

Il Consiglio Nazionale della Green Economy  
in collaborazione con



Grandi opere vs.  
infrastrutture per la mobilità urbana

App e  
Information Technologies System:  
la rivoluzione del green transport

I nuovi Piani urbani  
della mobilità sostenibile-  
PUMS

STATI GENERALI DELLA GREEN ECONOMY 2015

DOCUMENTO ELABORATO  
DAL GRUPPO DI LAVORO  
“MOBILITÀ SOSTENIBILE E  
CITTÀ INTELLIGENTI”



## Grandi opere vs. infrastrutture per la mobilità urbana

### Una distorsione evidente

La domanda di trasporto italiana si caratterizza oramai da decenni per una ripartizione modale dominata dal trasporto stradale<sup>1</sup> e per una netta prevalenza di spostamenti di corto raggio che si compiono in ambito urbano.

In questo quadro, l'obiettivo di ridurre i principali impatti del settore trasporti italiano come emissioni, consumi energetici, incidentalità e congestione presuppone che gli investimenti nelle infrastrutture strategiche nel settore dei trasporti siano orientati al riequilibrio modale (meno strade e più reti per il trasporto pubblico, i pedoni e le biciclette...); nel contesto in cui si concentrano il maggior numero degli spostamenti e delle percorrenze stradali e dove gli impatti del trasporto stradale sono più gravosi, dunque in città.

Osservando la distribuzione delle risorse che avviene nel quadro dell'applicazione della Legge Obiettivo, ovvero lo strumento legislativo per la realizzazione delle infrastrutture di trasporto strategiche per il paese, purtroppo il quadro che emerge è di segno contrario.

Rispetto al costo totale delle opere inserite<sup>2</sup>, solo il 12% (32 miliardi circa) degli investimenti è dedicato alle macro-opere infrastrutturali per la mobilità urbana e di questa quota circa la metà è comunque destinata alla realizzazione di opere stradali, di norma autostrade urbane. Solo dunque il 7% degli investimenti strategici del paese in infrastrutture per la mobilità sono destinati al riequilibrio modale in ambito urbano, attraverso il finanziamento per la realizzazione di ferrovie e metropolitane<sup>3</sup>.

Si tratta di una vera e propria distorsione<sup>4</sup> visto come lo stock di infrastrutture del nostro paese dedicate alla mobilità sostenibile in ambito urbano sia nettamente inferiore rispetto a quello di altri paesi europei<sup>5</sup>, contrariamente a quanto non accada invece per la dotazione di autostrade, in cui invece l'Italia vanta un'estensione superiore a quella media europea<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> La predominanza del trasporto stradale è un fenomeno che è osservabile tanto nel settore dei passeggeri quanto in quello delle merci.

<sup>2</sup> Il costo è la somma di tutte le informazioni ufficiali relative al costo aggiornato di ogni infrastruttura inserita nell'allegato 1 alla delibera CIPE 121/2001 e successive integrazioni, così come riportato nell'8° Rapporto sull'attuazione della "legge obiettivo" che reca gli esiti del monitoraggio sul Programma delle infrastrutture strategiche (PIS) per l'VIII Commissione (ambiente, territorio e lavori pubblici). Il Rapporto è predisposto dal Servizio Studi della Camera in collaborazione con l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (AVCP). L'8° Rapporto è stato presentato nella seduta dell'VIII Commissione del 4 febbraio 2014 e riporta dati aggiornati al 31 ottobre 2013.

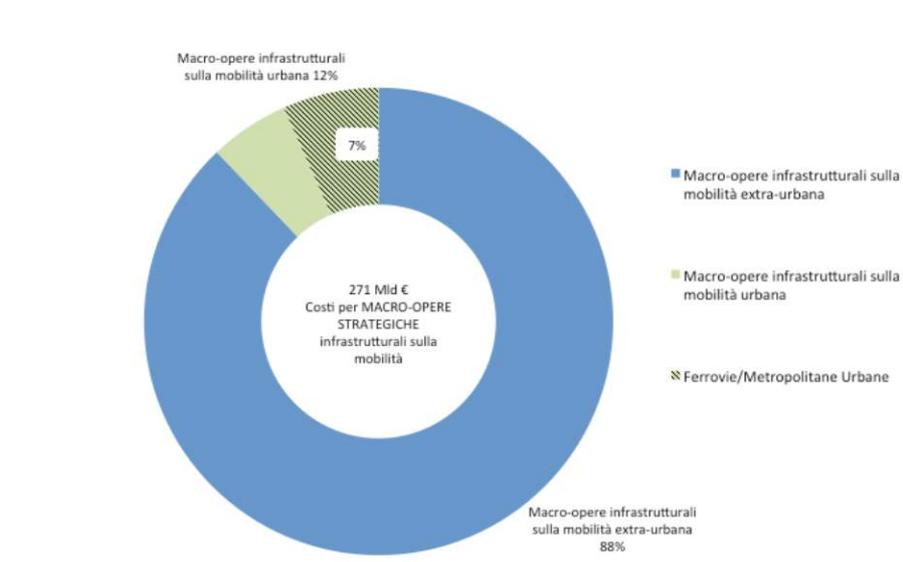
<sup>3</sup> 238 miliardi circa (88%) sono destinati a macro-opere infrastrutturali per la mobilità extra-urbana, in larga parte corridoi plurimodali e valichi.

<sup>4</sup> Questa contraddizione evidente si conferma anche osservando gli andamenti delle risorse trasferite in conto esercizio e capitale dallo Stato verso le aziende di trasporto pubblico, costantemente in diminuzione in termini reali dal 1981, sia rispetto all'andamento del PIL e dell'inflazione che in relazione all'andamento della domanda di trasporto italiana che in termini complessivi è costantemente cresciuta negli ultimi tre decenni sino all'irrompere della crisi nel 2008.

<sup>5</sup> Alcuni esempi: (Reti ferroviarie suburbane) Roma 195 km, Milano 186 km, Torino 92 km – Berlino 2811 km, Londra 788 km, Barcellona 573 km, Parigi 1466 Km; (Metropolitane) Roma 36 km, Milano 74 Km, Torino 9 km – Berlino 145 km, Londra 408 km, Barcellona 112 km, Parigi 200 Km; (piste ciclabili, fonte Urban Audit 2007 e ISTAT 2000) Helsinki 2970, Hannover 1500, Copenhagen 680, Monaco 580, Lione 200, Berlino 190, Parigi 140, Barcellona 80, Londra 60, Milano 57, Roma 42

<sup>6</sup> L'Italia nel rapporto tra i km di autostrade e l'estensione del territorio nazionale si posiziona sopra la media europea di 20 km di autostrade ogni 1000 km quadri di superficie, davanti a Francia e Regno Unito. Le autostrade italiane in compenso sono, nel rapporto tra auto ed estensione della rete, tra le più "densamente popolate" d'Europa, proprio per il fatto che la ripartizione

o **Figura 1 Ripartizione risorse del Programma delle infrastrutture strategiche**



o *Fonte: Servizio Studi della Camera ed l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (AVCP)*

Eppure è in città dove il riequilibrio modale ha le maggiori potenzialità. Si stima, per esempio, che più dell'80% del potenziale tecnico di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2030 del settore dei trasporti italiano, sia realizzabile in ambito urbano, preferendo all'utilizzo dell'auto il trasporto pubblico<sup>7</sup> o la bicicletta. Di contro la riduzione delle emissioni di anidride carbonica relativa ad un maggiore utilizzo della ferrovia merci al posto dell'autotrasporto pesa solo per l'8% e quella legata all'uso del treno ad Alta Velocità rispetto all'aereo non raggiunge il punto percentuale<sup>8</sup>.

---

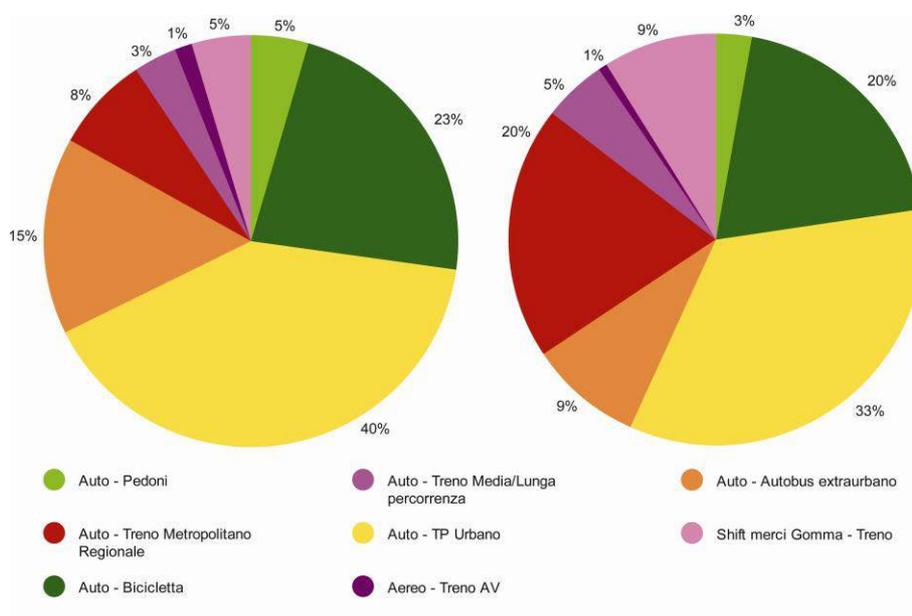
modale italiana è dominata dalla "gomma" e il tasso di automobilizzazione italiano è il più alto d'Europa (escludendo il Lussemburgo).

<sup>7</sup> Autobus, tram, metropolitane...

<sup>8</sup> La stima è contenuta in una ricerca svolta in partenariato dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile e il Ministero dell'Ambiente, presentata nel 2013.

**Figura 2 Sintesi delle riduzioni di CO2 modal shift al 2020 e 2030**

o



o *Fonte: MATTM/Susdef, Verso un Piano per la riduzione delle emissioni di Co2 dei Trasporti in Italia, 2013*

## Un bilancio fallimentare

Il Primo Programma delle infrastrutture strategiche (Delibera CIPE 121/2001 e successive integrazioni) costituisce oggi un pesante condizionamento per lo sviluppo del Paese. Tra l'altro, sia il numero delle opere previste che i suoi costi complessivi continuano a lievitare: dalle 115 opere del dicembre 2001 per un costo complessivo di 125,8 miliardi di euro, alle attuali 419 infrastrutture con un costo di 383,9 miliardi di euro, più che triplicato al dicembre 2014 rispetto a quanto previsto nel 2001.

Gli effetti degli investimenti infrastrutturali ricompresi nel Primo Programma, valutati alla luce di quanto abbiano contribuito ad una transizione del sistema dei trasporti italiano verso la sostenibilità, sono estremamente deludenti: in termini aggregati nulla di significativo è avvenuto in termini di riequilibrio modale dalla strada ad altri sistemi di trasporto con minori impatti specifici (ferrovie, navigazione di corto e medio raggio).

Viceversa gli effetti negativi sono particolarmente evidenti: il potenziamento di grandi assi stradali e la costruzione di nuove infrastrutture autostradali, in particolare, hanno favorito la dispersione urbana, in assenza spesso di servizi per la mobilità, l'aumento del consumo del suolo e la *sub-urbanizzazione* del territorio.

## Un nuovo clima

Nel dibattito tecnico-politico più recente sta ricevendo sempre più attenzione il tema di quali infrastrutture siano necessarie per il nostro paese e se non sia giunto il momento, anche in relazione alla scarsità di risorse pubbliche dedicate agli investimenti, di aggiornare sia gli obiettivi che gli strumenti con cui le infrastrutture di trasporto vengono programmate, progettate e realizzate.

Nel Manifesto “Nove idee per una nuova cultura delle infrastrutture” elaborato dal Laboratorio Infrastrutture di Bocconi e Autostrade per l'Italia dell'aprile scorso si rileva che *“...le infrastrutture non sono, per definizione, né necessarie né sufficienti...devono poter essere utili alla mobilità di una comunità, alla competitività dell'industria, allo sviluppo turistico di un territorio. Il vero gap del Paese è, dunque, un gap di efficacia del sistema della mobilità. E' sulle maglie mancanti, sui colli di bottiglia e sui “rami secchi” che si deve operare: ad esempio sviluppando il sistema delle metropolitane e del trasporto pubblico nelle città, o migliorando il collegamento tra autostrade e centri urbani.”*

Spostare l'asse sulla domanda di mobilità che esprime il paese, significa ridimensionare il ruolo delle grandi direttrici e i corridoi plurimodali transeuropei. Il Manifesto significativamente focalizza su come *“l'enfasi sulle grandi direttrici ha così fatto perdere di vista alla politica e all'opinione pubblica il gravissimo gap dei collegamenti tratta per tratta delle direttrici e soprattutto l'accessibilità ai “nodi” all'interno dei quali si sovrappongono e si intrecciano funzioni di lungo raggio con funzioni di servizio della mobilità di breve raggio...Intervenire sui nodi è meno immaginifico, e probabilmente porta meno consenso ma consente di avere ritorni per la collettività di un ordine di grandezza superiore”.*

Ad una riflessione sugli obiettivi e sulle strategie, di recente poi si è aperta una valutazione a tutto campo anche sulle norme, le procedure e gli strumenti speciali per la realizzazione delle infrastrutture strategiche derivanti dalla legge Obiettivo a seguito delle inchieste della magistratura che hanno coinvolto le strutture dedicate del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

In particolare, il presidente dell'Autorità anticorruzione Raffaele Cantone in interviste e dichiarazioni rilasciate il 19 marzo 2015 a “Servizio pubblico” (La 7) e il 27 marzo a Il Sole 24 Ore ha rilevato, dopo aver affermato che la legge Obiettivo è “criminogena”: *“il completo fallimento di uno strumento che non ha reso il sistema né più efficiente, né più trasparente”*

Il Ministro dei Trasporti e delle Infrastrutture Graziano Delrio, da poco insediato nel suo nuovo ruolo, in una intervista comparsa su La Repubblica il 12 aprile ha dichiarato che è venuto il tempo di sfatare *“il mito delle grandi opere”* e che si deve tornare alle procedure ordinarie, mettendo fine alle procedure d'emergenza, alle varianti in corso d'opera, ai General Contractor e alla *tabella della legge Obiettivo*.

Ma anche il mondo imprenditoriale sta dando il suo contributo alla riflessioni sulla politica delle grandi opere, con valutazioni che affrontano i nodi del problema. Il presidente dell'Associazione Nazionale Costruttori Edili – ANCE Paolo Buzzetti, voce da tempo critica, in un'intervista comparsa su La Repubblica il 13 aprile, ha apprezzato che il Governo e Delrio abbiano deciso di *“chiudere la porta al mondo che ruotava attorno alle Grandi opere”*, valuta *“negli ultimi 15 anni si è pensato a strutture speciali con deroghe per poter ‘fare’.* E i risultati sono stati negativi”.

Sulla stessa lunghezza d'onda organizzazioni rappresentative degli interessi collettivi dei cittadini quali le associazioni ambientaliste (in particolare WWF e Legambiente) che hanno denunciato, sin dal 2001, i difetti di norme e procedure speciali per le cosiddette *infrastrutture strategiche* che hanno legittimato uno slittamento concettuale dalla logica pianificatoria del *Piano Generale dei Trasporti e della Logistica* del marzo 2001 – inscritta in un quadro di compatibilità ambientali, economiche, sociali e trasportistiche - ad una logica realizzativa della singola opera da realizzare *comunque e dovunque*<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> La “grande opera”, in quanto strategica, costituisce priorità incontestabile ed è realizzata *comunque* (“con qualsiasi mezzo”, come si legge nel Codice degli appalti), a prescindere dalla domanda di mobilità esistente e potenziale, dalle compatibilità economico-finanziarie, anche per lotti costruttivi e non funzionali e *dovunque*, a prescindere dal contesto territoriale ed ambientale, dagli strumenti pianificatori esistenti e dalla volontà delle comunità locali coinvolte.

## Una nuova strategia

Il nocciolo della questione si può riassumere così: perché le infrastrutture di trasporto siano considerate strategiche non devono necessariamente essere estese, grandi, complesse, in una parola *grandi opere*; le infrastrutture strategiche sono quelle che fanno parte di un disegno complessivo indirizzato a soddisfare il cuore della domanda di mobilità del paese e a ridurre gli impatti negativi.

Ed è proprio dalle città, dalle grandi aree metropolitane che si deve partire ricordando come, in ambito urbano, gli impatti dell'attuale sistema dei trasporti, dominato dal trasporto stradale, siano maggiori e maggiori siano anche le opportunità per una sua evoluzione.

E' in ambito urbano che

- si forma la maggior parte della domanda di trasporto (in termini di spostamenti km)
- gli impatti della mobilità sono più critici
- vi sono le maggiori possibilità di successo per la strategia Avoid-Shift-Improve (anche per la propensione sempre maggiore della popolazione urbana a sperimentare nuovi stili di mobilità)
- si massimizzano le ricadute positive (competitività delle aree strategiche del paese, maggiore vivibilità, riduzione dei danni agli abitanti etc)

## Conclusione e proposte

Per tutti questi motivi si chiede una radicale inversione di tendenza che consenta di ripensare gli obiettivi e la strategia d'intervento che ha sostenuto sino ad oggi la scelta delle infrastrutture prioritarie per il paese e con essa vengano messe in discussione, quale parte integrante e sostanziale di questa strategia, anche le regole e gli strumenti di intervento per la pianificazione, progettazione e realizzazione delle infrastrutture di trasporto.

Di seguito, alcune proposte operative:

integrazione tra gli obiettivi negli strumenti di pianificazione dei trasporti della mobilità e della logistica a livello nazionale ed a livello urbano-metropolitano con **l'individuazione di un target nazionale di riequilibrio modale a valere all'interno del territorio delle città metropolitane**. Il target nazionale, declinato tra le varie realtà territoriali tenendo conto delle condizioni attuali e delle potenzialità di miglioramento, dovrà portare complessivamente la quota di spostamenti individuali motorizzati (auto e moto) nelle aree urbane sotto il 50% entro tre anni e puntare ad arrivare al 35% nel 2025.

Piano Nazionale della Mobilità, da sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica, **che dedichi almeno il 50% delle risorse nazionali per le infrastrutture strategiche ad interventi nelle aree metropolitane**, abbandonando le vigenti procedure straordinarie derivanti dalla legge Obiettivo, accolte nel Codice Appalti, e superando l'attuale Programma delle infrastrutture strategiche scegliendo su scala nazionale e locale le soluzioni che siano basate sull'effettiva utilità e redditività delle opere da realizzare in tempi certi e al minor costo economico-finanziario, sociale e ambientale ritorno alle procedure ordinarie di valutazione ambientale anche per l'autorizzazione dei progetti in modo che sia garantita la piena informazione e partecipazione del pubblico interessato e la massima trasparenza delle procedure di approvazione dei progetti e di realizzazione degli interventi in tutte le fasi, a tutela dell'interesse pubblico, con un radicale ripensamento anche delle norme che hanno creato il mercato protetto dei concessionari e dei general contractor.

## App e Information Technologies System: la rivoluzione del green transport

WORKSHOP

“Mobilità sostenibile, green economy e città intelligenti: una Roadmap per l’Italia”

18 settembre 2015

### La sharing economy

#### ***Inquadramento introduttivo***

Dilaga a macchia d’olio in Europa e negli Stati Uniti la sharing economy, ovvero l’economia basata sul principio della condivisione. E’ trendy, ma è anche assolutamente semplice e innovativa e trova la sua spinta propulsiva nella crisi economica, ma anche, e soprattutto, nella diffusione delle nuove tecnologie.

In sintesi estrema, si passa dal **possesso all’accesso**, ma nel farlo si crea una nuova forma di **economia non tradizionale** che non siamo per ora in grado di misurare.

La sharing economy promuove un nuovo modello di servizio che, a differenza da quello tradizionale, propone una dialettica **utente-utente (vs fornitore utente)** e una progettazione **community oriented** (vs user oriented).

Oltre alle tendenze culturali che resteranno a lungo attuali, questa enorme crescita di attenzione è in gran parte dovuta al successo economico (di mercato) che alcune delle piattaforme o applicazioni, nate in questi ultimi anni, stanno registrando.

Tre i settori che guidano la sharing economy dal punto di vista della generazione di reddito: **l’ospitalità** (un mercato dominato da AirBnB ), **la mobilità e il trasporto in comune** (con un sacco di storie di successo che ora coinvolgono anche player corporate come Daimler, BMW, Avis etc) e quella del **lavoro frammentato**.

Ma che cosa è la sharing economy? La definizione di sharing economy non è chiara e condivisa. La questione è vecchia e vede contrapposti chi considera vera e propria condivisione di beni solo in assenza di transazione economica e chi invece ritiene questo un dettaglio di una visione molto più ampia. Se ne continuerà a parlare per molto tempo ancora, perché l’economia collaborativa stessa, come ogni fenomeno nuovo, è destinata a modificarsi e a mutare la sua natura continuamente.

Facciamo una digressione, quindi, di un attimo sul significato di sharing economy:

Ci sono una infinità di termini che vengono utilizzati per descrivere questo fenomeno emergente della condivisione:

- sharing economy
- peer economy
- collaborative consumption
- collaborative economy

Ma questi termini hanno tutti significati diversi:

**economia collaborativa:** basata cioè su network di persone e comunità che si contrappongono alle istituzioni centralizzate e modificano quindi il modo di produrre e consumare, finanziare e imparare

**collaborative consumption:** modello economico basato sulla condivisione, sullo scambio e sul baratto

**sharing economy:** modello economico basato sulla condivisione di asset sotto utilizzati (dallo spazio, ai mezzi, alle capacità) per ottenere benefici monetari e non monetari

**Peer economy:** mercato persona-persona che facilita lo scambio e la condivisione di beni e servizi. Si basa sulla fiducia tra pari.

Che cosa hanno in comune queste idee?

Due elementi importanti:

- Distribuzione del potere: dalle istituzioni centralizzate a network di persone e comunità
- Cambiamenti nel ruolo dei cittadini: da passivi consumatori (economia industriale del 20° secolo) a una visione collaborativa della stessa

**Le tecnologie hanno reso possibile il cambiamento** e in questa sostanziale fase di passaggio emerge un fattore umano determinante: dietro al cambiamento c'è una riscoperta della fiducia reciproca, del buon vicinato, dell'apertura all'altro. Molte delle App che oggi hanno più successo creano community e fanno nascere "nuovi sensi di appartenenza".

In futuro, inoltre, compariranno **nuovi servizi che porranno nuovi interrogativi**; altri cresceranno proponendo non solo un servizio di condivisione di beni, ma aggregando nuove funzionalità (e in tal senso l'applicazione inizierà ad assumere sempre più il ruolo di nuovo mediatore), altri ancora, probabilmente, apriranno la loro community non solo ai privati ma anche a piccole e medie aziende (come fa già Airbnb con i bed&breakfast e ebay), facendo diventare sempre più difficile definire che cosa sia esattamente la sharing economy .

E tutto questo accade nel momento in cui le città in tutto il mondo stanno affrontando alcuni tra i più importanti cambiamenti evolutivi della loro storia. Dall'America, all'Europa e all'Asia si assiste a fenomeni simili che, pur con impatti diversi, stanno modificando radicalmente la vita e il modo di "usufruire" degli spazi urbani. In particolare aumentano le persone che abbandonano le aree rurali per trasferirsi nelle città o in prossimità delle aree maggiormente abitate. A livello mondiale oltre il 50% della popolazione vive prevalentemente in aree urbane e un altro 35% nelle regioni con prevalenza di aree densamente abitate. Oltre il 75% delle persone gravita, di fatto, intorno alle aree metropolitane, o perchè vi risiede o perchè fruisce dei servizi e delle opportunità delle città stesse. Si tratta dei cosiddetti "city users", che hanno un forte impatto sulla fruizione delle infrastrutture urbane, soprattutto per quanto riguarda la mobilità pubblica e privata.

È il fenomeno definito *urban sprawl* (disarticolazione urbana) che, con tutte le necessarie distinzioni tra città e città, esprime le sue caratteristiche di criticità. La popolazione negli anni non è solo cresciuta nelle

dimensioni, ma si è re-distribuita sul territorio, **umentando la domanda di trasporto e rendendo inadeguata l'offerta tradizionale di trasporto e mobilità.**

Il cambiamento culturale abbraccia prevalentemente i giovani sotto i 35 anni, sempre più propensi a una "condivisione" dei mezzi per meglio affrontare le criticità quotidiane di vita. La nuova generazione tende a preferire l'uso flessibile di beni strumentali, piuttosto che gestire le complessità del pieno possesso. Sono definiti "millennians" e quando raggiungono la maggiore età preferiscono ricevere in regalo l'ultimo modello di smartphone presente sul mercato, piuttosto che un'automobile. Lo smartphone rappresenta infatti la chiave d'accesso a un più vasto mondo e diventa lo strumento principe attraverso il quale organizzare il proprio spostamento fisico. Una recente ricerca Ipsos sulla sharing economy rende un'immagine molto chiara della **percezione dei nostri connazionali sul tema**. Si parte dal **75%** degli intervistati che ha sentito parlare almeno una volta di sharing economy. Il 39% dei quali ha un'idea chiara di cosa si tratta e il 31% è pronto a usufruire delle possibilità che offre. L'identikit dell'utente tipo è interessante: 18-34 anni, abita in **Centro, Sud o Isole** ed è laureato e di classe sociale alta e media. Un dato che sfata in parte il mito del risparmio a tutti i costi, anche se la convenienza e la risposta temporanea alla crisi vengono citati come primi motivi per approcciarsi a soluzioni condivise.

A proposito dei singoli servizi, il 57% di chi ha risposto l'indagine è convinto che la **condivisione dei trasporti sia destinata a esplodere** in futuro.

Ecco perché le implicazioni di queste evoluzioni nelle esigenze degli abitanti delle nostre città vanno molto oltre la sola mobilità e coinvolgono urbanistica, pianificazione, infrastrutture, economia e politica. La sfida degli Amministratori è oggi quella di migliorare la qualità della vita dei cittadini offrendo opportunità e servizi, per assecondare le nuove esigenze che si manifestano rapide e consistenti.

## Integrazione fra mobilità ferroviaria ed urbana

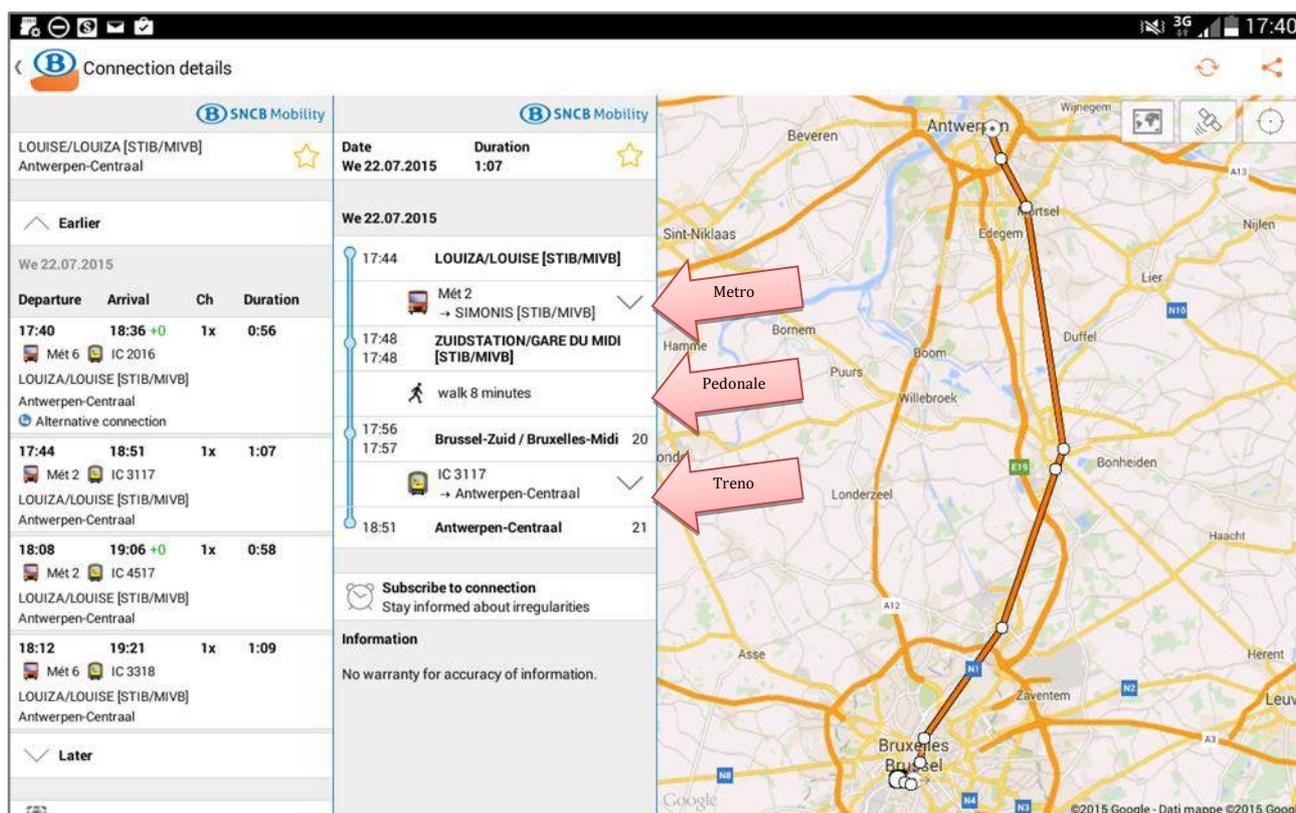
**App di imprese ferroviarie europee che forniscono informazioni di viaggio integrate con quelle di altre modalità di trasporto urbano**

La maggioranza delle app sviluppate fino ad oggi dai principali operatori ferroviari europei possiede funzionalità focalizzate principalmente sui **servizi di trasporto forniti dall'operatore ferroviario** stesso. Tali funzionalità consentono principalmente la consultazione delle informazioni relative agli orari e ai prezzi dei treni, l'acquisto dei biglietti, l'accesso a informazioni in real time sull'andamento e la regolarità del viaggio, etc.

Alcune app, le più innovative, permettono invece un'**integrazione** - a livello informativo - fra i servizi ferroviari forniti dall'operatore che le ha sviluppate e le **modalità di trasporto urbano complementari al treno** necessarie per raggiungere la stazione di partenza (c.d. "primo miglio") o per proseguire il viaggio fino alla destinazione finale dopo essere scesi dal treno ("ultimo miglio").

Questa integrazione si concretizza attraverso un "**journey planner**", disponibile fra le varie funzionalità presenti nelle app, che ricerca, elabora e fornisce tutte le indicazioni utili a compiere un **intero percorso door-to-door**, utilizzando il treno in combinazione con le altre modalità di trasporto urbano a disposizione.

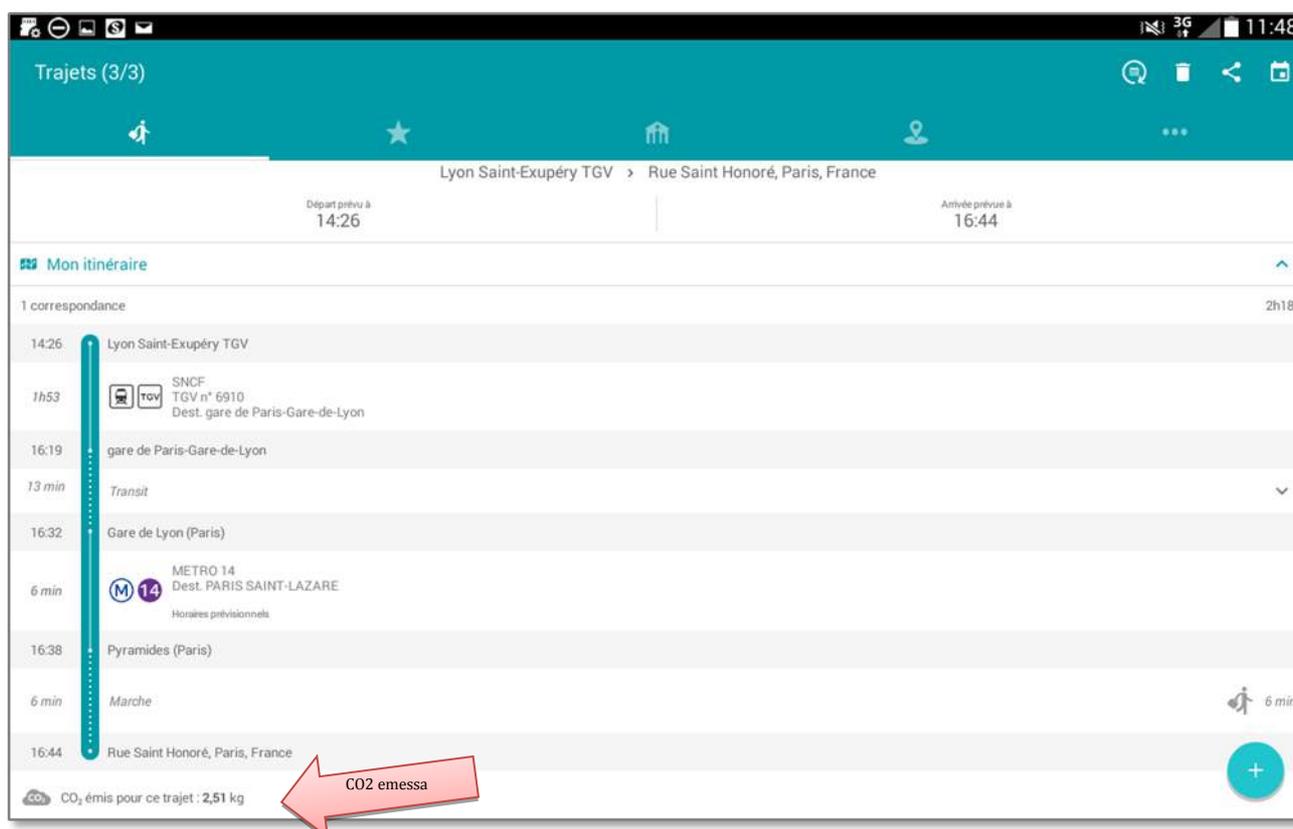
**Figura 3 - Il journey planner dell'operatore ferroviario belga SNCB/NMBS: un itinerario "metro + percorso pedonale + treno IC" da Bruxelles ad Anversa**



Fra le principali app sviluppate da imprese ferroviarie che offrono un “journey planner” integrato con altre modalità di trasporto, si possono citare, a titolo di esempio e non esaustivo, quelle di operatori europei quali **DB** (operatore tedesco che ha sviluppato l’app “DB Navigator”, **SNCF** (operatore francese che detiene l’omonima app), **SBB** (operatore svizzero che propone l’app “SBB Mobile”), **SNCB/NMBS** (operatore belga con l’omonima app).

Il funzionamento del journey planner fornito da queste app è molto simile a quello dei principali journey planner oggi disponibili; digitando o selezionando su una mappa l’origine e la destinazione del viaggio si possono visualizzare i percorsi e le soluzioni di viaggio possibili che combinano lo spostamento in treno con percorsi a piedi, in bus, tram e metropolitana.

**Figura 4 - Il journey planner dell’operatore ferroviario francese SNCF: un itinerario “treno TGV + metro + percorso pedonale” da Lione a Parigi, con l’indicazione della CO2 emessa**



Le caratteristiche che differenziano i vari journey planner delle app analizzate sono molto contenute.

Tuttavia, fra le differenze individuate si può citare, a titolo di esempio, l’app francese **SNCF**, che per ciascun itinerario proposto, oltre ai tempi di percorrenza, elabora anche le emissioni di **CO<sub>2</sub>** generate dal viaggio.

L'app dell'operatore svizzero **SBB**, che indica il grado di **affollamento** previsto nelle varie tratte in treno proposte.

**Figura 5 - Il journey planner dell'operatore ferroviario svizzero SBB:** la scelta varie soluzioni di viaggio, con l'indicazione del grado di affollamento previsto nella tratta in treno

The screenshot shows the SBB journey planner interface. At the top, it indicates the route from Bern to Zurich, Bleulerstrasse, on July 23, 2015, at 15:37. Below this is a table of train options with columns for departure time (Pt), arrival time (Arr), duration (Durata), number of changes (Cambi), platform (Binario), and crowding information (Info). A red arrow points to the crowding indicator '1.## 2.##' in the second row, labeled 'Affollamento previsto'. A legend below the table explains the crowding symbols: 'f' for low, 'ff' for high, and 'fff' for very high. The bottom of the screen shows 'Prima' and 'Dopo' options.

Pt	Arr	Durata	Cambi	Binario	Info
16:02	17:33	1:31	3	2	CHF --
16:11	17:43	1:32	3	7	1.f# 2.f#
16:32	18:03	1:31	3	7	1.## 2.##
16:36	18:23	1:47	3	8	1.## 2.##

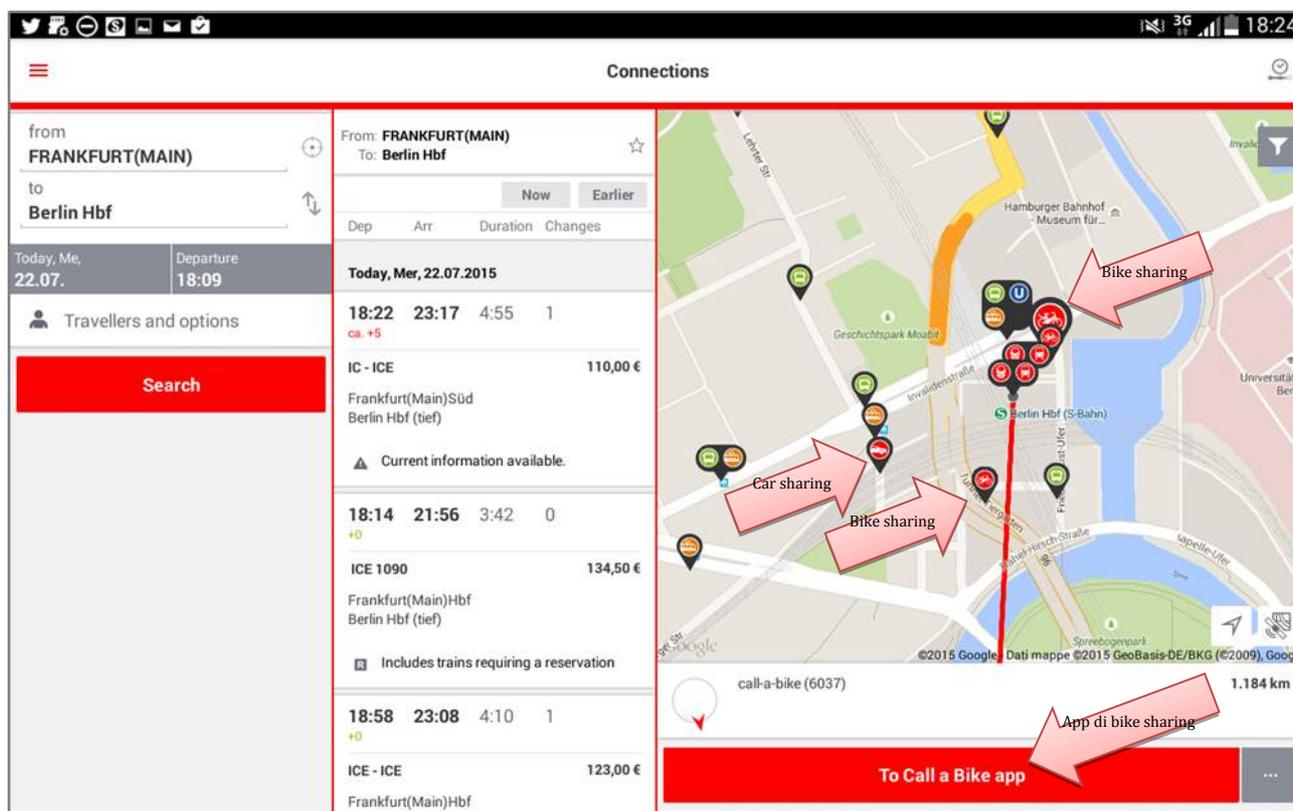
Legenda  
 f# Prevista un'occupazione medio/bassa  
 ff# Prevista un'occupazione alta  
 fff# Prevista un'occupazione molto alta  
 Tutte le informazioni senza garanzia.

Prima Dopo

Si differenzia maggiormente dalle altre, invece, risultando particolarmente interessante, l'app dell'operatore tedesco **DB**, che oltre a fornire indicazioni accurate sugli orari e sulla localizzazione delle fermate di bus, tram e metro, consente di visualizzare su mappa anche i punti di prelievo delle auto del servizio di **car sharing** di DB "Flinkster" e le postazioni bici del **bike sharing** DB "call-a-bike". La presenza, inoltre, di un link fra "DB navigator" e le rispettive app di "Flinkster" e "call-a-bike" consente di prenotare e usufruire del servizio in sharing.

Il risultato dell'analisi di queste app è solo uno dei tanti esempi che confermano quanto le attuali tecnologie **ITS** (intelligent transportation system) possano consentire interessanti benefici sia agli operatori di trasporto sia ai viaggiatori. Soprattutto con riferimento al **trasporto ferroviario**, l'opportunità di reperire con facilità e certezza le informazioni sulle modalità disponibili per percorrere il cosiddetto primo e ultimo miglio, consente di rendere più fluida l'**intermodalità** fra sistemi complementari, ma soprattutto di aumentare l'appetibilità e la fruibilità di **modalità di trasporto a basso impatto ambientale**.

**Figura 6 - Il journey planner dell'app dell'operatore ferroviario tedesco DB: un itinerario in treno Francoforte-Berlino, con la localizzazione delle auto e delle bici in sharing nei pressi della destinazione del viaggio e il link all'app "call-a-bike"**



## Macro-categoria: Mobilità Urbana

### App sul Carsharing

Esistono due tipi di Applicazioni mobile per il Carsharing in Italia: le prime sono le applicazioni dei singoli operatori che dialogano con la tecnologia hardware e middleware della flotta proprietaria di uno specifico operatore e consentono di visualizzare e prenotare le macchine di tale servizio. Le seconde sono i cosiddetti aggregatori di servizi di carsharing che dialogano con app mobile e siti web dei vari operatori, fornendo così agli utenti una piattaforma integrata dove poter visualizzare una molteplice varietà di servizi di carsharing presenti in una specifica città.

Quindi, mentre la prima categoria di app, che nel documento chiameremo "App dei singoli operatori", soddisfa il bisogno di prenotare/visualizzare le macchine di uno specifico operatore, è una categoria perfetta per chi vede il carsharing come un servizio integrato nella propria mobilità giornaliera/mensile, e per chi di solito utilizza esclusivamente la soluzione proposta da un solo operatore.

La seconda categoria di app, che chiameremo "App aggregatori di servizi", soddisfa il bisogno di prenotare/visualizzare diversi operatori in un'unica piattaforma, quindi è più adatta per chi, facendo un uso abbastanza frequente del servizio, ha deciso di divenire cliente di molteplici operatori di carsharing.

### **APP DEI SINGOLI OPERATORI**

CARATTERISTICHE	LE 3 PRINCIPALI APP		
	CAR2GO	ENJOY	TWIST
<b>Punti distintivi</b>	Navigazione alla macchina ben curata	First mover nell'apertura da App	Unica presente per windows phone
<b>Nazioni/città</b>	8 nazioni, 30 città	Italia, 4 città	Italia, 1 città
<b>Numero utenti</b>	180.000 (Italia) + di 1 milione al mondo	250.000	20.000
<b>Piattaforme</b>	ios, android, sito web	ios, android, sito web	ios, android, wphone

### **APP AGGREGATORI DI SERVIZI**

CARATTERISTICHE	LE 3 PRINCIPALI APP		
	BATSHARING	CARSH	EVERYRIDE
<b>Punti distintivi</b>	Riepilogo viaggi	Confronta tariffe	Pianifica viaggi
<b>Nazioni/città</b>	Italia, 4 città	Italia, 10 città	Italia, 4 città
<b>Numero utenti</b>	10.000	10.000	10.000
<b>Piattaforme</b>	iOS, Android, sito web	iOS, Android, Blackberry	iOS, Android, Wphone

### ***App sul Carpooling Urbano (o Ridesharing)***

In questa categoria di App, i privati mettono a disposizione i posti della propria auto per tragitti in città. Un utente può quindi ricercare, o concedere, un passaggio in città utilizzando la propria o l'auto di un privato.

Le app di carpooling urbano, o ridesharing, sono una categoria ultimamente al centro dell'attenzione del legislatore, poiché basandosi su un sistema di real time bidding, in cui l'autista di un mezzo privato mette a disposizione il proprio posto macchina per un determinato tragitto, e ne decide il prezzo proposto al passeggero, vanno quindi a sostituirsi agli autisti professionali (taxi o ncc). Nel mese di giugno, in Italia, il servizio Uberpop, proposto da Uber, è stato dichiarato illegale ed è stato quindi chiuso per un'ordinanza del tribunale.

CARATTERISTICHE	LE 3 PRINCIPALI APP		
	UBERPOP	WECITY	LETZGO
<b>Punti distintivi</b>	Integrata nell'app di Uber	Prevede dei bonus fidelizzazione	Incentiva la costruzione della community
<b>Nazioni/città</b>	10 nazioni, 20 città	Italia , 2 città	Italia, 3 città
<b>Numero utenti</b>	40.000	8.000	15.000
<b>Piattaforme</b>	Ios, android	Ios, android	Ios, android

### ***App di Social Mapping***

Le app di social mapping sono una categoria di App che propongono agli utenti una mappa della propria città, nella quale interagire e dove fissare dei p.o.i (Points of interest) dove segnalare agli altri residenti: eventi, situazioni di interesse ed altri tipi di soluzioni.

CARATTERISTICHE	LE 3 PRINCIPALI APP		
	WAZE	Smapapp	TRANSITO APP
<b>Punti distintivi</b>	Offre soluzioni di ridesharing	Chat tra gli utenti	Integrata con mezzi pubblici
<b>Nazioni/città</b>	Presenza Globale	10 nazioni	5 nazioni
<b>Numero utenti</b>	50.000.000	100.000	200.000
<b>Piattaforme</b>	Ios, android, Wphone	Ios, android	Ios, android

### ***App di Taxi***

Le App per i Taxi consentono di chiamare i Taxi in città. Sono una categoria di App ultimamente molto utilizzata dagli utenti e coinvolgono sempre di più la totalità degli autisti di Taxi aderenti alle varie categorie. Si presentano come una soluzione più veloce ed innovativa alla classica chiamata al numero verde per prenotare il mezzo.

CARATTERISTICHE	LE 3 PRINCIPALI APP		
	MYTAXI	IT TAXI	APPTAXI
<b>Punti distintivi</b>	Calcolatore tariffa e tracking del taxi in real time e giudizio sulla corsa e sul veicolo	Tracking del taxi in real time	Riepilogo corse
<b>Nazioni/città</b>	5 nazioni, 40 città	Italia, 8 città	Italia, 4 città
<b>Numero utenti</b>	10.000.000	50.000	10.000
<b>Piattaforme</b>	Ios, android, Wphone	Ios, android	Ios, android

### **App di NCC**

Proprio come le app per i Taxi le app per gli NCC (Noleggio con conducente) vanno a soddisfare il bisogno di chiamare NCC evitando la chiamata o la prenotazione da sito web.

CARATTERISTICHE	UBER	BRAVO DRIVER
	<b>Punti distintivi</b>	First mover nel settore NCC
<b>Nazioni/città</b>	10 nazioni, 40 città	Italia, 5 città
<b>Numero utenti</b>	80.000	10.000
<b>Piattaforme</b>	Ios, android, wphone	Sito web

### **App di Smart Parking**

App che agevolano la ricerca ed il pagamento della sosta in città. Possono spaziare da app per pagare la sosta (easypark), app di real time bidding per cedere il proprio posto creando un'asta per il posto stesso(monkey parking), o app che affittano la tua macchina quando parti per le vacanze (tripndrive).

CARATTERISTICHE	LE 3 PRINCIPALI APP		
	EASY PARK	MONKEY PARKING	TRIPNDRIVE
<b>Punti distintivi</b>	Pagamento della sosta diretto	Real time bidding, asta sul posto macchina	Parcheggio gratuito in aeroporto lasciando ad altri la propria auto
<b>Nazioni/città</b>	1 nazione, 8 città	1 nazione, 10 città	2 nazioni, 10 città
<b>Numero utenti</b>	200.000	300.000	300.000
<b>Piattaforme</b>	Ios, android	Ios, android	Sito web

## TPL

Attualmente in Italia esistono 3 macro categorie di applicazioni per il trasporto pubblico locale:

- Applicazioni sviluppate dagli operatori del TPL
- Applicazioni sviluppate da piccole realtà locali
- Applicazioni internazionali.

### ***TPL e app oggi***

Gli utenti del tpl possono ottenere grandi vantaggi attraverso le informazioni aggiornate e grazie ad applicazioni che semplificano i loro spostamenti e la loro vita. La percezione che si ha delle applicazioni è quella di strumenti semplici, economici, che possono migliorare notevolmente la qualità del viaggio. Sfortunatamente la percezione che riceve l'industria del trasporto pubblico è quella di non saper sfruttare le moderne tecnologie per colmare il gap informativo che ruota attorno al mondo del TPL.

### **Chi utilizza le app e cosa si aspetta**

Gli utenti che utilizzano le applicazioni per i mezzi pubblici cercano principalmente di aumentare il proprio livello informativo con notizie aggiornate e orari in tempo reale. Molti utenti sono frustrati dalle loro esperienze con i mezzi pubblici anche perché si ha la percezione che il tempo passato ad attendere i mezzi potrebbe essere speso diversamente e per fini più utili.

Le 4 domande più frequenti che si pongono gli utenti che utilizzano app per i mezzi pubblici su smartphone sono:

- Tra quanto passerà il prossimo mezzo?
- Tra quanto arriverò a destinazione?
- Qual è il mezzo migliore per arrivare da A a B?
- L'informazione che sto ottenendo è aggiornata?

### ***Il futuro delle app legate al tpl***

Gli utenti che utilizzano gli smartphone richiedono principalmente orari in tempo reale ed informazioni aggiornate da parte delle aziende. La personalizzazione delle informazioni è la vera sfida per le aziende del TPL: in futuro le informazioni dovranno essere veicolate in base alle esigenze dei singoli utenti con aggiornamenti su traffico, viaggi, ritardi e possibilità di poter scegliere percorsi alternativi. Gli utenti stanno dando sempre maggior importanza alla pianificazione anticipata, ai risultati multimodali e agli avvisi personalizzati in base alle loro abitudini di viaggio.

Gli elementi che saranno sempre più richiesti all'interno delle app sviluppate per il trasporto pubblico locale saranno:

- Condivisione di informazioni tra gli utenti in tempo reale
- Intermodalità
- M-ticketing
- Avvisi personalizzati

## Applicazioni sviluppate dagli operatori del TPL

### Pregi:

- Le applicazioni “ufficiali” dagli operatori del TPL possono spesso contare su informazioni esclusive, aggiornamenti programmati e orari in tempo reale.
- Permettono alle aziende di fornire i propri servizi anche via smartphone.
- Possibilità di acquisto biglietti.

### Difetti:

- Sono applicazioni molto chiuse ed appartenendo ad una singola azienda non sono intermodali.
- Il maggior difetto per l’utente è quello di dover spesso scaricare ed utilizzare diverse applicazioni anche all’interno della propria città.
- Percepite dagli utenti come app secondarie o di supporto alle applicazioni internazionali.
- Disponibili quasi sempre in solo 2 lingue.

App principali: (esempio Roma – Milano – Torino)

- **ATAC** <http://www.atac.roma.it/page.asp?p=225>
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android – Windows phone)
  - Caratteristiche: App molto semplice che offre informazioni basilari
  - Lingue: Italiano/Inglese
  - Percezione utente: Negativa, dovuta principalmente al paragone con le app realizzate dalle realtà locali che risultano essere più complete e con una usability migliore.
- **ATM** <http://www.atm.it/it/ViaggiaConNoi/Pagine/ATMMobile.aspx>
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android – Windows phone)
  - Caratteristiche: App che offre molte scelte per l’utente inclusa la possibilità di acquisto biglietti
  - Lingue: Italiano/Inglese
  - Percezione utente: Buona, l’applicazione rispecchia quello che dovrebbe offrire un’applicazione ufficiale. Si sente la mancanza dell’intermodalità.
- **GTT** <http://www.gtt.to.it/cms/notizie-eventi-e-informazioni/1602-e-disponibile-la-nuova-versione-dell-app-gtt-mobile>
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android)
  - Caratteristiche: App semplice con possibilità di avvisi e notizie su eventi locali.
  - Lingue: Italiano
  - Percezione utente: Neutra, l’applicazione soddisfa i bisogni essenziali.

## Applicazioni realizzate da realtà locali

### Pregi:

- Varietà di scelta per gli utenti (nelle grandi città spesso ne esistono più 5)
- Sono presenti anche per le piccole città (grazie a sviluppatori locali)
- Ben localizzate con informazioni provenienti generalmente dagli open data messi a disposizione dagli operatori del TPL

### Difetti:

- Assenza di intermodalità
- Dipendono esclusivamente dai dati degli operatori e forniscono tutte le stesse informazioni (se l'azienda rilascia un aggiornamento tardivo dei dati in open source le applicazioni riporteranno il dato non corretto)
- Spesso disponibili solo in italiano e con poche funzioni rispetto alle app internazionali

App principali: (esempio Roma – Milano – Torino)

- **Probus** <https://plus.google.com/+ProbusRoma-autobus-atac-orari/posts>
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android)
  - Caratteristiche: App semplice ma funzionale che utilizza i dati forniti dall'agenzia per la mobilità del Comune di Roma
  - Lingue: Italiano
  - Percezione utente: Buona, anche non avendo particolari funzioni l'applicazione viene vista come una valida alternativa all'applicazione ufficiale.
- **Milano Bus Live** <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.pr.atmdroid&hl=it>
  - Multiplatforma: No (Disponibile esclusivamente per Android)
  - Caratteristiche: Grafica cura con inserimento del bike sharing
  - Lingue: Italiano
  - Percezione utente: Negativa, l'applicazione non sempre è aggiornata.
- **Bus Torino** (<http://www.gpsmycity.com/>)
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android – Windows Phone)
  - Caratteristiche: App semplice con informazioni basilari
  - Lingue: Italiano
  - Percezione utente: Neutra, offre le informazioni aggiornate grazie ai dati messi a disposizione da GTT ma è sempre presente della pubblicità invasiva.

## Applicazioni internazionali

### Pregi:

- Funzioni avanzate e aggiornamenti frequenti.
- Intermodali.
- Disponibili in più città/paesi/lingue.
- User experience.

### Difetti:

- Alcune dipendono esclusivamente dai dati degli operatori,
- Possono risultare invasive (inviano messaggi con informazioni non richieste).
- Gli operatori vedono queste applicazioni come “concorrenti” e non come possibili alleati.
- Alcune lanciano il loro servizio solo nelle città principali escludendo le città medio/piccole.

### App principali:

- **Moovit**
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android – Windows Phone)
  - Caratteristiche: App più utilizzata al mondo per il trasporto pubblico con oltre 22 milioni di utenti (1.700.000 solo in Italia). Permette di informare gli utenti con avvisi personalizzati, orari in tempo reale ed è aggiornata frequentemente dalla sua community di utenti.
  - Città: 36 città in Italia – 600 nel mondo
  - Lingue: 35 lingue supportate
  - Percezione utente: Buona, gli utenti possono utilizzare l’applicazione in diverse città e contare su soluzioni multimodali.
- **Citymapper**
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android)
  - Caratteristiche: App con una buona interfaccia utente e vincitore di diversi premi per il design. Ha una buona usabilità e riceve le informazioni dagli operatori del trasporto pubblico con dati in tempo reale a Roma e Milano.
  - Città: 2 città in Italia – 27 nel mondo
  - Lingue: 8 lingue supportate
  - Percezione utente: Buona, gli utenti apprezzano molto la facilità di utilizzo e il design di questa applicazione.
- **Transit App**
  - Multiplatforma: Sì (Disponibile per iOS – Android)
  - Caratteristiche: Applicazione molto semplice con poche e chiare funzioni. Aggiornata frequentemente con possibilità di utilizzo Uber e bikesharing.
  - Città: 2 città in Italia – 99 nel mondo
  - Lingue: 5 lingue supportate

- Percezione utente: Buona, anche se è stata lanciata da poche settimane in Italia il servizio è da considerarsi molto valido. Sfortunatamente non dispone della possibilità di avvisi o informazioni personalizzate.

## Mobilità ciclistica e pedonale

### Mobilità ciclistica

- I ciclisti hanno l'esigenza di app e servizi web dedicati, per scoprire ad esempio quale sia il percorso migliore per loro o la ciclabile più vicina
- App principali:
  - **Bike Citizens** <http://www.bikecitizens.net/app/>
    - Calcolo in real time dei percorsi più idonei; possibilità di personalizzazione dei percorsi (impostazione del livello di difficoltà, dei percorsi più o meno lunghi, dei punti di interesse dai quali passare). Disponibile in più di 100 città europee. Vincitore del premio "Apps for Europe 2014". 100.000+ installazioni su Android. E' anche disponibile il route planner su web.
  - **Bikemap** <http://www.bikemap.net/>
    - Bikemap contiene un database di rotte ciclabili create dagli utenti in diverse città del mondo. Le rotte contengono tutte le informazioni necessarie (lunghezza, elevazione, difficoltà etc) e possono essere esportate in formati per dispositivi GPS. 100.000+ installazioni su Android.
  - **Bike repair** <http://www.bikerepairapp.com/>
    - Bike repair contiene guide e foto per fare controlli e riparazioni alla bici. App a pagamento. 10.000+ installazioni su Android.
  - **BikesharingMap.com** [www.bikesharingmap.com](http://www.bikesharingmap.com)
    - Una pagina interattiva di google map dove sono segnalate tutte le città del Mondo con servizi di bike sharing. La funzione interattiva permette di conoscerne lo stato e le caratteristiche di servizio (numero biciclette, stazioni, etc.)

## Mobilità pedonale

- C'è grande carenza di app per la mobilità pedonale, che pure sarebbero utili perché tutti in un momento o in un altro siamo pedoni. Ad esempio le app che mostrano i percorsi sicuri per i pedoni (la stessa Google Maps, nei percorsi per i pedoni, specifica: "Fai attenzione: può includere errori o tratti non adatti ai pedoni"). Importante potrebbe essere lo sviluppo di app dedicate al turismo, con itinerari pedonali per scoprire le città a piedi.
- App principali:
  - **Pedometer** (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tayu.tau.pedometer>)
    - Pedometro registra il numero di passi che l'utente fa e li visualizza nuovamente insieme al numero di calorie che bruciate, alla distanza, alla durata della camminata e alla velocità oraria. Tra le 5 e le 10 milioni di installazioni su Android.
  - **TuttoCittà NAV** <https://itunes.apple.com/it/app/tuttocitta-nav-gratis-navigatore/id768084686?mt=8>
    - E' la nuova App gratuita che trasforma il telefono in un eccellente navigatore off-line per percorsi pedonali. Le mappe di tutta Italia sono in 3D in grado di guidarti senza alcuna copertura di rete dati. E' possibile accedere alla ricerca di oltre 3,5 milioni di attività economiche, tra cui farmacie, poste, banche e supermercati. Il tutto garantito dal database di paginegialle. Inoltre è possibile calcolare i percorsi tenendo conto anche delle aree verdi circostanti. 100.000+ installazioni su Android
  - **City Maps and Walks** (<http://www.gpsmycity.com/>)
    - Applicazione che offre mappe della città e itinerari per visite guidate a piedi in oltre 470 città del mondo. Mappe di percorsi pedonali sono a disposizione per guidare l'utente a tutte le principali attrazioni, dalle più note alle meno conosciuti. 100.000+ installazioni su Android.
  - **Citymapper** (<https://citymapper.com>)
    - Pianificazione di itinerari in modalità pedonale e con i mezzi di trasporto pubblici tra cui bike sharing (visualizzazione di stazioni e biciclette disponibili)  
Funzioni: aggiornamento su interruzioni, notifiche, calorie bruciate, linee preferite, meteo, Incontrami da Qualche Parte. Personalizzazione: dell'app ai propri bisogni. Vincitrice di numerosi premi. 1.000.000 + installazioni su Android.

## I nuovi Piani urbani della mobilità sostenibile – PUMS

### Considerazioni per l'elaborazione e l'attuazione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS) per uno sviluppo della green economy

La pianificazione del sistema della mobilità nelle città rappresenta la base su cui avviare le politiche di mobilità urbana sostenibile nel più ampio processo di una pianificazione del territorio in linea con gli obiettivi di una strategia di sviluppo sostenibile. Una strategia di medio-lungo periodo che trova il suo naturale alveo nell'ambito dei PUMS così come definiti e in coerenza con le Linee guida approvate dalla Direzione Generale per i Trasporti della Commissione Europea (SUMP). Va da sé che l'adozione di un PUMS, partecipato e condiviso, funge da volano per lo sviluppo della **green economy**, perché determina di fatto le condizioni quadro per l'affermazione e la diffusione di infrastrutture, servizi e prodotti per la mobilità sostenibile intrinsecamente e per definizione green.

L'esperienza maturata dalle amministrazioni locali in oltre dieci anni dall'emanazione della legge istitutiva dei Piani Urbani della Mobilità (PUM) e gli orientamenti comunitari per la redazione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS) possono essere un valido punto di partenza per migliorare l'attuale processo di pianificazione della mobilità delle città italiane, al fine di superare le criticità esistenti e promuovere la diffusione dei PUMS, che costituiscono tuttora uno strumento di pianificazione volontario e non obbligatorio.

**Il PUMS** è un piano strategico con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo da concepire in un'ottica di integrazione e messa a sistema degli strumenti di pianificazione territoriale già esistenti. Partendo dall'analisi dello stato di fatto, si devono individuare gli scenari di riferimento relativi agli orizzonti temporali di piano che si realizzerebbero in assenza di nuove azioni. Conseguentemente sulla base dell'analisi delle relative criticità ambientali, sociali ed economiche, si devono individuare ed elaborare, attraverso un processo partecipativo, gli obiettivi da perseguire e le possibili azioni necessarie al loro soddisfacimento all'interno di una visione strategica condivisa. Il campo di applicazione dei PUMS dovrebbe essere esteso oltre i confini amministrativi delle città, tenendo conto dei fenomeni di area vasta e delle nuove Città Metropolitane.

Il processo partecipativo comprende la definizione degli obiettivi da perseguire e l'individuazione delle possibili alternative di intervento ex-ante al fine di supportare la loro successiva valutazione tecnica attraverso una metodologia supportata da dati quantitativi il più possibile oggettivi. Le alternative di intervento potranno essere proposte anche dalla popolazione e dagli stakeholder, preferibilmente mediante schede progettuali che possano essere utilizzate nel processo di valutazione.

Al fine di garantire l'efficacia, la sostenibilità e la fattibilità del Piano, gli obiettivi dovranno riguardare non solo gli aspetti di mobilità ma anche le ricadute sull'ambiente e sul territorio e quelle sul sistema socio-economico locale (con particolare riferimento alle opportunità di lavoro).

E' auspicabile che vengano fissati target mirati per i comuni più grandi, per il raggiungimento di una ripartizione modale degli spostamenti che veda la domanda di mobilità soddisfatta prevalentemente dal trasporto collettivo, ciclabilità, pedonalità, car sharing, bike sharing, car pooling, e solo per un terzo dai mezzi privati motorizzati.

Dovrà inoltre essere definito il piano di monitoraggio delle azioni e di valutazione dei risultati conseguiti attraverso un sistema di indicatori.

Sulla base delle esperienze consolidate a livello comunitario, è auspicabile infine che per le azioni previste nel PUMS siano indicate le risorse disponibili per la loro attuazione ed un cronoprogramma di massima e che si realizzi una valutazione della redditività economica degli investimenti previsti, includendo la variazione delle esternalità negative attese. (Enea e Mobilità nuova)

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) può essere considerata un valido strumento al fine di migliorare la qualità del piano nel suo processo di definizione. La VAS può essere eseguita al fine di rispettare gli obblighi normativi qualora ricorrano le condizioni per la sua obbligatorietà, ed essere considerata come una opportunità per migliorare il sistema di supporto alle decisioni. (Poliedra)

E' opportuno che un provvedimento normativo definisca l'obbligatorietà dell'adozione dei PUMS per le città oltre una determinata soglia di abitanti e preveda, al fine di promuoverne la diffusione, forme di premialità a favore dei Comuni quali ad esempio la possibilità di accedere a fondi pubblici soltanto in presenza di un PUMS approvato.

Come già evidenziato in premessa, una maggiore diffusione dell'adozione dei PUMS e dell'attuazione delle azioni in essi previste può contribuire ad aumentare l'apporto della mobilità sostenibile allo sviluppo della **green economy**, e ciò favorendo ad esempio una maggiore diffusione dei veicoli e carburanti a ridotto

impatto ambientale, di servizi di infomibilità, che contribuiscono a razionalizzare gli spostamenti in ambito urbano, nonché di tecnologie che riducano la necessità di spostarsi laddove sia possibile soddisfare le proprie esigenze attraverso l'utilizzo di applicazioni informatiche.

Il PUMS può inoltre essere considerato come uno strumento che si integra all'interno di una pianificazione territoriale locale incentrata anch'essa sulla tutela dell'ambiente, che potrebbe produrre effetti particolarmente significativi per lo sviluppo della green economy in diversi settori oltre la mobilità, quali ad esempio l'efficienza energetica e le fonti energetiche rinnovabili, il trattamento dei rifiuti, la bioedilizia, la prevenzione del rischio idrogeologico.

*La Green economy introduce una valutazione nuova del benessere dei cittadini e dei paesi ed è pertanto auspicabile, assumendo gli input di organismi internazionali (OCSE, UNEP), rafforzare la capacità delle istituzioni, ai diversi livelli di governo centrale e locale, di sviluppare e utilizzare indicatori di benessere nel disegno e nella valutazione di politiche territoriali, anche attraverso lo sviluppo di modelli partecipativi di valutazione del benessere dei cittadini.*

*Tali modelli possono essere fatti propri dai PUMS che nella nuova visione della pianificazione sostenibile, possono costituire, attraverso il processo partecipativo, uno strumento che avvicina le politiche territoriali ai cittadini e alle imprese.*

## Promuovere l'adozione a scala urbana e metropolitana di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS).

I Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS) sono degli strumenti di pianificazione strategica della mobilità nelle città, capaci di definire, a partire dall'analisi della domanda di trasporto di persone e merci, le strategie di intervento (infrastrutturali, gestionali, istituzionali) da attuare nel medio-lungo termine per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. L'adozione di un PUMS rientra nel più ampio processo di pianificazione territoriale in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile e può contribuire allo sviluppo della green economy ed al miglioramento del benessere dei cittadini.

Il PUMS costituisce tuttora uno strumento di pianificazione volontario e non obbligatorio. Al fine di promuoverne l'adozione e la successiva attuazione a scala urbana e metropolitana, appare opportuno che, a livello legislativo, siano adottate delle *Linee Guida per la redazione dei PUMS* che possano essere di riferimento ai Comuni nel processo di pianificazione strategica della mobilità urbana e siano definiti specifici provvedimenti normativi riguardanti:

- l'obbligatorietà dell'adozione dei PUMS per i Comuni/Città metropolitane che superano una determinata soglia di popolazione residente;
- la previsione di un Fondo nazionale per il sostegno ai Comuni/Città metropolitane nella redazione dei PUMS;
- la previsione di forme di premialità per tutti i Comuni/Città metropolitane che adottano i PUMS, ad esempio condizioni premianti per l'accesso ai finanziamenti pubblici nazionali per la realizzazione di interventi di mobilità e logistica sostenibile definiti nell'ambito degli stessi PUMS; a tal proposito appare utile richiamare anche quanto già previsto nell'Accordo di Partenariato 2014-2020 tra Commissione Europea ed Italia sull'uso ottimale dei fondi strutturali e di investimento europei, in cui si riporta che *"...la vigenza di un piano urbano di mobilità sarà condizione necessaria affinché i comuni possano accedere alle risorse comunitarie per realizzare interventi di mobilità e logistica sostenibile..."*;
- l'individuazione di un soggetto istituzionale a livello centrale per la costituzione di un Osservatorio nazionale sullo stato di redazione dei PUMS e sui risultati conseguiti dalla loro attuazione, attraverso l'adozione di sistemi di monitoraggio condivisi.