotazioni telefoniche	Servizi di trasporto a domanda debole con tragitti orientati con paline intelligenti	Servizi a domanda con ridesplitting	Driveless bus o minibus
			Microtransit	

oggi :una ampia gamma in continua ridefinizione



Strategia ASI

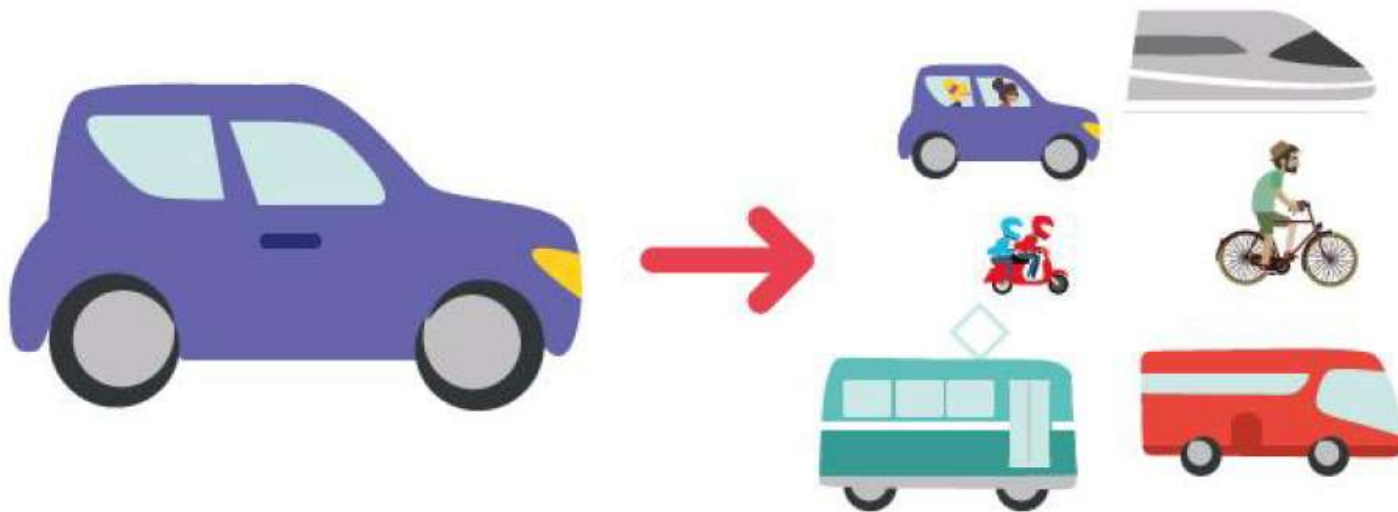


Linea di intervento	Servizio/Sistema	Effetto	Indicatore	Unità di misura indicatore
AVOID/ REDUCE	Vehicle sharing (bikesharing, carsharing, scootersharing)	Riduzione della circolazione dei veicoli	Riduzione delle percorrenze annue complessive, per veicolo, per persona	vkm tot, vkm pro capite, vkm per veicolo
	Carpooling	Riduzione della circolazione dei veicoli	Riduzione delle percorrenze annue complessive	vkm tot
MODAL SHIFT	Bikesharing	Spostamento modale da modalità motorizzate verso la bicicletta	Share modale della bicicletta sul totale degli spostamenti	% pkm bicicletta su totale spostamenti
	Carsharing	Spostamento modale da trasporto individuali a servizi condivisi	Share modale trasporto condiviso sul totale degli spostamenti	% pkm trasporto condiviso su totale spostamenti
	Ride service a richiesta	Spostamento modale da trasporto individuali a servizi condivisi	Share modale trasporto condiviso sul totale degli spostamenti	% pkm trasporto condiviso su totale spostamenti
IMPROVE	Carsharing	Miglioramento dell'efficienza della flotta e riduzione del coefficiente emissivo medio	Differenziale coefficienti emissivi medi tra flotte in sharing e parco circolante	Consumi ed emissioni a vkm

dall'auto alla multimodalità

auto: estremamente versatile negli usi ma pessima efficienza energetica, elevati fattori di emissioni inquinanti, forte consumo di spazio per sosta e circolazione

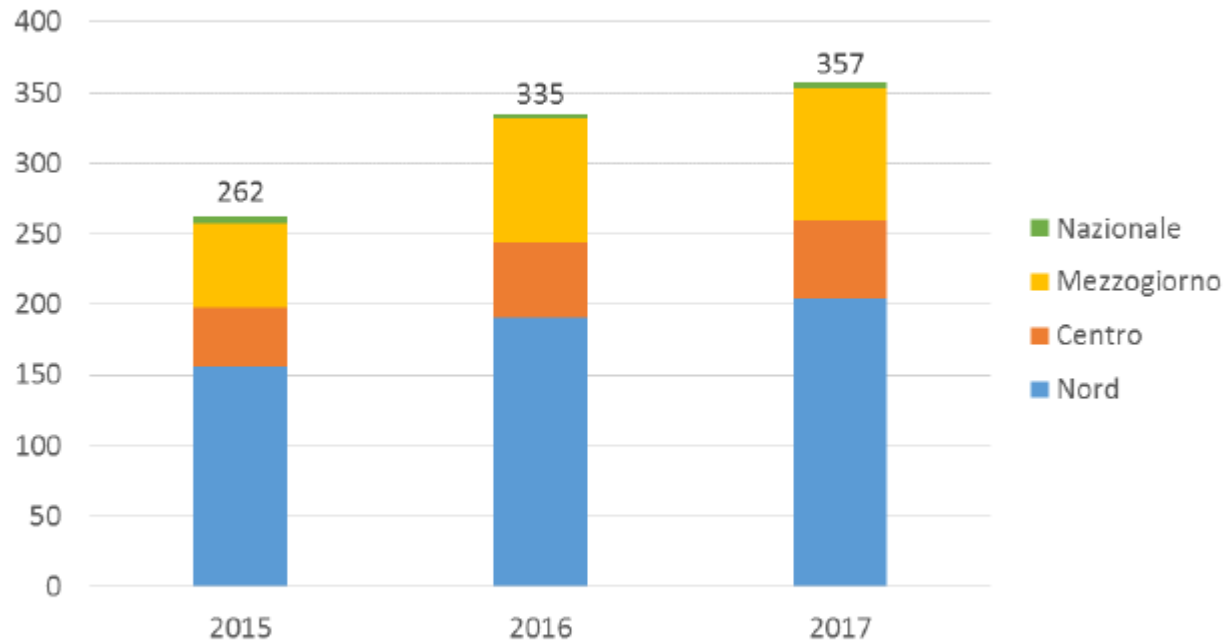
multimodalità: minori impatti e maggiore efficienza utilizzando le modalità che offrono le migliori soluzioni di viaggio sia dal punto di vista individuale (minor tempo, minor costo) che dal punto dei costi esternalizzati



una crescita rapida

INDICATORE 1 – I servizi di Sharing Mobility in Italia

Figura 1 Numero dei servizi di sharing mobility in Italia (2015, 2016, 2017)



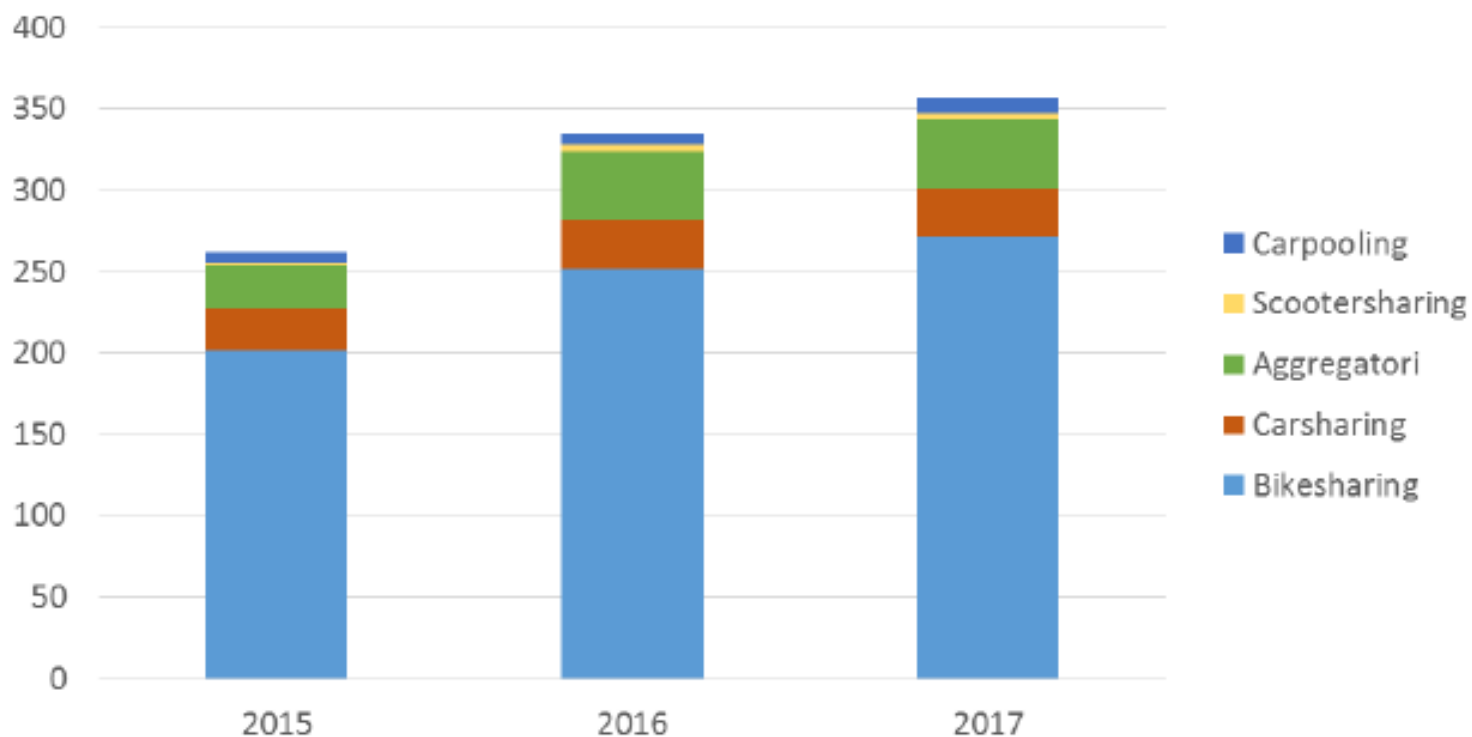
N.B. I servizi di sharing mobility sono individuati e conteggiati prendendo in considerazione tutte le piattaforme di mobilità condivisa (che per la totalità dei casi sono siti web o app) disponibili per un utente in un'area geografica (Comune, Regione, Italia) ad una determinata data. Per servizio si intende invece qualunque servizio di mobilità condivisa effettuato da un operatore pubblico o privato che opera sul mercato dei trasporti.

Fonte: Osservatorio Nazionale Sharing Mobility

bike sharing e aggregazioni in netta crescita

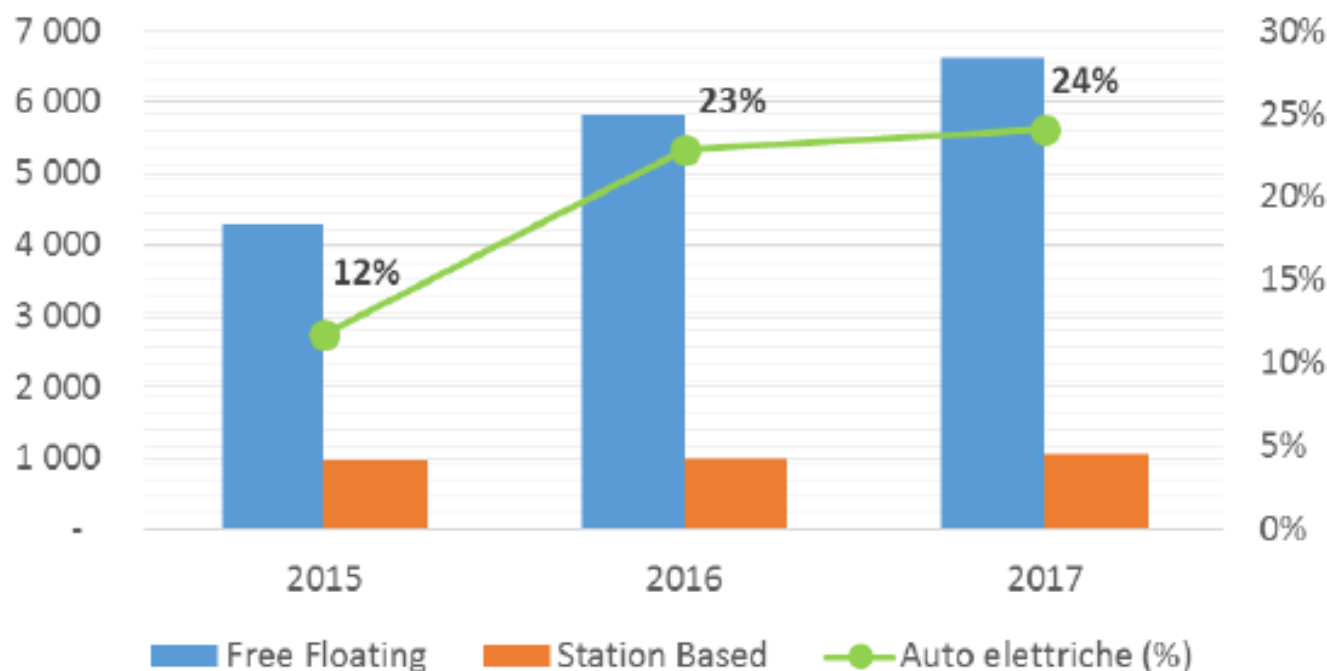
INDICATORE 2 – La tipologia dei servizi

Figura 2 Tipologia dei servizi di sharing mobility presenti in Italia (2015, 2016, 2017)



crece la flotta del carsharing e migliora le prestazioni ambientali

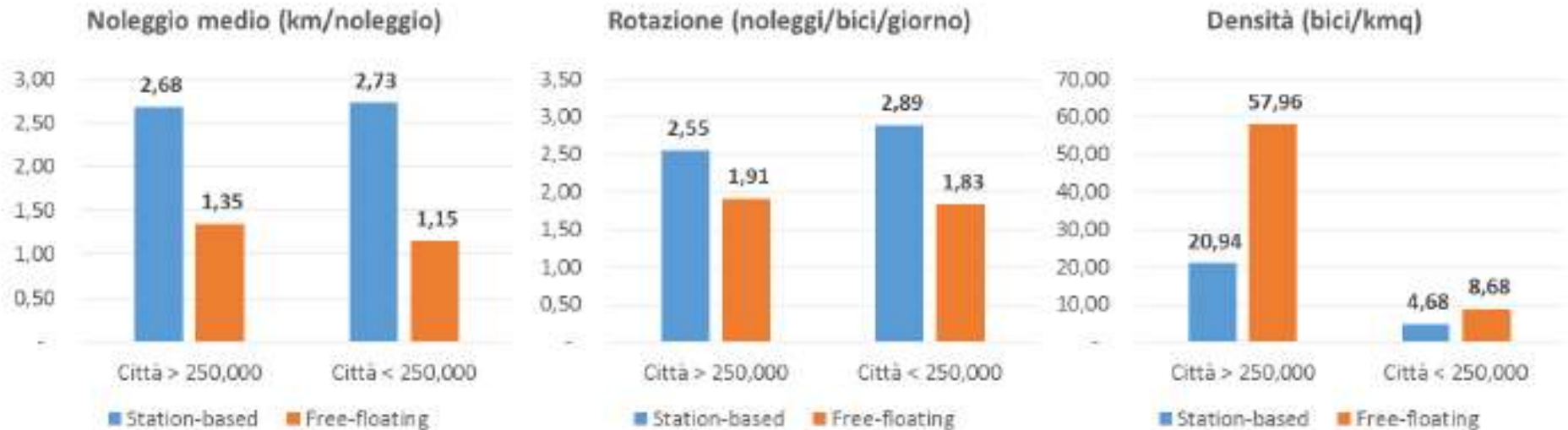
Figura 7 Numero di auto di carsharing in Italia per tipologia di servizio (asse di sinistra) e quota di auto elettriche sul totale (% - asse di destra) - 2015, 2016, 2017



Fonte: Osservatorio Nazionale Sharing Mobility

l'evoluzione del bike sharing: *station-based e free-floating*

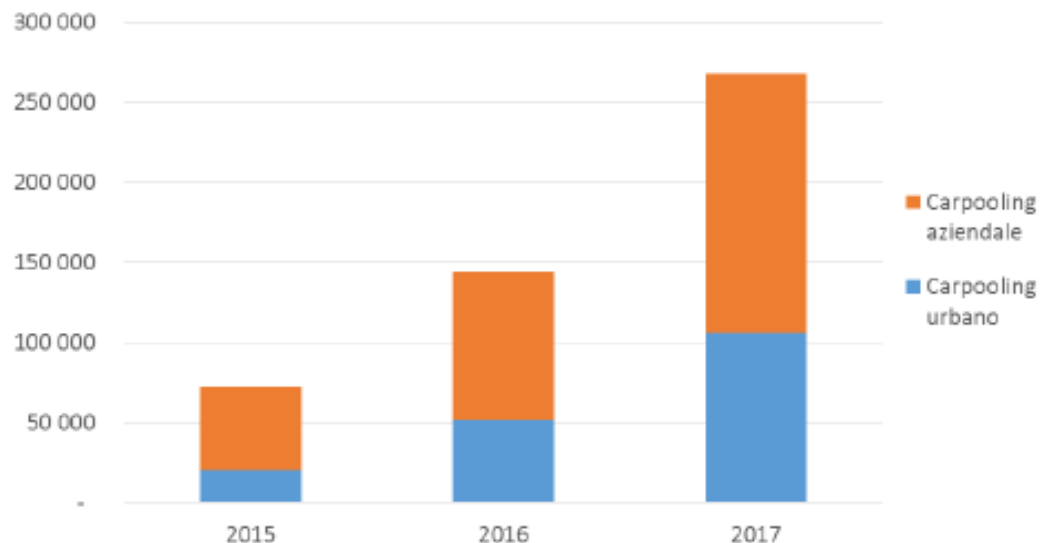
Figura 18 Percorrenze medie a noleggio, tasso di rotazione e densità di mezzi per kmq dei servizi free floating e station based in nove Comuni italiani nel 2017



**la bicicletta come integrazione della catena modale
per tutti i sistemi di trasporto pubblico**

triplica il carpooling aziendale e di comunità

Figura 22 Numero di iscritti ai servizi di Carpooling (tipologia urbano e aziendale²⁴) in Italia (2015, 2016, 2017)



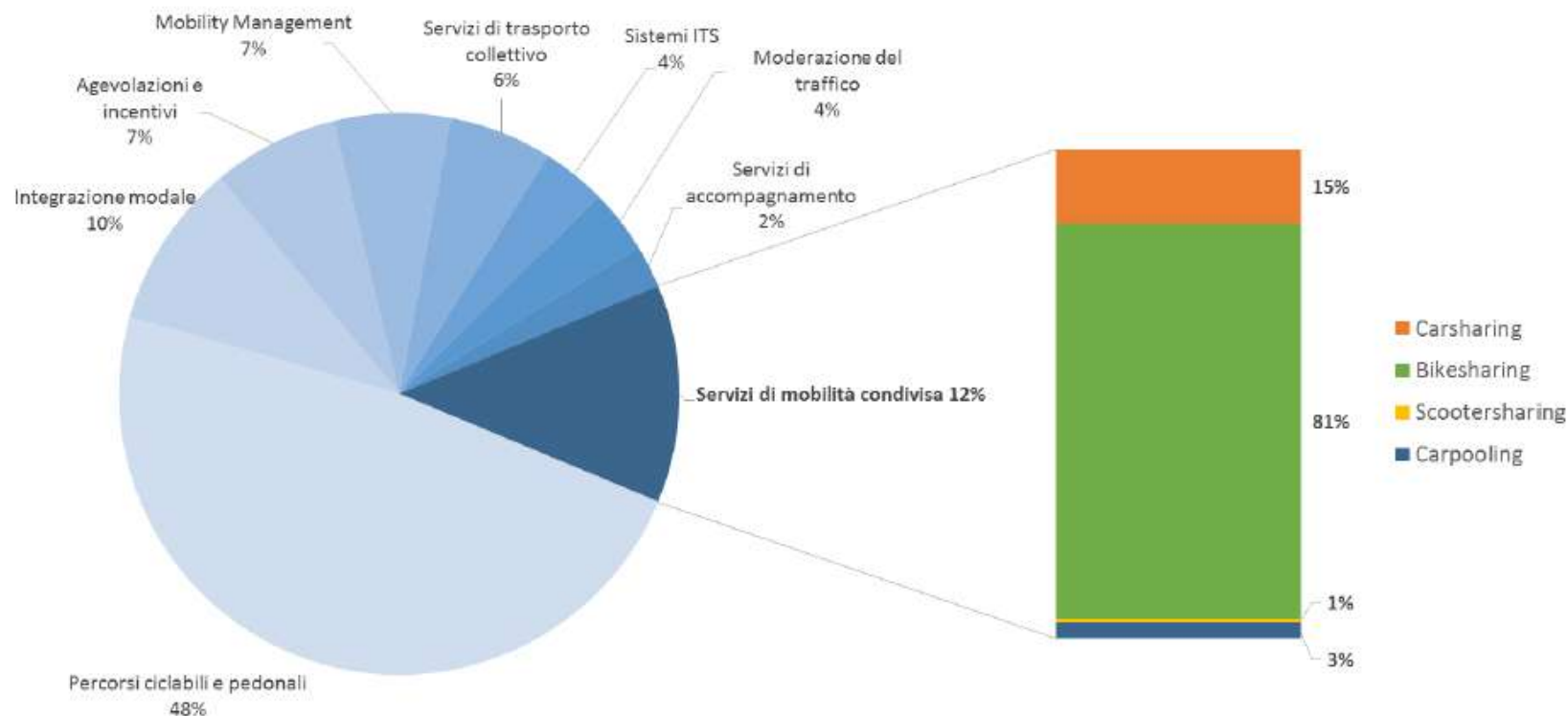
Nota: Il grafico non comprende i servizi di carpooling extraurbano per indisponibilità dei dati in serie storica dal 2015.

Fonte: Osservatorio Sharing Mobility

Jojob, Up2go e Bepooler dal 2017

I finanziamenti del Programma sperimentale mobilità sostenibile del MAATM

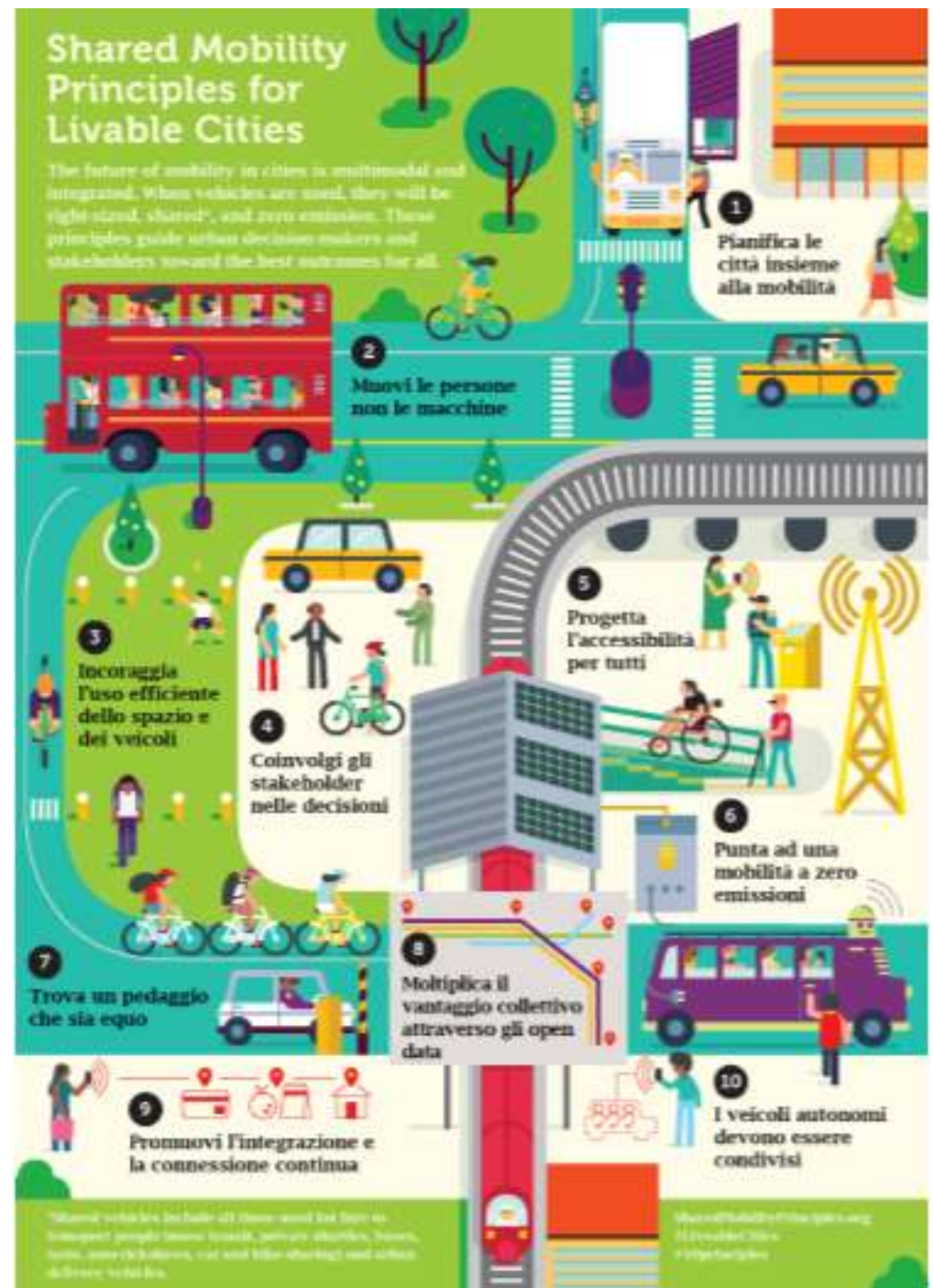
Figura 25 Ripartizione della spesa complessiva per linee d'azione e disaggregazione per tipologia di servizio di mobilità condivisa



Fonte: Elaborazione Osservatorio Nazionale Sharing Mobility su dati MAATM

PUMS e i 10 principi per la shared mobility: una forte assonanza

i 10 principi sono promossi
da ICLEI e molti altri istituti
e organizzazioni per la
sostenibilità



10 principi

La mobilità del futuro nelle città è multimodale e integrata. I veicoli sono della giusta taglia, condivisi e a zero emissioni. Questi principi guidano le decisioni dei policy maker e degli stakeholders per un risultato migliore per tutti.

1. Pianifica le città insieme alla mobilità - *Plan cities and mobility together*
2. Muovi le persone non le macchine - *Focus on moving people, not cars*
3. Incoraggia l'uso efficiente dello spazio e dei veicoli - *Encourage efficient use of space and assets*
4. Coinvolgi gli stakeholder nelle decisioni - *Engage stakeholders in decision making*
5. Progetta l'accessibilità per tutti - *Design for equitable access*
6. Punta ad una mobilità a zero emissioni - *Transition towards zero emission*
7. Trova un pedaggio che sia equo - *Seek fair users fees*
8. Moltiplica il vantaggio collettivo attraverso gli open data - *Deliver public benefit via open data*
9. Promuovi l'integrazione e la connessione continua - *Promote integration and seamless connectivity*
10. I veicoli autonomi devono essere condivisi - *Automated vehicles must be shared*

linee evolutive della sharing mobility

i servizi di tipo tradizionale dal treno all'autobus, si stanno trasformando nel progressivo processo d'integrazione abilitato dalle applicazioni di **journey planner** multimodale, dalla nascente diffusione delle **piattaforme MaaS** e, più in generale, dalla tendenza a concepire la mobilità come un servizio integrato e multimodale. Con possibili diverse soluzioni:

- *door to door solution: un mobility provider* offre un'unica soluzione di viaggio composta da più spostamenti elementari, garantendo all'utente un'unica interfaccia per l'acquisto, il pagamento, il flusso informativo e la raccolta dei feedback.
- con l'acquisto di pacchetti di mobilità (piattaforma Whim di Helsinki e Londra)

MaaS: il caso pilota di Helsinki



Fonte: Sonja Heikkilä

Le simulazioni di Helsinki: risultati davvero impressionanti

I due scenari principali simulano l'utilizzo di due diversi servizi di sharing mobility, entrambi nella doppia configurazione senza e con guida autonoma, condividendo un veicolo con massimo 5 posti:

- un servizio in cui i viaggiatori condividono la stessa auto simultaneamente (ridesplitting);
- un servizio dove i viaggiatori condividono la stessa auto in modo sequenziale (carsharing).

A partire dai buoni risultati di questi scenari ITF elabora un terzo scenario in cui si concretizza l'idea di un "ecosistema" sharing mobility *ampio e inclusivo* in cui si integra il TPL e tutti i servizi condivisi collaborano per massimizzare l'efficienza complessiva del sistema,

segue

La combinazione di tre “famiglie” di servizi condivisi, Shared “taxi” , Taxibus con veicoli sino 15 posti (microtransit) e trasporto rapido di massa, determina un impatto estremamente positivo. Nel modello di città in cui il traffico motorizzato è sostituito dalla produzione e consumo di servizi di mobilità costituiti da tre diversi servizi che servono segmenti di mobilità diversi in relazione alle loro prestazioni, **la congestione scompare, le emissioni di CO2 sono ridotte di un terzo e il parcheggio pubblico richiede il 95% di spazio in meno. La flotta necessaria è solo il 3% della flotta attuale.**

Sebbene ogni veicolo percorra circa dieci volte più chilometri di un veicolo attuale, il numero totale delle percorrenze si riduce, nelle ore di punta, del 37%.