

SmartCity & mobility Lab

All'interno
una selezione
dei **migliori**
articoli
del **2018**

Intervista a:
**VALENTINA
ORIOLO**

**Assessore Urbanistica
del Comune di Bologna**

**Smart City:
i cittadini al centro**

**Intermodalità: ecco
come migliorare
le performance**

**Trasporto pubblico:
possiamo ripensare
le nostre abitudini?**



Available on the
Android Market



Available on the
App Store

**Registrati su www.mobilitylab.it
per leggere gratuitamente tutti i numeri della rivista**

Euromobility

Euromobility è una associazione nata con l'obiettivo di supportare e promuovere il settore della mobilità sostenibile e, in particolare, la figura del Mobility Manager presso le Pubbliche amministrazioni e le imprese private. Euromobility, tra le varie attività, gestisce l'Osservatorio sui Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS). <https://www.osservatoriopums.it> Dal 2018, l'Osservatorio PUMS è sponsorizzato da Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.



Per info e prenotazione:

comunicazione@euromobility.org

ANNIBALE SERPENTE SOSTENIBILE

Fai partecipare le scuole della tua città o "adottane" una!

Annibale è una campagna di sensibilizzazione verso la mobilità sostenibile per le scuole primarie.

Sei un'Amministrazione che è interessata a far giocare con Annibale il serpente sostenibile le scuole del proprio territorio? Sei un'azienda che vuole "adottare" una scuola promuovendo la propria immagine attraverso la campagna di Annibale? Contattaci all'indirizzo segreteria@euromobility.org

Sei una scuola che vuole giocare con Annibale? Visita il sito www.annibaleserpentesostenibile.it



"Contribuire a creare e diffondere la cultura della mobilità sostenibile, stimolando negli individui e nelle organizzazioni comportamenti sempre più orientati all'adozione di soluzioni eco-compatibili per una migliore qualità della vita"

SOSTIENICI

WWW.EUROMOBILITY.ORG



ORGANIZZATA DA



IN COLLABORAZIONE CON



WWW.MOBYDIXIT.IT

Si è conclusa il 12 ottobre a Modena la 18^ edizione di MobyDixit.

Durante la conferenza sono stati presentati i dati aggiornati dell'Osservatorio PUMS e il Dodicesimo rapporto di Euromobility sulla mobilità sostenibile nelle principali 50 città italiane.

Per saperne di più, visitare la pagina dedicata ai risultati con tutte le presentazioni dei relatori e una breve galleria fotografica.

VI ASPETTIAMO PER L'EDIZIONE 2019 A LIVORNO



ORGANIZZATA DA



SmartCity & mobility Lab

Sommario

Editoriale

Partire “dal basso” per una città davvero smart
di Edoardo Croci

3

Il personaggio

Intervista a Valentina Orioli
di Edoardo Croci

4

SPECIALE: I MIGLIORI ARTICOLI DEL 2018

Mobilità sostenibile

Ripensare alle nostre abitudini di trasporto
di Fabio Rosati

7

Trasporti

La mobilità ciclabile. Le barriere all'utilizzo
di Eleonora Sottile, Daniele Calli, Francesco Piras e Italo Meloni

10

Trasporti

Uno smart airport per Milano smart city
di William Callegari e Claudia Carrà

15

Mobilità sostenibile

Mobility management. Un bilancio dopo venti anni
di Paola Villani e Agostino Fornaroli

18

Trasporti

Binari per un sito Unesco
di Silvio Garlasco

25

Mobilità sostenibile

Intermodalità: miti, fatti e buone pratiche
di Piersandro Trevisan, Paolo Beria e Samuel Tolentino

27

Lavoro

Smart City: la nostra città è intelligente?
di Marina Verderajme e Sara Lucini

34

Pubblicazioni

Novità editoriali
di Denis Grasso

35

Eventi

Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile
di Denis Grasso

36

Be **smart**, be **updated**!

La nuova testata digitale
che approfondisce
tutti i temi legati
alla città intelligente

www.mobilitylab.it



L'innovazione nel trasporto pubblico e nella mobilità sostenibile
mobility Lab

Comitato Scientifico

Dario BALOTTA
Responsabile Trasporti Legambiente

Ing. Lorenzo BERTUCCIO
Direttore Scientifico Euromobility, Roma

Prof. Andrea BOITANI
Università Cattolica di Milano

Prof. Alberto COLORNI
Direttore Centro METID, Politecnico di Milano

Prof. Edoardo CROCI (Presidente)
IEFE, Università Bocconi, Milano

Prof. Angelo DI GREGORIO
Direttore CRIET, Università Bicocca, Milano

Arch. Andreas KIPAR
Presidente GreenCity Italia

Dott. Arcangelo MERELLA
Amministratore Unico IRE. Infrastrutture, Recupero, Energia, Agenzia Regionale Ligure

Prof. Enrico MUSSO
Università di Genova

Prof. Fabio ROSATI
Direttore Centro Studi Mobilità, Roma

Dott. Gian Battista SCARFONE,
Presidente ASSTRA Lombardia

Prof. Carlo SCARPA,
Presidente Brescia Mobilità

Prof. Lanfranco SENN
Direttore CERTET, Università Bocconi, Milano

Prof. Andrea ZATTI
Università di Pavia

Hanno collaborato a questo numero:

Paolo BERIA
William CALLEGARI
Daniele CALLI
Claudia CARRÀ
Agostino FORNAROLI
Silvio GARLASCO
Denis GRASSO
Sara LUCINI
Italo MELONI
Francesco PIRAS
Fabio ROSATI
Eleonora SOTTILE
Samuel TOLENTINO
Piersandro TREVISAN
Marina VERDERAJME
Paola VILLANI

Direttore Scientifico
Edoardo CROCI - edoardo.croci@mobilitylab.it

Direttore Responsabile
Pierangelo BERLINGUER - direttore@mobilitylab.it

Redazione e Coordinamento
Tel. 02.86464080 - Fax 02.72022583 - Simone PIVOTTO - redazione@mobilitylab.it

Pubblicità
Tel. 02.86464080 - Fax 02.72022583 - pubblicita@mobilitylab.it

Amministrazione
Tel. 02.86464080 - Fax 02.72022583 - amministrazione@mobilitylab.it

Editore: Servizi Associativi srl
Sede Legale: Via Cadamosto, 7 - 20129 Milano (MI) - Italy - Sede Operativa: Via Agnesi, 3 - 20135 Milano (MI) - Italy

Tipografia: Bonazzi grafica s.r.l. - Sondrio (SO)

Registrato al Tribunale di Milano il 30/01/2007 n° 61 - È vietato riprodurre testi ed immagini senza l'autorizzazione dell'editore

PARTIRE "DAL BASSO" PER UNA CITTÀ DAVVERO SMART



di Edoardo Croci > edoardo.croci@mobilitylab.it

In questo numero abbiamo intervistato **Valentina Orioli**, Assessore Urbanistica, Edilizia privata, Ambiente, Tutela e riqualificazione del Centro storico del Comune di Bologna, che in una conversazione a tutto campo ci parla dell'“Ecosistema urbano” del capoluogo emiliano.

Da segnalare come di consueto la selezione dei migliori articoli dell'anno. Pubblichiamo il contributo di **Fabio Rosati**, che ci fa riflettere su come poter ripensare alle nostre abitudini a livello di mobilità.

Italo Meroni, Francesco Piras, Eleonora Sottile e Daniele Calli affrontano il tema della mobilità ciclabile e il difficile diffondersi di una cultura del muoversi “attivamente”.

William Callegari e Claudia Carrà ci parlano della possibilità di avere a Milano uno smart airport. **Paola Villani e Agostino Fornaroli** fanno un bilancio sul mobility management.

Silvio Garlasco ci racconta come, in Monferrato, stia decollando un progetto dedicato alla valorizzazione del territorio.

Piersandro Trevisan, Paolo Beria e Samuel Tolentino descrivono l'intermodalità dei passeggeri come obiettivo strategico per il trasporto pubblico.

Spazio alla consueta rubrica di **Marina Verde-rajme** che, in questo numero ci parla smart city e i parametri fondamentali per giudicare una città “intelligente”.

Immane la rubrica Pubblicazioni e Eventi a cura di **Denis Grasso**.

Buona lettura!

EDOARDO CROCI



Edoardo Croci è laureato con lode in Discipline Economiche e Sociali all'Università Bocconi di Milano ed è stato Visiting Scholar al Dipartimento di Management della New York University. Direttore di ricerca di IEFE, il centro di ricerca di economia e politica dell'energia e dell'ambiente dell'Università Bocconi è Project Leader dell'area Green Economy del CRIET – (Centro di ricerca Interuniversitario in Economia del Territorio). È titolare del corso “Carbon management and carbon markets” all'Università Bocconi. È stato Assessore alla Mobilità, Trasporti e Ambiente del Comune di Milano e Presidente dell'ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente) della Lombardia. Autore di numerose pubblicazioni in materia di economia dell'ambiente e dell'energia.

Intervista a **VALENTINA ORIOLI**

PER AFFRONTARE LE QUESTIONI AMBIENTALI PARTIAMO DALLE AMMINISTRAZIONI LOCALI

di Edoardo Croci > edoardo.croci@mobilitylab.it



In questo numero intervistiamo Valentina Orioli, Assessore all'urbanistica del Comune di Bologna. Orioli si sofferma sull'importanza di coinvolgere i cittadini nelle scelte di politica pubblica per rendere le nostre città davvero "smart".

Bologna fa è nella top ten di “Ecosistema urbano”, la classifica di Legambiente sulle performance ambientali delle città. Come avete ottenuto questo risultato? Vede ulteriori prospettive di miglioramento?

Il risultato non è frutto della buona performance di un particolare indicatore, quanto piuttosto di un insieme di azioni e politiche in campo ambientale che portiamo avanti con costanza e da tempo. Penso che sia certamente ancora migliorabile, e comunque è da considerare che si tratta di un ottimo risultato sia per la dimensione e complessità della città (siamo l'unica città Metropolitana fra le prime 10) che se consideriamo la situazione

della qualità dell'aria, che di certo non rappresenta un punto di forza da cui partire per scalare la classifica ...

La Carta di Bologna per l'ambiente firmata nel 2017 sottolineava l'importanza della dimensione metropolitana delle politiche ambientali. Gli amministratori locali del nostro Paese si stanno muovendo con la giusta risolutezza in questo ambito?

Io credo che gli amministratori locali abbiano forte consapevolezza della complessità e gravità delle questioni ambientali, e della potenzialità delle città nell'affrontarle. Le amministrazioni locali sono le più vicine ai cittadini e possono lavorare con efficacia su provvedimenti e politiche volti a cambiare il modo di utilizzare il territorio, il modo di muoversi, i comportamenti quotidiani delle persone. Ma oltre ai Comuni, ci sono altri livelli istituzionali ai quali è importante agire. La Carta di Bologna, e



l'Agenda metropolitana per lo sviluppo sostenibile che si sta sviluppando in ANCI (e il cui responsabile politico per ANCI è il sindaco Merola), che ne rappresenta l'evoluzione, sono prima di tutto un modo per affermare che l'area vasta rappresenta una dimensione chiave delle politiche ambientali. Al contrario, la Legge Delrio e le successive leggi regionali per il riordino istituzionale in generale hanno attenuato o del tutto cancellato le competenze delle aree vaste in materia. C'è poi una "questione nazionale" che non può più essere ignorata: le città, e anche le regioni, stanno facendo molti sforzi in campo ambientale (penso per esempio al tema della qualità dell'aria e all'accordo fra le regioni padane...), ma questi sforzi hanno bisogno di iscriversi in un quadro di provvedimenti e di politiche che non possono che essere nazionali (ad esempio, finanziamenti per incentivare il rinnovo del parco veicoli privati o per sviluppare le reti del trasporto pubblico locale).

Ha più volte dichiarato di voler puntare su pedonalizzazioni, bike sharing e car sharing. Come stanno procedendo questi progetti?

Proprio ieri la Città metropolitana di Bologna, in seduta congiunta con il Comune, ha adottato il PUMS metropolitano. Nella stessa seduta il Comune ha adottato il suo PGTU. Questi sono provvedimenti importantissimi per una città che deve colmare uno storico ritardo sul fronte della mobilità. I piani permettono di inserire in una prospettiva strategica di medio periodo anche interventi che già abbiamo realizzato o stiamo realizzando. Sulla pedonalità è stato fatto molto, già dallo scorso mandato con il programma "Di nuovo in centro", e ora stiamo lavorando su nuove aree del Centro, in particolare nella zona universitaria. Abbiamo da pochi mesi il bike sharing Mobike che sta riscuotendo un grande successo, e abbiamo appena introdotto il car sharing basato sullo stesso principio (le auto si possono prendere e lasciare entro tutto il perimetro dell'area in cui è attivo il servizio), con due operatori già attivi. Facciamo passi in avanti molto significativi!

Il suo Assessorato ha più volte puntato su un modello di rigenerazione del patrimonio urbano basato su finanziamento pubblico-privato. Crede che questo strumento potrebbe accelerare la crescita e l'innovazione tecnologica delle nostre città?

Credo che la cooperazione con il privato sia un elemento essenziale, ormai imprescindibile, per promuovere le trasformazioni della città. Quello che abbiamo riscontrato durante gli anni peggiori della crisi è stata una grande difficoltà da parte dei privati, e la scomparsa di molti imprenditori da tempo presenti nel nostro territorio. Ora si assiste ad una ripresa, ma anche alla comparsa di operatori privati "diversi" nel mercato delle trasformazioni urbane, penso per esempio a tutte quelle figure che si propongono nella gestione della "casa" più come un servizio che come un bene di investimento. Di queste figure le città hanno molto bisogno, anche per fare fronte a domande nuove che emergono dalla città e dai suoi abitanti e fruitori.

Bologna, con il Piano di innovazione urbana, nel quinquennio 2016-2021 si propone di andare oltre la smart city costituendo nei sei quartieri in cui è stata suddivisa la città, una collaborazione cittadini-pubblica amministrazione per curare i beni comuni. Che risultati attendete da questo progetto?

Questo progetto sta già dando buoni risultati. Il Piano di Innovazione Urbana comprende interventi molto articolati e diversi per complessità. Fra questo, ad esempio, abbiamo sperimentato per due anni il bilancio partecipato, un processo dal mio punto di vista molto interessante: seguirlo è un modo efficace di confrontarsi con i cittadini e le loro richieste, di comprendere che cosa è importante per loro. Anche le proposte che non ottengono finanziamento da questo punto di vista sono interessanti per me che mi occupo di pianificare le trasformazioni della città. La scelta dei progetti da ammettere al finanziamento passa attraverso un confronto fra i cittadini

proponenti e i tecnici del Comune, e questa è una fase importante, di apertura da parte dell'amministrazione, e anche di stimolo per i tecnici che sono spinti a migliorare il modo in cui si confrontano con i cittadini. Infine, le proposte da realizzare effettivamente vengono scelte con il voto online, a cui possono partecipare persone dai 16 anni in su, residenti o anche che vivono e lavorano a Bologna. È una forma di consultazione aperta e molto ampia, a cui quest'anno hanno partecipato oltre 15.000 persone. Un modo efficace per stabilire un rapporto di attenzione, e di affezione con la città.

Il consumo di suolo e l'insufficiente offerta abitativa sono due problemi che interessano in maniera sempre maggiore le nostre città. Quali soluzioni è possibile adottare?

Sul consumo di suolo il Comune di Bologna ha adottato in passato politiche piuttosto rigide di tutela delle aree collinari e dei cunei agricoli di pianura (pari a oltre il 40% del territorio comunale), a cui si è aggiunta, dal 2008, la decisione di non attuare gli ambiti per nuovi insediamenti previsti nel Piano Strutturale Comunale (approvato in quell'anno). Nel giugno di quest'anno, con una delibera di giunta che sancisce l'avvio della formazione del Pug secondo la Legge Urbanistica Regionale 24/2017, abbiamo di fatto cancellato quelle previsioni, ribadendo che intendiamo lavorare solo sulla città esistente e sulla sua riqualificazione. Il tema dell'offerta abitativa è complesso, mi sembra che il problema non sia tanto quello di immettere sul mercato nuove case, quanto quello di costruire case che rispondano a bisogni reali. A Bologna in questo momento c'è bisogno di case per studenti, e di case in affitto o a basso costo per le molte persone che decidono di stabilirsi in città per un periodo, o che si trasferiscono a Bologna per lavoro. Stiamo facendo un grande sforzo, anche cercando nuovi interlocutori nel mercato immobiliare, per fare fronte a queste esigenze.

Tutte le sue deleghe hanno una stretta connessione con il concetto di smart city. Quale ulteriore passo potrebbero fare le nostre città per aumentare la loro propensione all'innovazione?

Penso che una città come Bologna, sede di una delle Università più importanti d'Italia, ma anche centro manifatturiero di primaria importanza nel Paese, dovrebbe incoraggiare di più i suoi talenti giovani a restare, e dovrebbe cercare

di attrarne da fuori. Per questo lavorare sull'attrattività dell'offerta abitativa è essenziale.

Le smart city posso essere un efficace volano per l'occupazione. Che prospettiva ha Bologna in questo ambito?

Credo che Bologna abbia ottime prospettive, lo dimostra già l'attuale tasso di occupazione (il più alto d'Italia), ma ne sono un segnale anche i progetti che l'Università sviluppa con il mondo del lavoro (mi riferisco ad esempio ai corsi di laurea in Design del prodotto e Meccatronica, aperti negli ultimi anni con il supporto fondamentale del tessuto produttivo e imprenditoriale della città).

Nella sua attività accademica e di ricerca si è occupata diffusamente di strumenti e politiche per il governo delle trasformazioni urbane. Quanto la sua esperienza ha influito sulla sua azione di governo?

Non credo mi sarebbe possibile fare l'amministratore pubblico se non avessi questa esperienza, d'altra parte sono stata chiamata in giunta come "tecnico"...

Il percorso che porta alla costruzione della vocazione urbanistica e sociale della "città intelligente" non può essere definito da un numero di soggetti limitato. Come state agendo per coinvolgere gli stakeholder e in particolare il mondo delle imprese?

Bologna è una città che ha una forte tradizione collaborativa e cerca di applicarla in tutti i settori del governo urbano. Non si tratta solo di coinvolgere i cittadini con gli strumenti più adeguati (penso ai Laboratori di Quartiere ma anche ai Patti di Collaborazione che sono stati "inventati" a Bologna nel 2014), ma di parlare anche al mondo delle imprese e dei decisori pubblici. Come assessore all'ambiente posso citare in questo campo l'esperienza dei due Action Plan ambientali, il PAES e il Piano di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, che sono strumenti dalla valenza strategica, pensati per coinvolgere molti attori diversi fra loro in progetti che hanno forte rilevanza per la città. Sono piani che funzionano, che servono a "fare" (realizzando progetti pilota) ma anche a disseminare una maggiore consapevolezza. Si lavora sul capacity building di tutta la comunità, poi alcune questioni si trasferiscono dall'eccezionalità dei progetti pilota all'ordinarietà delle norme urbanistiche. È così che alcuni provvedimenti ambientali possono diventare "strutturali".



VALENTINA ORIOLI

ASSESSORE URBANISTICA DEL COMUNE DI BOLOGNA

Valentina Orioli, Assessore Urbanistica del Comune di Bologna e vice presidente vicario di Urban@it - Centro nazionale di studi per le politiche urbane, con sede presso l'Università di Bologna, con l'obiettivo di contribuire all'implementazione di un nuovo ciclo di programmazione di politiche urbane e alla costruzione di una Agenda urbana italiana.

Ripensare alle nostre abitudini di trasporto



di Fabio Rosati > f.rosati@centrostudimobilita.it

Il nostro Paese, ormai già da tempo, ha a suo carico diverse procedure di infrazione per il superamento dei limiti concordati, in sede di Commissione Europea, di inquinamento atmosferico. La gravità e l'urgenza dell'inquinamento atmosferico in Italia e la mancanza di progressi soddisfacenti richiedono risposte efficaci e tempestive che devono essere adottate e attuate senza indugi ulteriori. La priorità della Commissione è rivolta chiaramente alla salvaguardia di milioni di cittadini europei che soffrono di una cattiva qualità dell'aria; per loro non servono piani d'azione su scala temporale decennale o la ratifica di accordi volontari inefficaci e inutili, ma misure efficaci e concrete.

Non è un caso quindi che le morti premature attribuibili all'inquinamento atmosferico nel nostro Paese siano oltre 60mila l'anno, come riportato annualmente nei report dell'Agenzia Ambientale europea (EEA). Senza contare che in Italia i costi collegati alla salute derivanti dall'inquinamento dell'aria si stimano fra i 47 e i 142 miliardi di euro (stima al 2010). Dati che descrivono ancor di più l'urgenza di politiche concrete di miglioramento della qualità dell'aria.

Il nostro Paese è tenuto a rispondere per quanto riguarda le 2 procedure aperte nei nostri confronti: la

prima procedura di infrazione (n. 2014/2147 notificata l'11 luglio 2014), concernente la cattiva applicazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente, è dovuta al superamento dei valori limite di PM10 in Italia tra il 2008 ed il 2012 in 19 zone e agglomerati.

La seconda procedura di infrazione (n. 2015/2043 notificata il 29 maggio 2015), concernente la qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, è dovuta al superamento dei valori limite di biossido di azoto (NO2) tra il 2012 e il 2014 in 15 zone e agglomerati.

Da sottolineare che molti dei superamenti oggetto di tali procedure di infrazione interessano la maggior parte delle aree localizzate nelle regioni del Bacino Padano.

Affrontare con successo l'inquinamento atmosferico richiederà un approccio concertato, che combini differenti settori. Dobbiamo mettere a sistema settori come i trasporti, l'energia, l'agricoltura e l'industria; ma anche livelli di governance a livello europeo, nazionale, regionale e cittadino; e settori politici come l'ambiente, il clima e l'energia, la mobilità, l'agricoltura e la politica fiscale, pur mantenendo i cittadini europei



al centro di questi problemi.

Dal dibattito tra i diversi interlocutori europei è emerso anche come si stia andando verso *“un modello di mobilità diverso, più incentrato sui pedoni, sul ciclismo e sul trasporto pubblico migliorato”*. Un sistema di trasporto quindi sostenibile, economico, confortevole e sicuro la cui implementazione nelle aree urbane porterebbe effetti benefici immediati anche sulla salute dei cittadini. Per agevolare la transizione verso la mobilità a basse emissioni però, le città devono fornire o sostenere modalità di trasporto *“alternative”* come una serie di numerose e adeguate piste ciclabili e garantire un numero adeguato di stazioni di ricarica per i veicoli elettrici.

In particolare in Italia, dai blocchi estemporanei della circolazione e dai generici inviti ad abbassare il riscaldamento delle abitazioni, con scarsità e difficoltà nei controlli conseguenti, è necessario passare a un piano nazionale per riportare la qualità dell'aria a livelli accettabili e non nocivi per la salute, cambiando radicalmente gli stili di mobilità urbana, investendo sull'efficienza e sul risparmio energetico degli edifici, integrando gli obiettivi di abbattimento dei gas serra e quelli di riduzione dell'inquinamento atmosferico nelle politiche energetiche nazionali, bloccando il consumo di suolo e l'artificializzazione del territorio.

Per comprendere il mercato di cui parliamo, dobbiamo pensare a come si muoveranno i cittadini europei nei grandi centri urbani. Una prospettiva che evidenzia un dato assodato che il solo trasporto urbano nelle aree densamente popolate determina circa il 50% del consumo globale di petrolio e il settore dei trasporti produce oltre il 20% delle emissioni di CO_2 . Tenuto conto delle direttive della Comunità europea, che impongono nel prossimo quarantennio una riduzione delle emissioni di gas serra superiori al 90% rispetto ai valori 1990, è necessario ripensare le nostre abitudini di trasporto partendo dalla tecnologia, intervenendo sull'offerta di trasporto pubblico locale e riducendo la dipendenza del trasporto dai prodotti petroliferi.

Vincoli di spazio e di efficienza del sistema trasportistico delle città obbligano a scelte drastiche, che ridurranno la presenza di autoveicoli in favore di altri usi di spazio urbano. Le autovetture saranno in media più piccole, condivise e collegate ad altri servizi.

Da una parte, il trasporto pubblico dovrà investire in infrastrutture su corridoi densi di traffico (ferrovia e metro), dall'altra il modello classico di trasporto pubblico (bus urbano) sembra ormai inefficace. Basti pensare che le automobili private sono una delle forme più sottoutilizzate di capitale, con il 90% del tempo di inattività. La tecnologia ormai permette soluzioni flessibili, reattive alla domanda, che fanno prevedere uno sviluppo di veicoli più piccoli, tra il taxi e il microbus, condivisione, prezzi ragionevoli e quindi maggiore accesso da parte delle fasce di cittadini economicamente più deboli. Si prospetta un cambiamento graduale dalla proprietà dell'auto a una mobilità come servizio, basata sui car-sharing e il ride-sharing (condivisione del viaggio), strumenti per ridurre i costi, la congestione e le emissioni.

Si parla sempre di più di una *“Urban electric mobility vehicles initiative (Uemi)”*, con lo scopo di ridurre le emissioni di CO_2 aumentando la quota di mercato dei veicoli elettrici in città per almeno il 30%.

La tecnologia, quindi, è all'avanguardia ma non lo sono le decisioni politiche. Le necessità di trasporto dei cittadini risentono di un sistema di trasporto pubblico locale che, come tutti concordano, non è più sostenibile. C'è una necessità di partire da una diversa distribuzione delle competenze politiche sui trasporti e da diversi criteri di ripartizione del Fondo Nazionale Trasporti. Servono investimenti e il Fondo deve premiare i comuni più virtuosi nella gestione del trasporto pubblico locale, ad esempio attraverso la lotta all'evasione e il recupero di efficienza.

Oggi l'uso preponderante del mezzo privato, l'enorme crescita della mobilità urbana dovuta soprattutto all'aumento degli spostamenti lavorativi di medio – lungo raggio dalle *“periferie”* ai centri urbani, rendono indispensabile una riorganizzazione generale della



mobilità che verta verso principi di sostenibilità. In questo quadro i livelli attuali di inquinamento (atmosferico, acustico) e di congestione si riflettono inesorabilmente sulla qualità della vita di ciascun cittadino. Un intervento in tal senso è ormai una necessità. In tale ottica un miglioramento e una crescita del servizio di trasporto pubblico, parallelamente ad una diminuzione nell'uso del trasporto privato, è sicuramente una delle soluzioni più rapide ed efficaci per arginare tali emergenze.

Un elemento in grado di unire l'utilizzo del trasporto pubblico o privato e le modalità di trasporto maggiormente attive (favorendo dunque un aumento della scelta a favore di queste ultime) è l'intermodalità. Tale soluzione, consistente in un "cambio" dei mezzi durante il tragitto casa lavoro, renderebbe possibile agli utenti rinunciare, del tutto o in parte, all'utilizzo dell'automobile.

Numerose ricerche sottolineano quanto il nostro paese sia ancora distante dal raggiungimento di una soluzione adeguata al problema. Il rapporto Pendolaria (prodotto annualmente da Legambiente) "ci presenta l'immagine di un Paese che viaggia sempre di più a velocità differenti. Nei collegamenti nazionali il successo di treni moderni, veloci e con una offerta sempre più ampia e articolata che si muovono tra Salerno, Roma, Torino e Venezia (+13% dal 2010 al 2013, +7 sia nel 2014 che nel 2015), ma in paralle-

lo la progressiva riduzione dei treni Intercity e dei collegamenti a lunga percorrenza (-19,7% dal 2010) nel resto di un Paese oramai sempre più diviso tra un servizio di serie A e uno di serie B. La novità è che una analoga situazione si evidenzia sempre di più anche tra le Regioni, dove aumenta la distanza tra situazioni dove i pendolari sul treno aumentano e invece Regioni dove cala il numero per i tagli al servizio e il degrado dell'offerta, tra treni lenti e vecchi". I pendolari siano aumentati del 2,5% grazie alle Regioni dove non vi sono stati tagli al servizio e realizzati investimenti nell'acquisto di nuovo materiale rotabile, ad esempio in Alto Adige i pendolari sono aumentati del 7,9% dopo nuovi investimenti in treni e maggiore frequenza delle corse (nelle linee riqualificate inoltre l'utenza è triplicata, dagli 11.000 del 2011 ai 32.000 del 2015). In Piemonte, infine, sono state soppresse 14 linee ferroviarie, determinando un decremento del numero dei viaggiatori (35mila viaggiatori in meno al giorno rispetto al 2011). Ovunque si migliora il servizio (con nuovi treni, puntuali, un servizio efficiente) infatti il successo è garantito, e lo dimostrano alcune linee pendolari di grande successo e lo raccontano gli investimenti che Trenitalia continua a realizzare sui servizi "a mercato" ossia quelli dove si ripaga dalla vendita dei biglietti e dove, ad esempio, si sono visti ulteriori miglioramenti nell'offerta.

FABIO ROSATI



Fabio Rosati nasce a Brescia, classe 1960, laurea in Economia e Commercio alla Sapienza di Roma, master al New York Institute of Finance e laureando in Ingegneria dei Trasporti. Dopo la carriera industriale che lo ha portato sino alla Direzione Generale, decide di impegnarsi in qualità di consulente, si dedica alla docenza universitaria – è docente presso l'Università degli Studi Guglielmo

Marconi di Roma – e crea il Centro Studi Mobilità di cui è Amministratore Unico, occupandosi di mobilità sostenibile e impegnandosi nella gestione e ottimizzazione di piattaforme di infomobilità per vari clienti, nonché supportando alcuni Comuni Italiani nell'ottimizzazione delle problematiche di TPL e di gestione semaforica. Si occupa dello sviluppo del sistema di rete di ricarica per i veicoli elettrici, promuove lo sviluppo di progetti di piste ciclabili, l'ottimizzazione del car sharing e quanto attiene alla mobilità in tutte le sue forme.

LA MOBILITÀ CICLABILE

Le barriere all'utilizzo

di Eleonora Sottile > esottile@unica.it; Daniele Calli > dcalli7@gmail.com; Francesco Piras > francesco.piras@unica.it e Italo Meloni > imeloni@unica.it

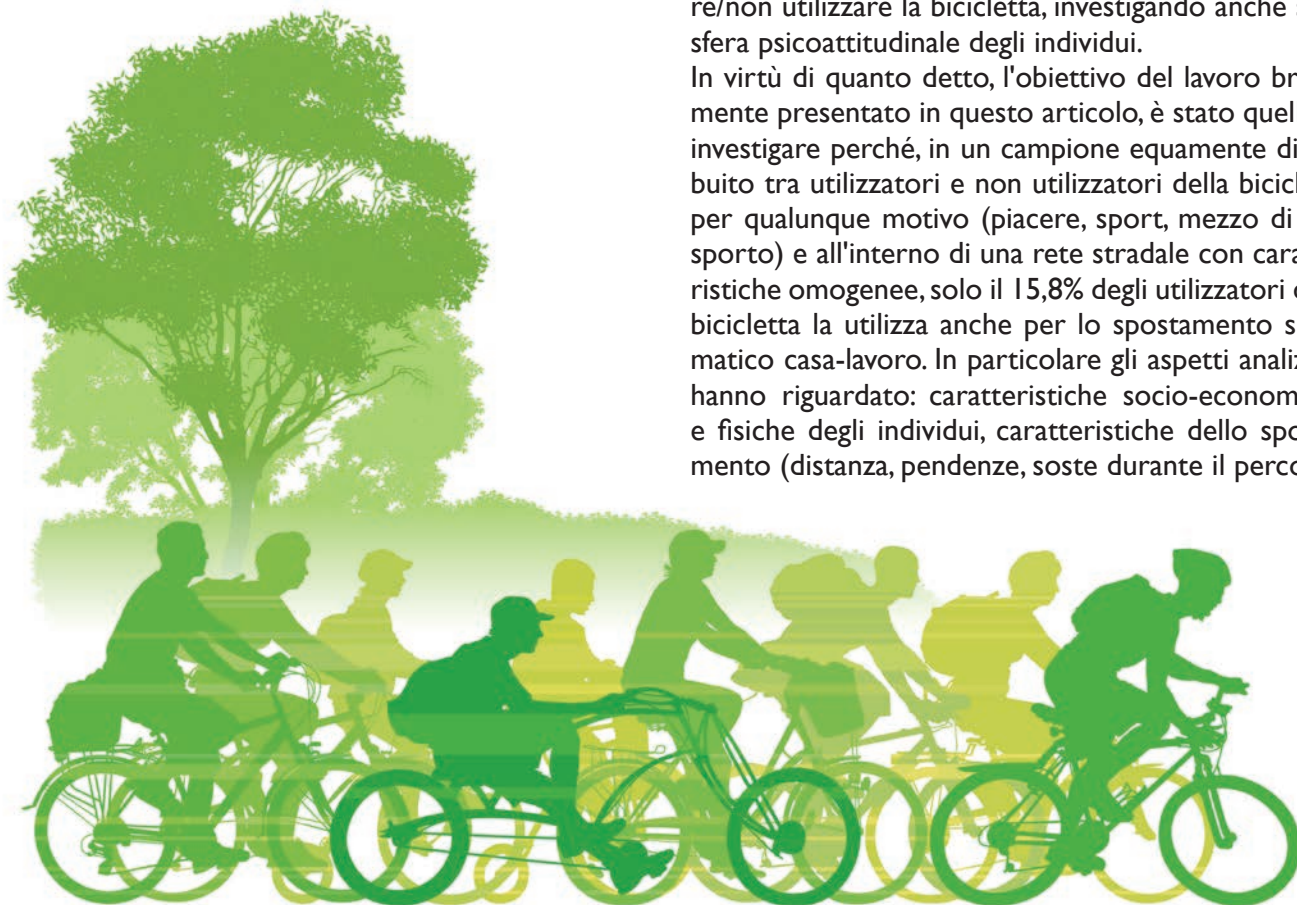
INTRODUZIONE

La mobilità attiva è la forma di trasporto sostenibile per antonomasia, garantisce una moltitudine di vantaggi per l'individuo, quindi per la collettività in termini di salute e ambiente. Nonostante i benefici connessi con il suo utilizzo siano ormai ben noti, in gran parte delle realtà nazionali ed internazionali, non riesce ancora a diffondersi una cultura del muoversi "attivamente". Sicuramente esiste una difficoltà oggettiva, non trascurabile, legata all'assenza di adeguate e complete infrastrutture dedicate. Negli ultimi anni si è riscontrato un crescente interesse da parte delle autorità pubbliche nella pianificazione e realizzazione di infrastrutture per la pedonalità e, in particolare, per la ciclabilità. Tuttavia, nonostante tra il 2008 e il 2015, si sia registrato un incremento del 50% delle infrastrutture per la ciclabilità, durante questi sette anni la percentuale di italiani che utilizzano la bicicletta è rimasta invariata e pari solo al 3,6% (1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città", Legambiente).

Esistono quindi altre barriere, oltre quelle fisiche e

oggettive, che forse ostacolano l'utilizzo della bicicletta? La realizzazione di una rete di infrastrutture capillare può essere solo una condizione necessaria ma non sufficiente per promuovere la mobilità attiva? È stato ormai appurato in diversi settori disciplinari e anche nel campo della ricerca sui trasporti, l'importanza che i fattori non direttamente osservabili e di natura psicoattitudinale rivestano sul processo comportamentale che porta alle scelte finali. In particolare, la ricerca sui trasporti condotta negli ultimi tempi, ha messo in luce una problematica fondamentale che sta alla base del non utilizzo della bicicletta (Muñoz et al., 2016): la bicicletta non viene considerata come un vero e proprio modo di trasporto per gli spostamenti sistematici. In altre parole la bicicletta, anche laddove possa essere utilizzata in sicurezza e per distanze consone, non viene proprio contemplata come alternativa modale per gli spostamenti sistematici, ma tutt'al più è considerata come una forma ricreativa da utilizzare per svago. Il crescente interesse nel promuovere la mobilità attiva ha portato quindi ad approfondire quali sono i fattori che sottendono la scelta di utilizzare/non utilizzare la bicicletta, investigando anche sulla sfera psicoattitudinale degli individui.

In virtù di quanto detto, l'obiettivo del lavoro brevemente presentato in questo articolo, è stato quello di investigare perché, in un campione equamente distribuito tra utilizzatori e non utilizzatori della bicicletta per qualunque motivo (piacere, sport, mezzo di trasporto) e all'interno di una rete stradale con caratteristiche omogenee, solo il 15,8% degli utilizzatori della bicicletta la utilizza anche per lo spostamento sistematico casa-lavoro. In particolare gli aspetti analizzati hanno riguardato: caratteristiche socio-economiche e fisiche degli individui, caratteristiche dello spostamento (distanza, pendenze, soste durante il percorso,



etc.), fattori psicoattitudinali. Quindi si è stimato un modello di scelta discreta per determinare quali fossero gli attributi più importanti nella scelta del modo per il campione in esame, per essere in grado, sulla base dei risultati del modello e dell'analisi preliminare, di definire ipotetici scenari in grado di trasferire una quota della domanda dal mezzo motorizzato alla mobilità attiva.

L'INDAGINE

Il lavoro è stato sviluppato grazie ai dati raccolti da un'indagine, denominata "BiciMiPiaci", realizzata dal Centro di Ricerca sui Modelli di Mobilità (CRiMM) dell'Università di Cagliari in collaborazione con la Regione Autonoma della Sardegna (RAS).

L'indagine, avviata in occasione della Settimana Europea della Mobilità del 2014 (16-22 settembre) e conclusa a febbraio 2016, ha consentito di intercettare via e-mail 9.600 lavoratori.

Il questionario, costruito interamente online su una piattaforma SaaS (Software as a SERVICE) denominata WUFOO, è stato articolato in 3 sezioni: (A) Bicicletta e piste ciclabili, sezione definita per rilevare le caratteristiche di utilizzo della bicicletta, nonché impressioni e giudizi riguardanti la bicicletta e le piste ciclabili da parte degli attuali utilizzatori e dei non utilizzatori della bicicletta; (B) Descrizione dello spostamento Casa - Lavoro, sezione mirata a rilevare il modo utilizzato nello spostamento casa-lavoro con particolare dettaglio per le modalità auto come guidatore, trasporto pubblico e bicicletta; (C) Informazioni socio-economiche, sezione che ha consentito di raccogliere tutte le informazioni socio economiche del rispondente, nonché l'indirizzo e-mail per la partecipazione al concorso premi messi in palio come incentivo alla compilazione.

IL CAMPIONE

Caratteristiche socio-economiche e fisiche

Il campione considerato per il presente studio consta di 2.128 individui ripartiti equamente tra utilizzatori e non utilizzatori della bicicletta per qualsiasi motivo. Poiché il campione è stato estratto dalla medesima popolazione di lavoratori, risulta omogeneo dal punto di vista delle caratteristiche socio-economiche. Si ha un'equa ripartizione tra uomini e donne ma con una lieve minoranza di queste ultime. La maggior parte degli individui, di età media di 48 anni, è sposata o convivente, ha un nucleo familiare costituito mediamente da 3 membri ed un reddito individuale mensile medio tra i 1.000 e 2.000 euro.

Per quanto riguarda gli aspetti legati ai trasporti, la quasi totalità del campione (98,6%) possiede la patente di guida e possiede un'auto di proprietà (90,7%). È abbastanza interessante e sorprendente che il numero medio di auto per nucleo familiare sia pressoché

identico a quello delle biciclette e pari a 1,5 circa. Ma, mentre il 94,0% dichiara di avere l'auto a disposizione per lo spostamento casa-lavoro, solo il 51,9% dichiara di avere disponibile la bicicletta per il medesimo spostamento nonostante tutti i nuclei familiari abbiano almeno una bicicletta.

Un interessante aspetto analizzato, spesso trascurato nella maggior parte degli studi, è l'Indice di Massa Corporea (IMC). L'IMC è un dato biometrico, espresso come rapporto tra peso e il quadrato dell'altezza di un individuo (kg/m^2) ed è utilizzato come un indicatore dello stato di peso forma. Il campione è risultato mediamente "normopeso" con un IMC di $23,62 \text{ kg}/\text{m}^2$, tuttavia il 28,6% degli individui presenta un IMC maggiore o uguale a $25,00 \text{ kg}/\text{m}^2$ un valore borderline tra normopeso e sovrappeso. Nel caso di IMC fuori dalla fascia normopeso, sarebbe stato interessante analizzare se la condizione di sovrappeso fosse un incentivo o un limite ad utilizzare maggiormente la mobilità attiva. Nel caso in esame non è stato possibile fare questa verifica perché, come già sottolineato, solo un esiguo numero di individui risulta in sovrappeso.

Tra il campione di utilizzatori e non utilizzatori della bicicletta non si sono riscontrate differenze significative nelle caratteristiche socio-economiche.

Caratteristiche degli spostamenti sistematici casa-lavoro

Un altro aspetto analizzato, che potrebbe rappresentare un ostacolo all'utilizzo della bicicletta (necessità di effettuare soste per accompagnare/riprendere qualcuno, pendenze del percorso elevate, percorsi extraurbani, etc., sono state le caratteristiche dello spostamento casa-lavoro). Innanzitutto la ripartizione modale del campione dei non utilizzatori della bicicletta per il motivo lavoro è a vantaggio del mezzo motorizzato, infatti il 77,4% sceglie mezzi motorizzati, di cui solamente il 10% utilizza il trasporto pubblico nonostante ce l'abbia disponibile l'82,4%. Nonostante il 43% degli spostamenti dei non utilizzatori della bicicletta siano caratterizzati da una distanza tale da poter essere addirittura realizzati a piedi, solamente il 22,6% si sposta in maniera attiva e solo un terzo di questi (7,9%) utilizza la bicicletta, che diventa il 15,8% se si tiene conto solo di coloro che dichiarano di avere a disposizione la bicicletta per tale spostamento. Il 20% dei conducenti effettua una fermata lungo la strada, dato comunque non sufficiente a giustificare la quota di non utilizzatori della bicicletta.

Un fattore importante da considerare è che la distanza media percorsa dagli utilizzatori della bicicletta è mediamente pari a circa 4 km rispetto ai 6,7 km dei non utilizzatori. Si tratta comunque di distanze entrambe ragionevoli e tali da poter essere realizzate in bicicletta.

Non sono state osservate differenze nell'orario di partenza, in quanto il 78% di utilizzatori e non utilizzatori ha un orario di partenza che ricade nell'ora

di punta del mattino tra le 7:30 e le 9:30. L'83% dei viaggi degli utilizzatori della bicicletta si trova su strade urbane, quindi più sicure anche in assenza di infrastrutture adeguate, all'interno dello stesso comune di residenza, mentre questa percentuale si riduce a circa il 64% per i non utilizzatori.

L'ultimo aspetto esaminato in dettaglio riguarda l'andamento plano-altimetrico del territorio. Specialmente in un contesto come quello sardo caratterizzato da temperature medie stagionali maggiori rispetto a quelle che si registrano nel resto d'Italia, la presenza di tratti di pendenza elevata, seppur brevi, può rappresentare un'importante barriera all'utilizzo della bicicletta (Buehler & Pucher, 2012; Winters et al., 2010). Le pendenze sono state calcolate utilizzando i percorsi forniti da Google Maps congiuntamente a un Modello Digitale di Elevazione (DEM), scaricato dal sito web della Regione Sardegna. I risultati mostrano pendenze medie non significativamente differenti per utilizzatori e non utilizzatori della bicicletta, con una pendenza media in salita intorno al 2%.

I fattori psico-attitudinali

L'incrocio dei deterrenti all'uso della bicicletta riscontrati sinora, pur combinati tra loro, non giustifica la percentuale così bassa di utilizzo.

Esistono pertanto altri fattori che incidono sulla decisione di non utilizzare la bicicletta. Una serie di aspetti non oggettivi e direttamente osservabili sono stati analizzati perché, così come i colleghi psicologi insegnano, possono incidere sui comportamenti che portano alla scelta del modo di viaggio.

In particolare si è analizzata la percezione in tre differenti declinazioni: 1) percezione della bicicletta come mezzo di trasporto sia in ambito personale che sociale; 2) percezione della possibilità di utilizzo in termini di sicurezza e utilità; 3) percezione delle caratteristiche del contesto. Tutte e tre le percezioni sono state misurate attraverso una serie di affermazioni rispetto alle quali si chiedeva agli intervistati di fornire il loro livello di accordo/disaccordo fornendo un punteggio da 1 a 5 della scala Likert. È stato interessante osservare che i due sottocampioni di utilizzatori e non utilizzatori riconoscano, in egual misura, i vantaggi associati all'utilizzo della bicicletta in termini di costi, tempi di viaggio, benefici per la salute e l'ambiente. Entrambi inoltre reputano che le attuali infrastrutture esistenti (piste ciclabili, parcheggi, etc.) non siano sufficientemente sicure e utili e soprattutto che un miglioramento delle caratteristiche del contesto aiuterebbe le persone ad avvicinarsi maggiormente a questa forma di trasporto e percepirla come tale.

Tuttavia una serie di differenze sono state riscontrate, tutte riconducibili all'esperienza/inesperienza dei due gruppi rispetto all'utilizzo della bicicletta come modo di trasporto. I due gruppi percepiscono la bicicletta in maniera abbastanza diversa, gli utilizzatori lo riten-



gono un mezzo sicuro e flessibile, i non utilizzatori pericoloso e restrittivo in termini di attività e abbigliamento. È inoltre emerso che rispetto ai già utilizzatori, i non utilizzatori avrebbero un maggiore incentivo a pedalare se 1) le zone a traffico limitato fossero estese, 2) altre persone pedalassero, quindi entrassero in gioco le norme sociali e 3) se ci fosse una stazione di bike sharing vicino a casa o alle fermate degli autobus/stazioni ferroviarie.

La percentuale di utenti che non scelgono la bicicletta come modo di trasporto per lo spostamento sistematico senza che vi siano ostacoli oggettivi è quindi ragionevolmente influenzata dagli aspetti psicoattitudinali che vale quindi la pena tenere in considerazione in fase di pianificazione.

MODELLO DI SCELTA MODALE E SCENARI FUTURI DI PROGETTO

Un modello di scelta modale di tipo Logit Multinomiale è stato infine stimato per individuare quali delle variabili del livello di servizio avessero maggior peso sulla scelta e poter fare quindi una previsione della domanda in seguito a delle azioni mirate a modificare tali variabili. Nonostante un modello ibrido che includesse i fattori psicoattitudinali legati alla percezione potesse essere più rappresentativo della realtà in esame, si è deciso di non utilizzarlo in quanto, per la natura mutevole degli aspetti psico-attitudinali, non risulta

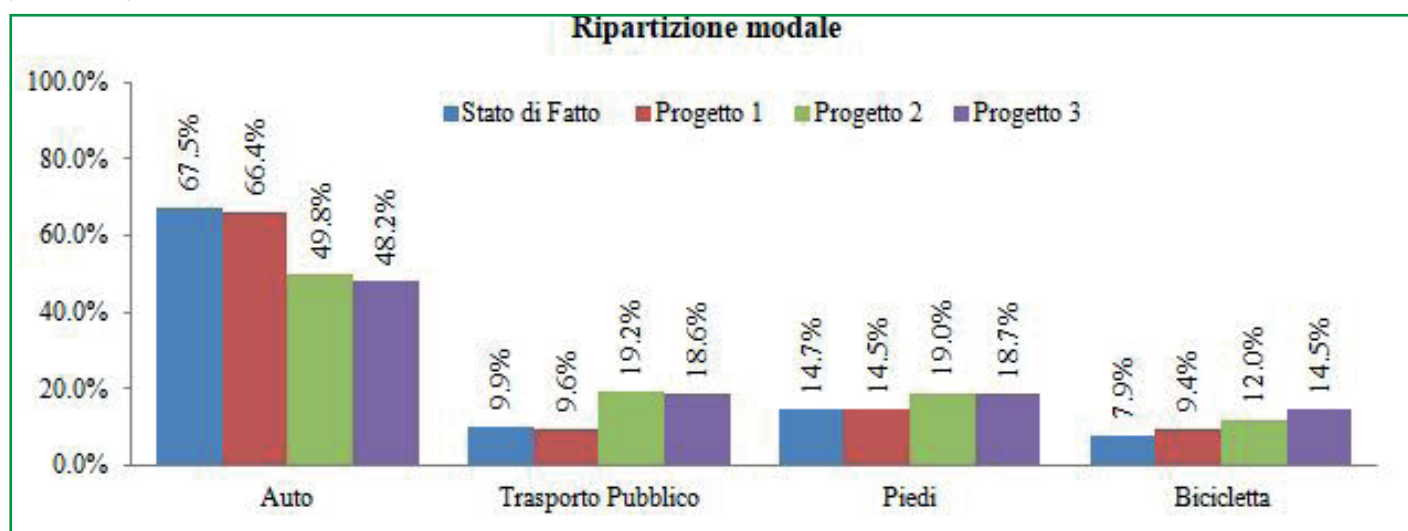


Immagine 1 - Confronto della ripartizione modale tra la situazione attuale e i tre scenari ipotetici

adatto in fase previsionale (Chorus & Kroesen, 2014). I risultati del modello, in accordo con altri studi, mostrano che i maschi sono più propensi ad utilizzare la bicicletta (Heinen et al., 2010) mentre lo sono di meno gli individui con figli per tutte le attività connesse con gli impegni dei figli in età scolare che richiedono un'estrema flessibilità negli spostamenti.

Sembrerebbe inoltre che il costo di viaggio per le alternative motorizzate sia più significativo del tempo di viaggio. Molto importante, così come ci si poteva aspettare, la pendenza del percorso sulla probabilità di scelta della bicicletta, oltre naturalmente alla distanza e quindi al tempo di viaggio.

Questi risultati, in combinazione con i risultati emersi dall'analisi dei questionari, hanno consentito di formulare tre diversi scenari di progetto per valutare, attraverso l'implementazione di misure hard che modifichino il contesto di scelta, come si ripartirebbe la domanda:

1. Il primo prevede la creazione di una fitta rete di piste ciclabili, distribuite capillarmente e uniformemente su tutto il territorio, che consenta di raggiungere in maniera sicura le destinazioni principali, utilizzando l'itinerario meno costoso, in termini di distanza, e che permetta di evitare quanto più possibile la promiscuità con il traffico veicolare. Questo comporterebbe una riduzione del tempo di viaggio, in primo luogo grazie a distanze più brevi, ma anche grazie a velocità di percorrenza maggiori (le piste ciclabili in sede propria consentono di viaggiare in sicurezza senza subire interferenze con il traffico veicolare e senza perdita di tempo alle intersezioni). A titolo di esempio, si è ragionevolmente ipotizzata una riduzione del 20% del tempo di viaggio in bicicletta, chiaramente da verificare in fase di progettazione.

2. Eliminazione del parcheggio gratuito sul posto di lavoro che corrisponde ad un aumento dei tempi di viaggio in auto dovuto al tempo di ricerca parcheggio (assegnazione casuale tra 5 e 15 minuti che sono i valori minimi e massimi realmente rivelati dagli uten-

ti che cercano parcheggio). Introduzione di un costo per il parcheggio per coloro che dispongono di un parcheggio gratuito di 3,25 € (ipotizzando 20 giorni lavorativi al mese e un costo mensile del pass per il parcheggio di 65 euro). 3. Il terzo progetto è dato dalla combinazione dei due appena presentati.

Tutti i risultati dei tre progetti portano ad una riduzione della percentuale di uso dell'auto rispetto alla situazione attuale, però, come si può vedere dalla Immagine 1, con la combinazione dei primi 2 scenari, si produce un effetto più marcato nella riduzione dell'auto privata. In questo caso l'uso dell'automobile è diminuito significativamente da 67,5% a circa il 48%, mentre la probabilità di scelta legata alla mobilità attiva, sia a piedi che in bicicletta è aumentata conseguentemente. Si noti tuttavia che non tutti gli automobilisti passano dall'auto verso modalità attive di viaggio, alcuni scelgono anche i mezzi pubblici, come emerge dall'aumento della percentuale di scelta del trasporto pubblico negli scenari 2 e 3. Anche questo è un risultato positivo, in quanto il trasporto pubblico è una modalità di viaggio più sostenibile rispetto all'auto privata, nonché il migliore compromesso per quei casi in cui andare a piedi o in bicicletta non è del tutto vantaggioso.

CONCLUSIONI

In accordo con altre ricerche, i risultati ottenuti suggeriscono, per incoraggiare la mobilità attiva, l'implementazione combinata di misure hard che agiscano sul contesto e soft che attraverso comunicazione e informazione educino gli individui a muoversi in modo sostenibile. Infatti, mentre da un lato sono necessarie modifiche di contesto per facilitare l'uso della bicicletta, come la realizzazione di una fitta ed estesa rete di infrastrutture e servizi ciclabili, come gli stessi utenti dichiarano, dall'altro è necessario educare e informare gli utenti circa l'uso della bicicletta come modo

di trasporto. Come emerge dal presente studio, al di là di piccole differenze nelle caratteristiche del viaggio, facilmente sormontabili con l'implementazione di misure che agiscono sul contesto, sembrerebbe che la vera discriminante circa l'uso/non uso della bicicletta sia proprio rappresentata dai fattori psicoattitudinali sui quali quindi è necessario intervenire per sortire un cambiamento volontario del comportamento di viaggio a vantaggio della bicicletta. Infatti, coloro che non pedalano per andare a lavoro hanno una percezione diversa di alcuni aspetti del ciclismo rispetto ai ciclisti (sicurezza, influenza delle norme sociali, etc.) che costituisce una barriera che ne impedisce l'utilizzo.

Alla luce di questi risultati, la Regione della Sardegna (RAS) e il CRiMM hanno lanciato un programma di promozione della mobilità ciclistica, che, a partire dalla realizzazione di una rete ciclabile regionale, intende promuovere la mobilità ciclistica in tutte le sue forme (per svago, sport e per andare a lavoro).

Il concetto alla base di questa iniziativa è la convinzione che promuovere l'uso di biciclette per il tempo libero, sport e turismo sia il primo passo per rendere gli individui consapevoli che la bicicletta possa essere un efficace, intelligente e sostenibile mezzo di trasporto quotidiano (Stinson & Bhat, 2005). Utilizzare la bici per scopi ricreativi può portare questo mezzo ad essere considerato più familiare e sicuro e di conseguenza cominciare a percepirla come vero e proprio mezzo di trasporto per gli spostamenti quotidiani.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Buehler, R., & Pucher, J. (2012). Cycling to work in 90 large American cities: new evidence on the role of bike paths and lanes. *Transportation*, 39(2), 409-432.

Chorus, C. G., & Kroesen, M. (2014). On the (im-) possibility of deriving transport policy implications from hybrid choice models. *Transport Policy*, 36, 217-222.

Heinen, E., Van Wee, B., & Maat, K. (2010). Commuting by bicycle: an overview of the literature. *Transport reviews*, 30(1), 59-96.

Muñoz, B., Monzon, A., & Daziano, R. A. (2016). The Increasing Role of Latent Variables in Modelling Bicycle Mode Choice. *Transport Reviews*, 36(6), 737-771.

Stinson, M. A., & Bhat, C. R. (2005, January). A comparison of the route preferences of experienced and inexperienced bicycle commuters. In *TRB 84th Annual Meeting Compendium of Papers* (No. 05-1434).

Winters, M., Brauer, M., Setton, E. M., & Teschke, K. (2010). Built environment influences on healthy transportation choices: bicycling versus driving. *Journal of urban health*, 87(6), 969-993.

DANIELE CALLI



Daniele Calli, nato a Cagliari nel 1991, ha conseguito la laurea in Ingegneria Civile Trasporti presso l'Università degli Studi di Cagliari nel 2017. Collabora sia in ambito di ricerca che progettazione con il Centro di Ricerca sui Modelli di Mobilità (CRiMM) dell'Università di Cagliari. In particolare l'attività si concentra sull'analisi e la modellazione della domanda di trasporto e lo studio dei comportamenti di viaggio.

ELEONORA SOTTILE



Eleonora Sottile, nata a Cagliari nel 1984. Laureata in Ingegneria Civile Trasporti presso l'Università degli studi di Cagliari, nel 2015 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria del Territorio presso la stessa Università. Attualmente è assistente di ricerca presso il Centro di Ricerca Modelli di Mobilità (CRiMM) dell'Università di Cagliari. L'attività di ricerca si concentra principalmente sull'analisi e simulazione della domanda di viaggio, in particolare, attraverso l'utilizzo di modelli di scelta discreta di tipo ibrido.

FRANCESCO PIRAS



Francesco Piras è laureato in Ingegneria Civile-Trasporti presso l'Università degli Studi di Cagliari, 2016. È dottorando presso la stessa università. I suoi ambiti di ricerca sono l'analisi e la modellazione della domanda di trasporto e lo studio dei comportamenti di viaggio, con particolare attenzione alle nuove tecnologie mobile e al cambio comportamentale. Attualmente sta svolgendo un periodo di ricerca presso la Newcastle University (UK).

ITALO MELONI



Italo Meloni, docente di Pianificazione dei Trasporti presso l'Università di Cagliari, direttore del Centro di Ricerca Modelli di Mobilità (CRiMM). Ha svolto un'intensa attività scientifica, didattica e professionale nel settore dei trasporti, soprattutto nel campo della pianificazione, programmazione, valutazione e gestione dei sistemi di trasporto, durante la quale ha coordinato numerose ricerche e progetti a livello internazionale e nazionale. Ha svolto attività di coordinamento scientifico in ricerche, studi e piani per l'Università ed altri Enti.

UNO SMART AIRPORT PER MILANO SMART CITY

di William Callegari > william.callegari@seamilano.eu e Claudia Carrà > claudia.carra@seamilano.eu

Entrare all'aeroporto di Milano Linate in partenza per Londra o per Parigi, o per una delle 39 destinazioni del city airport, sarà un'esperienza fuori dal comune. Una volta entrati al terminal sarete accolti da un gruppo di robot bianchi e umanoidi, con occhi blu e dispositivi touch screen. Vichy è la robottina che vi è stata assegnata dal sistema. Siate pronti perché si conatterà alla app Aeroporti di Milano, ricostruirà i dati del vostro viaggio e vi condurrà direttamente al check-in della compagnia senza perdite di tempo.

La boarding card sarà definitivamente archiviata e vi basterà mostrare il QR code che la compagnia vi ha inviato sull'account, a cui sarà connesso ovviamente il pacchetto dei vostri servizi, e il gioco è fatto. Sarete al sicuro da ritardi e da file indesiderate. Il servizio di trasporto per la nonna, che ormai ha la sua età, si attiverà con un click sulla app degli aeroporti. Ogni compagnia aerea poi avrà un universo cloud dove elaborerà i dati del viaggio door-to-door e svilupperà servizi custom anche per voi, che siete notoriamente tra i clienti più esigenti di Milano. Vostro figlio Francesco invece, che è un millennial e di tecnologia se ne intende, vi seminerà in partenza: si muoverà verso il self service check-in e con dispositivo intelligent pax drop-off poserà il suo bagaglio ai nastri. Poi insieme passerete il controllo di sicurezza: non più di venti secondi però, perché i nuovi e-gates a controllo biometrico vi consentiranno un'entrata rapida nel vostro scalo preferito.

Tutto questo e molto altro è l'aeroporto del futuro.

Il settore aeroportuale sta vivendo negli ultimi anni una fase di profonda innovazione e di mutamento del proprio rapporto con i passeggeri e con le città. L'aeroporto del futuro sarà qualcosa di diverso rispetto all'infrastruttura di trasporto e ricovero aeromobili come siamo abituati ad immaginarla oggi: sarà un piccola smart city fatta di aeromobili, di servizi commerciali, di rapporti digitali e di grande interattività con la città e la filiera degli stakeholder.

Gli aeroporti sono per loro natura dei "luoghi globali" e delle "città nelle città". Spesso sono imprese complesse in grado di intercettare prima di altre le spinte che vengono dal mondo, proprio perché nei terminal vivono per periodi più o meno brevi le persone, con le proprie esperienze ma soprattutto con le proprie esigenze, quasi sempre diverse tra loro. E poi, allo stesso tempo, gli aeroporti sono attori che generano mobilità verso le città e contribuiscono a spingere la domanda di prodotti tecnologici per soddisfare i servizi al passeggero.

Proprio per questa serie di elementi è importante provare qui a considerare gli aeroporti di Milano all'interno di un più ampio processo di modernizzazione che la città sta vivendo da qualche anno. Dopo un primo excursus sul tema smart airport in Milano smart city, si affronterà in due prossimi appuntamenti il dettaglio degli standard che un aeroporto deve avere per essere infrastruttura smart, interconnessa con i passeggeri, con la propria città e con le altre infrastrutture di connessione.

ANDAMENTO DEL TRAFFICO SUGLI AEROPORTI DI MILANO MALPENSA E MILANO LINATE

	Movimenti		Passeggeri ⁽¹⁾		Merci ⁽²⁾	
	2017	% vs 2016	2017	% vs 2016	2017	% vs 2016
Malpensa	174.754	7,4%	22.037,2	14,1%	576.539	7,4%
Linate	96.467	-1,4%	9.503,1	-1,4%	11.937	-4,9%
Totale traffico commerciale	271.221	4,1%	31.540,3	9,0%	588.476	7,1%
Aviazione Generale Linate ⁽³⁾	21.263	2,7%	44,3	1,2%	-	-
Sistema Aeroportuale gestito dal Gruppo SEA	292.484	4,0%	31.584,6	8,9%	588.476	7,1%

⁽¹⁾ Passeggeri arrivati+partiti in migliaia

⁽²⁾ Merci arrivate+partite in tonnellate

⁽³⁾ Fonte Aviazione Generale: Linate-SEA Prime

Tabella dati SEA (Bilancio 2017)

ECAC		IFR Flight Movements(000s)											Annual Growth											AAGR 2018- 2024	AAGR RP2 2018- 2019	AAGR RP3 2020- 2024
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024			
Total: Internal	H	-	-	-	-	8,684	8,961	9,326	9,571	9,824	10,077	10,315	-	-	-	-	3.8%	3.2%	4.1%	2.6%	2.6%	2.6%	2.4%	3.0%	3.1%	2.9%
	B	7,661	7,859	8,141	8,364	8,586	8,776	8,959	9,089	9,228	9,344	9,476	1.4%	2.3%	3.6%	2.7%	2.6%	2.2%	2.1%	1.4%	1.5%	1.3%	1.4%	1.8%	2.7%	1.6%
	L	-	-	-	-	8,487	8,589	8,611	8,611	8,647	8,655	8,681	-	-	-	-	1.5%	1.2%	0.3%	-0.0%	0.4%	0.1%	0.3%	0.6%	2.3%	0.2%
Total: Arr/Dep.	H	-	-	-	-	2,205	2,319	2,483	2,614	2,756	2,906	3,062	-	-	-	-	7.2%	5.2%	7.0%	6.3%	5.5%	5.4%	5.4%	5.8%	4.0%	6.7%
	B	1,908	1,890	1,884	2,058	2,176	2,261	2,351	2,427	2,508	2,589	2,677	2.4%	-0.9%	-0.3%	9.2%	5.8%	3.9%	4.0%	3.2%	3.4%	3.2%	3.4%	3.6%	3.5%	3.4%
	L	-	-	-	-	2,148	2,205	2,242	2,275	2,313	2,351	2,392	-	-	-	-	4.4%	2.7%	1.7%	1.4%	1.7%	1.6%	1.8%	2.2%	2.9%	1.6%
Total: Overflight	H	-	-	-	-	200	213	227	240	256	272	292	-	-	-	-	9.9%	6.6%	6.6%	5.9%	6.3%	6.6%	7.1%	7.0%	3.3%	6.5%
	B	181	177	172	182	186	206	215	223	232	242	252	9.9%	-2.2%	-3.2%	5.8%	7.7%	5.4%	4.2%	3.8%	4.1%	4.1%	4.4%	4.8%	2.6%	4.1%
	L	-	-	-	-	192	200	205	210	215	220	226	-	-	-	-	5.6%	4.5%	2.3%	2.3%	2.6%	2.5%	2.7%	3.2%	2.6%	2.5%
Grand Total	H	-	-	-	-	11,089	11,494	12,036	12,425	12,836	13,255	13,669	-	-	-	-	4.6%	3.6%	4.7%	3.2%	3.3%	3.3%	3.1%	3.7%	3.3%	3.5%
	B	9,770	9,923	10,197	10,604	10,957	11,245	11,524	11,738	11,969	12,176	12,405	1.7%	1.6%	2.8%	4.0%	3.3%	2.6%	2.5%	1.9%	2.0%	1.7%	1.9%	2.3%	2.9%	2.0%
	L	-	-	-	-	10,626	10,995	11,058	11,065	11,176	11,226	11,300	-	-	-	-	2.1%	1.6%	0.6%	0.3%	0.7%	0.4%	0.7%	0.9%	2.4%	0.5%

Tabella dati EUROCONTROL (Seven Year Forecast - febbraio 2018)

Andiamo con ordine: Milano è una realtà che negli ultimi anni ha considerevolmente aumentato gli investimenti in smart city. E' la prima città in Italia per consumo di prodotti e-commerce ma anche la prima per diffusione di servizi home-banking, per penetrazione della banda ultra-larga e per concentrazione di operatori di bike e car sharing . E' inoltre una delle poche realtà in Europa dotata di un hub aeroportuale cargo e smart nella gestione delle merci.

Tra i punti di forza di Milano possiamo trovare l'ampia disponibilità di servizi di trasporto pubblico su app, un'estesa offerta di servizi online per turisti e un interessante sviluppo della sensoristica, con ampi margini di miglioramento invece nella mobilità privata e in quella elettrica . La città è inoltre al 58° posto del Global Innovation Index ed è l'unica realtà italiana nei cluster europei dell'innovazione.

In un contesto come questo fatto di nuovi servizi, nuovi canali di consumo ma soprattutto di comportamenti sempre più digital, è importante che le infrastrutture aeroportuali rispondano adeguatamente alla spinta.

Proprio intorno al fenomeno del trasporto aereo poi, i dati sull'attrattività ci aiutano a capire come cam-

bierà la città nel futuro, in rapporto alla sua rinnovata vocazione di hub del turismo internazionale: considerando solo l'indicatore del trasporto aereo, Milano ha servito nel 2017 circa 31 milioni di passeggeri, in crescita dell'8,9% rispetto al 2016. In futuro, in uno scenario base, ovvero tendenziale, il numero dei voli in Europa aumenterà del 2,4% ogni anno fino al 2024 , così come cresceranno gli aerei in volo (2,9% nel periodo 2018-2024) nella regione aerea di Spagna, Portogallo, Cipro, Grecia, Italia e Malta . Il che si tradurrà verosimilmente in un aumento dei passeggeri verso l'Italia e verso Milano.

Stiamo dunque parlando di una città che cresce nella sua dimensione turistica e che si aspetta di ospitare molte più persone di quelle che già oggi vengono a Milano per lavoro, per turismo o per una delle tante settimane-evento. Si tratterà poi di persone giovani, globali e tendenzialmente più digitali.

In questo ragionamento, la dotazione di infrastrutture aeroportuali all'avanguardia - come indicato anche dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite - può funzionare da fattore abilitante per lo sviluppo di uno smart airport all'interno di Milano smart city.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile richiama

1. Fonte: ICity rate 2017 - Le città più smart sono quelle più vicine ai target globali di sviluppo sostenibile.
2. Fonte: Booklet Smart City, Assolombarda - Barcellona, Lione, Monaco e Stoccarda.
3. Fonte: Documenti di Obiettivi per il Piano di Governo del Territorio, 2017 – Comune di Milano. Si fa notare che il trend per il tasso di immatricolazione delle autovetture è in calo dell'11% dal 2005 al 2015 (da 566 vetture/1000 abitanti a 505/1000 abitanti) sebbene molti passi avanti devono essere compiuti per allinearsi a benchmark europei.
4. Fonte: EUROCONTROL, Seven Year Forecast. Si considera lo scenario B (Base) e l'indicatore "Flights" in Europa.
5. Fonte: EUROCONTROL, Seven Year Forecast, "Busiest bi-directional region-to-region flows for ECAC", pag.62.



infatti “l’importanza di sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, al fine di supportare lo sviluppo economico dei Paesi e il benessere sociale degli individui”.

Si tratta di un riferimento chiaro per il settore dei trasporti che può essere utile a Milano come framework per le principali iniziative di sviluppo delle infrastrutture, in primo luogo di quelle aeroportuali: un aeroporto è sostenibile - a titolo di esempio - se favorisce la mobilità a bassa emissione di CO₂ e se provvede in maniera efficiente alla gestione dei sanitari senz’acqua o con elementi a basso impatto ambientale. Si è in un aeroporto sostenibile se ci si accorge di essere in un ambiente in cui il verde pubblico è curato e dove il ciclo delle acque è gestito attraverso smart grid che ne monitorano i consumi e ne riducono le perdite. O in un impianto dove le acque grigie vengono trattate e destinate a miglior uso e il riscaldamento è alimentato a biogas prodotto da scarti aeroportuali.

Un aeroporto è di qualità se genera dati ad alto valore aggiunto o se è attivo nell’illuminazione intelligente. Si è in un aeroporto di qualità se è possibile accedere a servizi e sistemi smart per la mobilità tra i terminal, se il wifi è libero e con banda ultra larga e se la gestione dei parcheggi e delle code ai gate consente un elevato livello di passenger experience.

E’ affidabile un aeroporto dotato di sensoristica per il controllo, il monitoraggio e la gestione del traffico, dentro e fuori la pista, o che gestisce il servizio bagagli con sistemi self service.

Può essere resiliente poi, un aeroporto con un’alta integrazione tecnologica tra le sue infrastrutture e i sistemi digitali degli enti di Stato, della città e delle amministrazioni del territorio circostante - e che coltiva un ambiente condiviso di procedure per gestire le criticità.

Diversi aeroporti nel mondo stanno già oggi orientando i propri piani industriali e i relativi investimenti in questa direzione, che si alimenta in buona parte

anche della trattazione intelligente dei dati e della gestione efficiente dei processi - e che è in grado di trasformare gli impianti di approdo e decollo in vere e proprie smart city. In linea poi con la metamorfosi globale degli aeroporti che vede le infrastrutture sempre più integrate con i grandi brand del commercio, con i circuiti dell’hotellerie mondiale e con i servizi pubblici - a cui i passeggeri peraltro sono sempre più attenti. L’importanza per Milano di avere un ecosistema aeroportuale di qualità, affidabile, sostenibile e resiliente - ma soprattutto smart e connesso con l’utenza - è dunque da considerare una priorità strategica per guardare compiutamente al futuro, oltre che un elemento in grado di moltiplicare l’economia e di generare importanti ricadute per il tessuto produttivo.

WILLIAM CALLEGARI



William Callegari: Public Affairs e Area Studi del Gruppo SEA Aeroporti di Milano. Laureato in Economia e Gestione delle Imprese e in Relazioni Internazionali presso l’Università Cattolica di Milano. Ha esperienza professionale presso il Gruppo Aviation del Consiglio Europeo. E’ stato advisor della Rappresentanza Permanente Italiana a Bruxelles e ho curato per l’Italia i dossier Single European Sky, EASA - safety aviation, Air Passenger Rights oltre che la proposta di riforma delle competenze di EUROCONTROL in campo Air Traffic Management e l’EU Aviation Strategy.

CLAUDIA CARRÀ



Claudia Carrà: Responsabile pianificazione dei trasporti, accessibilità e domanda di mobilità del Gruppo SEA Aeroporti di Milano. Laureata in ingegneria civile ho conseguito il master in Economia e Management delle Infrastrutture, Trasporti e Logistica all’Università Bicconi di Milano. Ha esperienza pluriennale in Transport Planning e modelli di domanda e di previsione di flussi di traffico acquisita anche con precedente esperienza presso LeighFisher, società internazionale di consulenza specialistica in ambito trasporti.

Mobility management. Un bilancio dopo venti anni

Dopo 20 anni pochi hanno agito bene: siamo ancora all'inizio e mancano professionisti veri, bisogna formarli sia per enti privati o pubblici.

di Paola Villani > paola.villani@polimi.it e Agostino Fornaroli > agostino_fornaroli@hotmail.com

Le linee di intervento del mobility management sono volte a soddisfare i fabbisogni di mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico, assicurare la riduzione dei consumi energetici, aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, minimizzare l'uso individuale dell'automobile privata. A venti anni dall'introduzione della figura del Mobility Manager il quadro è piuttosto desolante. Pochi quelli "di Area", poche le azioni concrete messe in atto e troppi i finanziamenti erogati.

Sì, avete letto bene: troppi. La mobilità sostenibile è tale anche perché necessita di poche risorse per essere attuata. Occorre principalmente iniziativa, organizzazione e volontà. Una recente indagine svolta dalla Mobility Manager di Area di Torino, Elisa Bracco, evidenzia come soltanto il 53% delle aziende abbiano risposto al questionario inviato e ancora meno siano quelle che dichiarano di aver messo in atto azioni per incentivare forme di mobilità sostenibile. Per piani che abbiano conseguito buoni risultati occorre spostarsi dal Piemonte alla Lombardia ed osservare quanto attuato dalla STMicroelectronics che ha già elaborato il terzo PSCL - Piano Spostamenti Casa Lavoro. Segno che un costante e periodico controllo delle attività innesca cambiamenti significativi soddisfacendo i fabbisogni di mobilità degli addetti. In linea

generale in Italia si è fatto poco per la mobilità sostenibile: molto a livello di comunicazione, numerose azioni per promuovere bikesharing e carsharing, poco per agevolare il car pooling – sostenuto soltanto da Autostrade per l'Italia sui due rami della A8-A9 per Varese e Como-Chiasso. Tanto chiasso e pochi risultati se si considerano i veicoli quotidianamente in coda. Il casello alla Barriera Milano Nord ha piste dedicate al Car Pooling ad orari: sconto 1,20 euro a passaggio ma soltanto per chi transita dal lunedì al venerdì tra le 06:30 e le 09:30 e tra le 17:30 e le 20:00. E se si pensa a quanti hanno installato il Telepass fa sorridere: per questo carpooling autostradale occorre registrarsi, fornire dati che poi appariranno pubblicamente e avere una agevolazione tariffaria minima¹. Meglio che niente, essendo in Italia. Chi poteva si è affidato a piattaforme specifiche, ad esempio Jojob che mette in contatto 120.000 dipendenti di 1.600 aziende prevalentemente localizzate nelle aree metropolitane di Milano, Torino, Roma, Firenze e Bologna.

Gli obiettivi dei mobility manager sono noti: garantire la mobilità riducendo le emissioni inquinanti prodotte,

Alle autovetture con i requisiti Car Pooling è riservato un casello presidiato da un operatore, che verifica il passaggio di un veicolo classe A o B con almeno 4 passeggeri, valuta la classe del veicolo e applica la tariffa del pedaggio scontata (0,50 Euro invece di 1,70). La pista è riconoscibile grazie all'indicazione "Riservata" Car Pooling.





contribuendo a ridurre i consumi energetici complessivi; aumentare i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale anche incentivando la “diversione modale”; - incrementare la capacità di trasporto; - aumentare la percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi, sostenendo *in primis* il trasporto pubblico, il car pooling, o incentivando l'utilizzo – anche per brevi tratte – di bike sharing e taxi collettivi. Invece si è puntato per finanziare il car sharing – alcuni con veicoli elettrici: un bene per l'ambiente ma un problema in più per le città: necessitano di aree di sosta dedicate (per le elettriche), spesso con specifiche e differenti modalità di ricarica. E per fortuna non è passato il modello francese che avrebbe ambientalmente impattato ancor più nei centri storici italiani. Si sa che il mercato insegue la novità e quindi le auto in circolazione sono coloratissime e brandizzate. Una fortuna per chi transita: come quando decenni fa si scorgevano veicoli con targa di altra provincia e si assumeva una condotta di guida confacente al possibile arresto improvviso dello straniero in area. Il conducente del car sharing commette più infrazioni degli altri ma si può comprendere: ha sempre un occhio sul navigatore e guida molto più velocemente degli altri per ridurre il costo del noleggio, che è calcolato sulla base dei minuti di utilizzo. Pensate che qualcuno nelle società che hanno stabilito le tariffe per il car sharing a tempo si sia soffermato a pensare se questo potesse incidere sulla condotta di guida? Forse no ma gli altri conducenti sì e si autotutelano come possono.

Per ridurre i fenomeni di congestione nelle aree urbane caratterizzate da un'elevata densità di traffico il Ministero ha erogato fiumi di denaro, ha sostenuto l'individuazione di soluzioni integrate tra l'assetto del territorio ed il sistema dei trasporti e delle infrastrutture ma in quanto a favorire l'uso di mezzi alternativi di trasporto con impatto ambientale nullo, pedonalità e ciclabilità, non si può dire che sia stato fatto molto: soltanto in poche realtà – le stesse località ove ci si era già attivati venti o quindici anni fa – adesso – si vedono i risultati di tanto lavoro e buone pratiche. Altrove, nulla è mutato. Salvo i soldi spesi. Spesi e pare “non ben spesi” se si osservano



i dati pubblicati². I finanziamenti sono stati erogati³ per: *Realizzazione di interventi specifici per aumentare la sicurezza degli utenti deboli della strada, tra cui i bambini, gli scolari e i pedoni.* Occorrevano? Occorrevano fondi per dire agli insegnanti: cercate di spiegare in classe che è meglio venire a scuola a piedi o in bicicletta oppure se un genitore a turno accompagna più bambini – facendo quindi un car pooling? No. Non occorre risorse economiche. Ma il Ministero è riuscito a spendere milioni di euro che in realtà sono stati utilizzati per il ridisegno – allargamento di marciapiedi o passaggi pedonali. Si potrebbe dire che il Ministero Infrastrutture ha puntato sul Ministero dell'Ambiente per far mettere in sicurezza alcuni specifici punti. Ma la circolazione in ambito urbano dipende dai Comuni qualora vi siano più di 10.000 abitanti, quindi questi fondi sono stati “risparmiati” dal Ministero dell'Interno.

Potenziamento e sostituzione con veicoli a basso impatto ambientale della flotta dei veicoli del trasporto pubblico locale e potenziamento dei servizi di infomobilità. Prendiamo a caso un Comune: Imperia. Costo complessivo dell'intervento € 554.080,59 - Importo cofinanziato dal ministero € 269.273,71 - Percentuale di avanzamento 78,61 % - Stato progetto Concluso con economie - Data Prevista di conclusione 31/05/2012 – Dati non disponibili. Cosa abbiano fatto di queste risorse è un mistero. Un conto è quanto si dichiara sui media e un conto è quanto si dichiara nella rendicontazione obbligatoria al Ministero. Se l'ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) sul portale dedicato non riporta nulla significa che nulla è stato dichiarato.

Fiduciosi che possa trattarsi di un caso prendiamo un altro Comune: Viterbo. Progetto coordinato dalla Polizia Locale. Costo complessivo dell'intervento € 1.140.000,00 - Importo cofinanziato dal ministero € 584.524,12 - Percentuale di avanzamento 95,42 % - Stato progetto Concluso con economie - Data Prevista di conclusione 23/07/2014 - Stando alle dichiarazioni rese le risorse sono state impiegate per l'acquisto

² Inserire reportistica Ministero – Anci <http://bit.ly/2EH2rol>

³ <http://bit.ly/2BIK7bZ>

di tre autobus a trazione elettrica e due scuolabus a metano. I tre autobus elettrici sono stati utilizzati per collegare le stazioni ferroviarie, le strutture sanitarie, i parcheggi esterni con il centro di Viterbo; i due scuolabus a metano per il trasporto da e per gli istituti scolastici nel centro storico. Ma la stampa è critica⁴ e i viterbesi non possono usufruire del servizio. Fiduciosi osserviamo un altro Comune: Catania. Accordo di programma “Incremento della flotta destinata al TPL mediante l’acquisto di veicoli a basso impatto ambientale I° e II° stralcio” 10-12-2007 - Costo complessivo dell’intervento € 4.500.000,00 - Importo cofinanziato dal ministero € 3.150.000,00 - Percentuale di avanzamento 90,12 % - Stato progetto: In corso - Data Prevista di conclusione 31/12/2015. «Il trasporto collettivo urbano non riesce ad essere competitivo con l’uso dell’automobile e il suo rilancio è invece essenziale alla risoluzione delle criticità della mobilità, specie se inserito in un contesto multimodale e tariffario adeguato, con attestamenti e nodi di scambio.» Così è scritto anche nel Piano di Azione per l’Energia Sostenibile del Comune di Catania⁵ ma come è noto – tra il dire e il fare c’è di mezzo il mare. In questo caso lo Jonio. E dei veicoli a basso impatto ambientale l’unica traccia è singolare per tipologia: sei vetture diesel sostituite con sei a metano. Vetture non bus. Non male come investimento. Soltanto alcuni milioni di euro. Fiduciosi di essere soltanto un poco sfortunati puntiamo su un altro Comune: Senigallia. Bando comuni non aree metropolitane 01/12/2008 - Costo complessivo dell’intervento - € 484.522,75 - Importo cofinanziato dal ministero € 292.994,95 - Percentuale di avanzamento 0,00 % - Stato progetto: In corso - Data Prevista di conclusione 31/12/2013. Il progetto “Trasporto Totale per Senigallia” prevede la fornitura, installazione, messa in opera e gestione di tutto quanto necessario a dare completamento ad un sistema di trasporto pubblico a chiamata efficiente per il territorio comunale di Senigallia, assieme a servizi di infomobilità e di collegamento tra le iniziative in ambito di mobilità sostenibile già in essere presso questa Amministrazione. Lo scopo principale di questo progetto è la limitazione dell’impatto della mobilità sul territorio, attraverso un accesso più facile al servizio di Trasporto Pubblico Locale e a tutte le alternative all’automobile privata per gli spostamenti, un TPL più efficiente e rispondente alle esigenze dell’utenza e un’informazione più completa ed accessibile.” Il servizio scolastico offerto è nello standard: scarso e vincolato⁶. Alzare la mano per segnalare al conducente del bus che si vuole salire è singolare e gli stranieri in area resteranno a piedi vedendo i mezzi sfrecciare davanti.



Visto che la determinazione è tutto – risolti nel trovare qualche esempio positivo – puntiamo su Firenze. Accordo di programma 10-12-2007 - Costo complessivo dell’intervento € 1.992.556,00 - Importo cofinanziato dal ministero € 1.393.000,00 - Percentuale di avanzamento 100,00 % - Stato progetto: Concluso al 31/12/2012 «Si è concluso l’intervento denominato “Incremento flotta per T.P.L. a trazione elettrica Linea D”, finalizzato all’incremento della produzione di Km della flotta di autobus a trazione elettrica e attuato dal soggetto gestore del servizio di Trasporto pubblico locale fiorentino, “ATAF” S.p.a. Sono stati acquisiti nuovi mezzi di TPL a trazione elettrica, batterie aggiuntive e la ricambistica necessaria per disporre di adeguati livelli di affidabilità in esercizio dei nuovi mezzi. I 5 nuovi mezzi a trazione elettrica hanno sostituito un pari numero di autobus a trazione endotermica con gasolio. L’obiettivo che ci si prefiggeva è stato pienamente raggiunto grazie ai benefici ambientali conseguenti (riduzione di emissioni inquinanti in atmosfera). I nuovi bus elettrici sono utilizzati sulla linea C2 - che all’epoca dell’approvazione del progetto non esisteva - anziché sulla linea D - per massimizzare gli effetti positivi del progetto, trattandosi della linea che attraversa il centro storico e presenta i maggiori livelli di utenza». Da quando ATAF è stata privatizzata, cioè, dal 1° settembre 2012, ha fatto marcia indietro sui bus elettrici poiché costano troppo⁷ e cerca di eliminarli per diminuire i costi con vetture a gasolio, a discapito dell’ambiente e della salute dei cittadini. Per monitorare il tasso di inquinamento dei quartieri del centro, l’Università di Firenze aveva scelto di posizionare sui bus elettrici due rilevatori di polveri sottili. Ma il sindaco adesso cerca risorse per altre linee⁸.

Proseguiamo nell’analisi e vediamo le altre azioni cofinanziate:

Realizzazione e potenziamento di interventi di razionalizzazione e miglioramento del processo di distribuzione delle merci in ambito urbano, anche tramite progetti multimodali di interesse di più Comuni e attraverso l’utilizzo di tecnologie telematiche e di veicoli a basso impatto ambientale. I progetti che hanno ricevuto finanziamenti su queste specifiche misure sono pochi.

Vale la pena osservarne le caratteristiche: Aosta ha acquisito quattro veicoli merci, due a metano e due

4 <http://bit.ly/2z3KBYH>

5 <http://bit.ly/2sljv85>

6 <http://bit.ly/2ofeOhe>

7 <http://bit.ly/2ofzkhU>

8 <http://bit.ly/2HAWdEo>



elettrici per il progetto denominato Cityporto (costo complessivo 522.000 euro). Le merci giungono alla centrale logistica allestita, scaricata e riorganizzata secondo un programma di consegne preordinato. Sono esclusi dalla consegna “centralizzata” i prodotti refrigerati o comunque deperibili. Le merci hanno un vincolo orario per essere trasportate nella ZTL del centro storico⁹ (ingresso per i mezzi “Cityporto” dalle 7 alle 10.30, con uscita entro le 11, e dalle 15.30 alle 17.30 con uscita entro le 18 (su chiamata) e ingresso libero per tutti i corrieri dalle 7 alle 8, con uscita entro le 8.30. Lucca ha avviato il progetto LOVE LUCCA-Sistema integrato di gestione dei servizi innovativi di LOGistica VERde per la distribuzione merci nella città di Lucca¹⁰ (costo complessivo 604.207,93 euro).

SPOLETO con il progetto Città aperta all'uomo - trasporto merci ad inquinamento zero¹¹ ha calcolato un costo complessivo di 835.948,59 euro e Chieti 621.284,00 euro ma non si evincono risultati in quanto nulla è stato dichiarato al Ministero.

Benevento ha effettuato una sperimentazione (costo complessivo 879.500,00 euro) ma i mezzi sono stati donati alla Caritas¹². Chi conosce Benevento sa che il centro storico è costituito da un reticolo viario minimo sulla cima di una linea di costa. Era il caso di spendere questa cifra per due soli mezzi (uno elettrico ed uno a metano) per effettuare meno di 15 consegne giorno per sei mesi?

Roma merita un diverso commento poiché il sistema Trasporto rifiuti per ferrovia - Raccordo per l'area impiantistica di Malagrotta era già stato oggetto di finanziamento negli anni precedenti all'Accordo di programma 02-12-2008 Costo complessivo dell'intervento € 8.273.426,00 Importo cofinanziato dal ministero € 4.400.000,00 Percentuale di avanzamento 0,00 % Stato progetto In corso Data Prevista di conclusione 30/06/2012. Ma occorre

sapere che la discarica di Malagrotta avrebbe dovuto chiudere il 31 dicembre 2007 ma il Governo ne ha autorizzato¹³ l'attività sino al dicembre 2008.

A Messina – località Larderìa è stato varato un altro fantomatico progetto denominato “Centro di Distribuzione Urbana delle merci in Larderìa, a servizio della ZTL di Messina” Accordo di programma 01-12-2008, Costo complessivo dell'intervento € 916.638,00 Importo cofinanziato dal ministero € 641.646,60 Percentuale di avanzamento 0,40 % Stato progetto In corso Data Prevista di conclusione 30/04/2012 e per chi conosce Larderìa, inerpicata in Larderìa inferiore e superiore, appare già chiaro come forse occorre maggiore cautela nell'assegnare finanziamenti. In primis perché – anche in caso di libero deflusso veicolare, quindi prima delle ore 5.00 o dopo le 19.30 risulta difficile, se non impossibile, arrivare in viale San Martino a Messina in meno di venticinque minuti. Si tratta soltanto di sette km ma – essendo l'accesso quasi univoco¹⁴ se si esclude l'alternativa autostradale, con un breve tratto della A20 – si tratta di sette chilometri sempre interessati da traffico. Secondariamente perché la ZTL di Messina non esiste. Anche in piazza Duomo – un lato – quello opposto alla chiesa – è percorribile da tutti i mezzi (esiste un divieto ma non viene fatto rispettare) e nella piazza stessa si può parcheggiare¹⁵. E' stata infatti impropriamente denominata ZTL una zona centrale nella quale è stata istituita la sosta a pagamento. A Messina poi sono creativi e quindi hanno cercato di farsi finanziare il progetto Larderìa anche su altri fondi¹⁶ nell'ambito del PON “Reti e Mobilità” 2007 – 2013. Progetto dal titolo “SIDUM.ME – Sistema Integrato per la Distribuzione Urbana delle Merci nell'Area Metropolitana di Messina” presentato al MIT in data 07/02/2013 che però non ha riconosciuto alcuno stanziamento¹⁷ sebbene gli estensori avessero dichiarato “Le risorse disponibili a valere sul progetto non sono sufficienti, né si prevede

9 <http://bit.ly/2oh5utf> - <http://bit.ly/2HBokDw>

10 <http://bit.ly/2opEGWK>

11 <http://bit.ly/2GxBTmb> - <http://bit.ly/2BINklz> - <http://bit.ly/2CzjkeW>

12 <http://bit.ly/2GtFstp>

13 <http://bit.ly/2BGhn3n>

14 <http://bit.ly/2oicjKU>

15 <http://bit.ly/2HxdUVC> Il carico scarico merci è consentito nelle fasce orarie 6:00 – 7:00, 10:00 – 11:30 e 14:00 – 16:00 però i veicoli commerciali transitano e sostano ovunque <http://bit.ly/2ogluKO> ; <http://bit.ly/2sKyNcb> ; <http://bit.ly/2BKArZg> ; <http://bit.ly/2FjCpVo> ; <http://bit.ly/2EJlNMC> ; <http://bit.ly/2EJZYK4> segno che la ZTL merci <http://bit.ly/2HyRrr2> è valida soltanto per l'area intorno a piazza Duomo e fontana di Orione. Fa un po' sorridere leggere nella richiesta di finanziamento inoltrata al MIT che “[nel PUM] è stato predisposto un Regolamento Comunale che disciplina l'ingresso dei veicoli commerciali all'interno della ZTL andando a definire non solo le tipologie di veicoli che possono transitarvi (l'accesso al centro da parte dei mezzi pesanti è interdetto dal 2006) ma anche gli orari in cui questo attraversamento è consentito”

16 <http://bit.ly/2ETwacX>

17 <http://bit.ly/2GxA4p8>

che possano esserne reperite altre nel breve periodo, per la realizzazione di una piattaforma fisica capace di soddisfare la potenziale domanda”.

Proseguiamo nell'analisi e vediamo un'altra azione cofinanziata:

Realizzazione di parcheggi di interscambio da localizzare nei principali punti di ingresso alle aree metropolitane per ridurre la circolazione dei mezzi privati nelle zone centrali e favorire l'intermodalità ed un maggiore utilizzo del servizio di trasporto pubblico.

Torino ha ricevuto un finanziamento per il Parcheggio di interscambio Bengasi. Si potrebbe calcolare quanto rendano gli interessi¹⁸ visto il procrastinare dell'opera dell'Accordo di programma in data 01-01-2007. Costo complessivo dell'intervento € 25.327.113,00 - Importo cofinanziato dal ministero € 5.477.409,96 - Percentuale di avanzamento 0,00 % - Stato progetto: In corso - Data Prevista di conclusione 17/12/2017.

Non che Genova, Chioggia, Somma Vesuviana, Bari, Cagliari e Fabriano abbiano fatto meglio e da qui è scaturita anche una interrogazione parlamentare¹⁹ per sapere “se il Ministro interrogato sia in grado di fornire indicazioni riguardo alle modalità di controllo che vengono messe in atto per verificare l'effettiva attuazione dei progetti che ricevono un cofinanziamento da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare” Venezia²⁰ e Viareggio invece hanno realizzato quanto stabilito. Ma qui entrambe organizzano un Carnevale e sanno bene quanto occorra l'intermodalità.

Concludiamo l'analisi osservando le altre azioni cofinanziate:

Diffusione ed utilizzo dei carburanti a basso impatto ambientale e potenziamento delle relative reti di distribuzione con specifico riferimento alle utilizzazioni per le flotte pubbliche. Esiste un'evidente volontà di procrastinare sine die ogni tipologia di intervento. Questa è l'unica spiegazione possibile per l'intervento di Palermo denominato “Realizzazione di una stazione di distribuzione del gas metano per la flotta pubblica nel parcheggio di Viale Francia” Accordo di programma 10-12-2007 - Costo complessivo dell'intervento € 737.000,00 Importo cofinanziato dal ministero € 515.900,00 Percentuale di avanzamento 0,00 % Stato progetto In corso Data Prevista di conclusione 31/01/2019.

Ma a quanto pare²¹ i bus vanno a rifornirsi presso il distributore ENI e la flotta pubblica non può ricaricarsi in viale Francia poiché la documentazione fotografica è relativa alla sede della RAP²² che impiega mezzi a metano

da un decennio (acquistati come AMIA)²³.

Per quanto riguarda la diffusione della figura del mobility manager nelle aree geografiche in cui risulta poco diffusa o assente e potenziamento di tale figura ove esistente attraverso il sostegno alle nuove iniziative e a quelle già avviate particolarmente significative.

Treviso ha operato molto per i Mobility Manager e il ruolo di MM d'Area è stato correttamente attribuito a un assessore²⁴. Il Pedibus è attivo da oltre un decennio²⁵. La percentuale di spostamenti con mezzi a basso impatto ambientale è in costante crescita da anni.

Trieste ha attivato uno sconto sugli abbonamenti TPL e ferrovia ma non è chiaro perché siano stati devoluti 80.000 euro stante il fatto che i dipendenti devono pur sempre corrispondere il costo intero rateizzato e per il quale non è previsto alcuno sconto²⁶.

Bologna con l'Accordo di programma del 2008 ha richiesto fondi per il “Piano per potenziamento delle azioni di mobility management” dichiarando un Costo complessivo pari a € 1.289.285,71 - Importo cofinanziato dal ministero € 902.500,00 - Percentuale di avanzamento 69,50 % ma nessuno pare che sia accorto che il Ministero aveva già finanziato²⁷ questa stessa attività con 1.102.500 euro.

San Giovanni Marignano (Rimini) nel bando del 2008 ha dichiarato di voler svolgere attività di mobility management in Val Conca²⁸ attraverso l'istituzione del mobility manager e la promozione di nuove iniziative per la mobilità sostenibile - Costo complessivo dell'intervento € 67.004,00 - Importo cofinanziato dal ministero € 33.004,00, attività finanziata anche nell'ambito del progetto europeo Power ma di cui è possibile reperire soltanto il Piano Spostamenti Casa Lavoro²⁹ e, al di là delle dichiarazioni di rito, i risultati non sono eccellenti³⁰.

Per quanto riguarda il potenziamento dei servizi integrativi al trasporto pubblico locale e di quelli complementari, con particolare previsione allo sviluppo della gestione dei sistemi di car pooling e alla implementazione e diffusione del car sharing, anche attraverso la previsione da parte dei comuni di forme di facilitazione per la gestione di tale servizio, l'espansione territoriale sia nelle aree urbane che in quelle periferiche, suburbane, di seconda cintura e di area città metropolitana e provinciale, l'integrazione con altre modalità di trasporto, l'incentivazione all'utilizzo da parte delle Amministrazioni pubbliche e delle aziende private, il consolidamento della struttura dell'offerta.

Bolzano ha chiesto risorse per il “Potenziamento della Centrale Operativa del Comune finalizzato allo sviluppo

18 <http://bit.ly/2EFp8oV>; <http://bit.ly/2w0c382>

19 <http://bit.ly/2HBBhgE>

20 <http://bit.ly/2CzjV0a>

21 <http://bit.ly/2ofhBHe>

22 <http://bit.ly/2ESzm8V>

23 <http://bit.ly/2BEjvIZ>; <http://bit.ly/2Gu9VHC>

24 <http://bit.ly/2HAYJuu>

25 <http://bit.ly/2HzSPcL>; <http://bit.ly/2GxGtR6>

26 <http://bit.ly/2sINnRx> Abbonamento annuale intera Rete Trieste costo euro 343,50 a fronte di un importo stanziato nella determina pari a 490,79 euro per ognuno dei 163 abbonamenti per cui è stata avanzata richiesta

27 <http://bit.ly/2Elv2Wv>

28 <http://bit.ly/2sFw0RA>

29 <http://bit.ly/2GtGZj9>

30 <http://bit.ly/2CaiDNI>

Mobility Management, Trasporti Pubblici e Stili di Vita: come contribuire al cambiamento?

TPL (Trasporti Pubblici Locali): occorre aumentare frequenza e velocità, ridurre i costi ed integrare urbano ed interurbano con le ferrovie. Far partire subito azioni utili alla mobilità sostenibile, dimostrando che si può migliorare anche con risorse scarse.

Diritto di precedenza al TPL (tram, autobus, filobus) sempre sul percorso, agli incroci, in rotatoria.

Totale asservimento* dei semafori al TPL (il software «giusto» è di normale disponibilità).

Aumento della velocità commerciale e riduzione dei costi di produzione del servizio.

**Asservimento inteso come «verde pronto» al passaggio tram/bus. Non TPL inserito nel sistema del traffico con perdite di tempo per il TPL e norme esagerate che mortificano la professionalità dei Tramvieri e non sono comprese dai passeggeri, perché hanno la sensazione di perdere tempo prezioso, in quanto vorrebbero poter saltare da un mezzo all'altro quando si ha premura.*

SINCRONIZZAZIONE arrivi e partenze diverse fra le linee e fra gomma e ferro ad ogni stazione.

FREQUENZE CHIARE: oltre i 10' devono essere solo a 15', 20', 30', 60' per essere cadenzate e memorizzabili dai passeggeri.

In strade anche interurbane ed a una sola corsia, ANNULLARE LE CODE con ZTL (Zona Traffico Limitato) dinamica (es: regola sw "Quando coda maggiore di 100metri transito riservato TPL, taxi e residenti": i data base delle targhe già esistono. Vanno aggiunti i pannelli a messaggio variabile.

Ecco che dopo vent'anni torniamo al Mobility Management, legge Ronchi 1998, obbligo di legge senza sanzioni!

Obbligo di incaricare un Mobility Manager per tutti gli Enti che abbiano più di 300 dipendenti in un sito oppure 800 dipendenti su più sedi, siano questi pubblici, privati, produttivi, commerciali, o di intrattenimento, sport, tempo libero, ospedali o plessi scolastici. Per dipendenti – cosa che ribadiamo ancora dopo 20 anni - intendiamo persone comunque coinvolte "chi si muove per arrivare sul posto di lavoro" e quindi anche personale precario e in subappalto e ovviamente anche clienti, fornitori, visitatori, spettatori.

Per legge il Mobility Manager è obbligatorio, ma è sicuramente utile e fonte di risparmio per tutti gli enti pubblici e privati poiché determina minori spese in termini di trasferte, riunioni, tempo impiegato, positive ricadute sul piano della salute e minore stress.

Dovrebbero essere incentivate forme di abbonamento al TPL o ai servizi di carsharing e bikesharing per tutti i dipendenti (contributo economico certamente gradito e in grado di cambiare gli stili di vita) e altre forme di mobilità sostenibile, agevolando la ciclopeditività e il carpooling.

Non si deve dimenticare che per azioni di Mobility Management occorrono esperienze diversificate:

- Analisi dei dati
- Ricorso ad applicazioni ICT (Information Communication Technology)
- Formazione logistica e trasportistica
- Capacità di analisi scenariale

Tutti i Mobility Manager possono innescare subito - anche in crisi di risorse - azioni tangibili e utili alla mobilità sostenibile.

di un sistema integrato ed innovativo per una mobilità sostenibile in ambito urbano" Bando 2008 Costo complessivo dell'intervento € 805.509,60 Importo cofinanziato dal ministero € 417.509,60 Percentuale di avanzamento 0,00 % Stato progetto In corso Data Prevista di conclusione 31/03/2012. Nulla di fatto quindi ma la Provincia di Bolzano, sapendo che l'ora dei controlli arriva, ha istituito un bando apposito³¹ e così una pioggia di finanziamenti è arrivata sulle Dolomiti³² non riconducibile però a fondi ministeriali.

Torino ha esteso il servizio car sharing Accordo di programma 10-12-2007 - Costo complessivo dell'intervento € 589.824,46 - Importo cofinanziato dal ministero € 350.000,00 - Percentuale di avanzamento 100,00 % - Stato progetto Concluso - Data Prevista di conclusione

31/12/2014 pagando quindi – di fatto undicimila euro a veicolo per averne 19 a metano, 9 a gasolio e 2 a gpl. Ma il servizio istituito con fondi ministeriali ha chiuso³³ e altre società sono subentrate³⁴.

A Genova è stato assegnato un cospicuo finanziamento con l'Accordo di programma del 2008 - Costo complessivo dell'intervento € 1.148.302,90 - Importo cofinanziato dal ministero € 803.812,03 Percentuale di avanzamento 100,00% - Stato progetto Concluso - Data Prevista di conclusione 31/12/2014 e non si comprende come non esista alcuna correlazione tra finanziamento richiesto, percentuale erogata (che non è standard bensì evidentemente legata a misteriosi quanto astutissimi calcoli) e veicoli adibiti al servizio. E così Genova dichiara di estendere il servizio car sharing, con una cifra superiore al milione di euro, con (meglio non esagerare che siamo a Genova) ben 5 veicoli a metano e 3 a gasolio EEV (Enhanced Environmentally-friendly Vehicle - Veicolo altamente amico-dell'ambiente). Il car sharing era stato istituito nel capoluogo ligure nel lontano 2004: nel 2018 i veicoli complessivi a disposizione³⁵ sono 60.

31 <http://bit.ly/2ojuL5c>

32 <http://bit.ly/2slqE8p>

33 <http://bit.ly/2mba35r>

34 <http://bit.ly/2vLTMLA>

35 <http://bit.ly/2EHABbv>

10 ANNI
Pedibus

10 ANNI di PEDIBUS
DOMENICA 17 APRILE 2016 TREVISO
PALAZZO DEI TRECENTO + LOGGIA DEI CAVALIERI

MOSTRA CELEBRATIVA: I PRIMI 10 ANNI DI ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE PEDIBUS.
Il percorso del progetto "Pedibus" visto attraverso fotografie, materiali e storia.
PALAZZO DEI TRECENTO dalle ore 9.00 alle 18.00

SEMINARIO TEMATICO "CAMMINARE"
Per utenza, cittadini, docenti e amministratori locali.
PALAZZO DEI TRECENTO dalle ore 9.30
RELATORE: Prof. Giovanni Bonolo

CAMMINATA: "ESPLORIAMO TREVISO"
Percorso alla scoperta della nostra Città.
PIAZZA DEI SIGNORI dalle ore 11.00

ESPLORAZIONE DI TREVISO SOTTERRANEA
A gruppi di 10/15 persone
NEL POMERIGGIO
PALAZZO DEI TRECENTO dalle ore 15.00 alle 18.00
Per informazioni: info@associazionepedibus.org

SPAZIO & INTRATTENIMENTO PER BAMBINI
con i "Giochi del Pedibus", "Laboratori Ecologici" in collaborazione con Contarina SpA e Savio Srl
PALAZZO DEI TRECENTO dalle ore 15.00 alle 18.00
F.A.Z.A. S.p.A. CAVALIERI, F.A.Z.A. S.p.A. CARDUCCI

CITTÀ DI TREVISO
Comune di Segno
GIORNATA DEL CAMMINARE
SAVO
CONTARINA SPA

A Bologna lo sviluppo del servizio car sharing è stato richiesto con l'Accordo di programma del 2008 - Costo complessivo dell'intervento € 1.250.000,00 - Importo cofinanziato dal ministero € 875.000,00 - Percentuale di avanzamento 5,61 % - Stato progetto In corso Data Previsione di conclusione 31/12/2016 e le auto a disposizione erano soltanto 60 e pochi gli utenti³⁶.

Fiumicino ha varato un programma che stimava il costo complessivo dell'intervento in € 951.602,53 di cui Importo cofinanziato dal ministero pari a € 537.860,00. Percentuale di avanzamento 99,21 % Stato progetto Concluso con economie al 31/12/2013 ma al di là delle dichiarazioni pubbliche di intento³⁷ non è stato fatto nessun parcheggio di interscambio con navette per stazione e aeroporto. Del fantomatico servizio se n'è invece ampiamente comunicato il termine³⁸ così che tutti pensassero che fosse stato attivato. Astuti in quel di Roma.

Nota positiva Velletri che ha ideato "Velletri: Park e Bus in centro" servizio gratuito di bus a metano che collega il centro a 5 parcheggi di scambio (dove lasciare l'automobile e prendere il bus)³⁹. Costo complessivo dell'intervento € 771.105,10 Importo cofinanziato dal ministero € 538.547,41 Percentuale di avanzamento 99,05 % - Stato progetto Concluso con economie nel 2011 e poi prorogato.

Per quanto riguarda la promozione della mobilità ciclistica attraverso la creazione di reti urbane dedicate, dell'intermo-

dalità tra bici ed il treno e i mezzi di trasporto pubblico anche attraverso la realizzazione di intese con le Ferrovie dello Stato e le aziende di trasporto pubblico, e predisposizione di strutture mobili e di infrastrutture atte a favorire tale intermodalità.

Sono molti i Comuni che hanno creato servizi di bike sharing, in Piemonte con servizi tipo Bicincittà⁴⁰ o Mobilitiamoci⁴¹. Altri Comuni come Cologno Monzese⁴² hanno attivato con fondi pubblici società private con denominazioni ambigue. In Italia è complicato attivare servizi e quelli attivati spesso si sono bloccati o sono stati bloccati: furti e sparizioni misteriose (non tutte vandaliche) come a Terni⁴³.

Se il quadro è piuttosto desolante vogliamo concludere questa succinta elencazione con suggerimenti per modificare completamente lo *status quo*.

Sì, tendiamo a ripeterci poiché asserivamo le stesse identiche cose venti anni fa. Ma come è noto *repetita iuvant*.

AGOSTINO FORNAROLI



Agostino Fornaroli, mobility manager dal 2001 e Ingegnere dei Trasporti dal 1975. Temporary Manager e Consulente di Mobilità, Logistica e Trasporti. Collabora con CRT - centro ricerche trasporti Università di Genova. Esperienze di Mobility Manager in aziende private e pubbliche: Piaggio, Kodak, Finish, Ibm Italia, Infomobility, Assosiative Assolombarda, Utp, Internobility, Centromarca. Redazione di editoriali per Veicoli Elettrici, Il Giornale della Logistica, Mobility Lab, Logistica Management e Politecnico di Milano.

PAOLA VILLANI



Paola Villani, docente su temi legati alla Normativa, all'analisi e modellizzazione dei flussi di traffico. Mobility Manager di Area a Milano e successivamente per la Provincia di Torino. Si occupa di quantificazione degli impatti sul sistema della mobilità, redazione di Piani Urbani del Traffico, Piani Urbani della Mobilità, analisi e valutazioni infrastrutturali con scenari modellistici per la realizzazione di grandi opere, analisi della domanda di mobilità. Autrice di oltre duecentocinquanta pubblicazioni sul tema dei trasporti e delle infrastrutture.

³⁶ <http://bit.ly/2ohaYUR>

³⁷ <http://bit.ly/2ESZ2IQ>; <http://bit.ly/2GubLIw>

³⁸ <http://bit.ly/2EIS6nV> Fotografati in mezza Europa tranne che a Fiumicino <http://bit.ly/2EHBCMS>; <http://bit.ly/2onDDqy>

³⁹ <http://bit.ly/2CaOTQy>

⁴⁰ <http://bit.ly/2BGBUEU>; <http://bit.ly/2oqrQla>

⁴¹ <http://bit.ly/2EHBYTI>

⁴² <http://bit.ly/2FivGLI> nel 2008 senza struttura in legno <http://bit.ly/2ofzDJf> nel 2015 con la "bicistazione" attiva ma si tratta di punto noleggio bici <http://bit.ly/2HBss6u>

⁴³ <http://bit.ly/2EXa75j>

Binari per un sito Unesco

Aggiornamento dalle Componenti della zona di Langhe-Roero

di Silvio Garlasco > silviogarlasco@gmail.com

Il “Tavolo tecnico per la mobilità sostenibile e la riattivazione delle linee ferroviarie in aree UNESCO” ha raggiunto un primo grande obiettivo, attirando l'attenzione del Gruppo Ferrovie dello Stato che, attraverso la propria Fondazione FS, sul tratto Asti-Castagnole della linea Asti-Alba ha provveduto a riattivare l'esercizio ferroviario.

“Tra Langhe e Monferrato a tutto vapore, treno storico da Torino a Canelli” è l'evento che ha caratterizzato la riapertura della linea al transito dei treni, possibilità per il momento limitata ai treni turistici speciali.

Il ritorno di un treno storico – per di più a vapore – ha catalizzato l'attenzione dell'intera popolazione, accorsa in gran numero a salutare il convoglio programmato domenica 11 novembre 2018

Anche i passeggeri (moltissimi gli appassionati di treni storici) hanno risposto con vigore all'iniziativa: in pochissime ore sono stati prenotati i 150 posti disponibili sul convoglio inaugurale, tanto che Fondazione FS ha immediatamente predisposto un secondo convoglio storico con altri 300 posti, anche questi esauriti con straordinaria rapidità.

Nella stazione di Asti, l'Assessore Regionali alla Cultura e Turismo Antonella Parigi e l'Assessore Regionale ai Trasporti Francesco Balocco, hanno reso ufficiale la riapertura della linea; il Presidente dell'Associazione Paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato, Gianfranco Comaschi, ha sottolineato l'importanza



di queste iniziative tese a valorizzare il territorio “Patrimonio dell'Umanità” di cui l'Associazione cura il Piano di Gestione e ne riferisce gli sviluppi alla sede parigina dell'UNESCO; il Presidente della Fondazione FS, Mauro Moretti, ha evidenziato lo sforzo economico ed organizzativo che la Fondazione ha dedicato a questa prima iniziativa; il Sindaco di Asti, Maurizio Rasero, ha fatto gli onori di casa.

Nella stazione di Asti – nel frattempo – è stata agganciata la coppia di vaporiere che hanno trainato il convoglio fino a Castagnole Lanze per poi proseguire fino a Canelli.

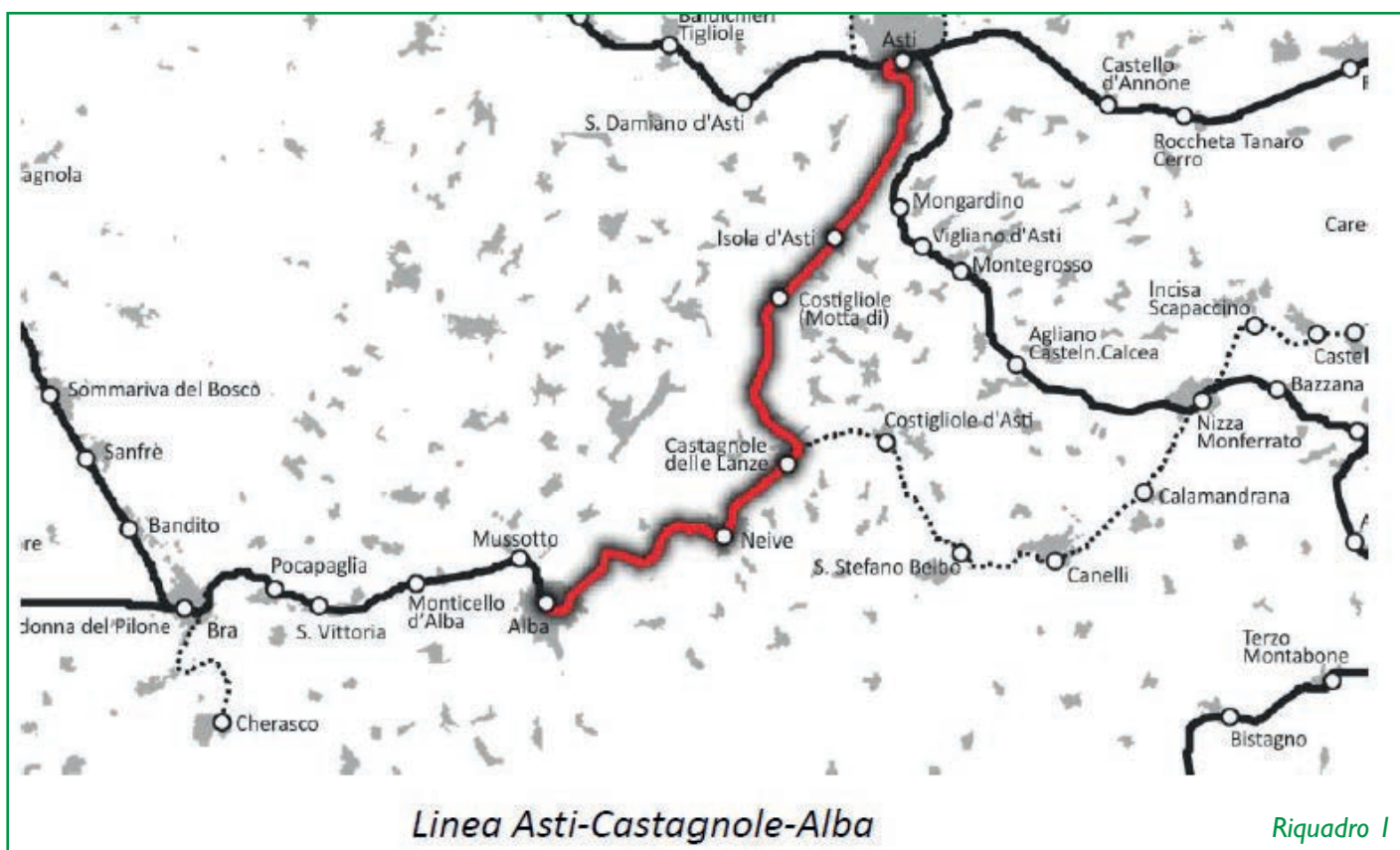
Durante il tragitto il Presidente di Fondazione FS Mauro Moretti e il Direttore della Fondazione Francesco Cantamesa, hanno intrattenuto i giornalisti ospiti illustrando le attività che a livello nazionale la Fondazione



Le autorità presentano l'iniziativa: con la fascia tricolore il Sindaco di Asti Maurizio Rasero; alla sua destra Mauro Moretti Presidente fondazione FS; alla sua sinistra, nell'ordine, l'Assessora alla Cultura e Turismo della Regione Piemonte Antonella Parigi; l'Assessore Francesco Balocco Assessore ai Trasporti della Regione Piemonte; il Presidente dell'Associazione Paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato Gianfranco Comaschi



Il Direttore della Fondazione FS illustra le attività della Fondazione FS



svolge per il turismo ferroviario con treni storici. È stata l'occasione per approfondire – sull'esperienza della Fondazione – i benefici che questo tipo di turismo porta sui territori, i ritorni economici e le opportunità di collaborazione per tutti gli attori.

Destinazione: Canelli, “Piccola gemma d'Italia dalla bellezza indiscussa” come la definisce Skyscanner, famoso motore di ricerca internazionale di voli che inserisce il borgo astigiano incastonato fra le colline Patrimonio Unesco del Monferrato fra i 20 paesi più suggestivi d'Italia, dove si stava svolgendo la “Fiera Regionale del Tartufo”.

Un'occasione per gustare il tartufo bianco nel suo territorio e per scoprire come la città di Canelli sia presa come pietra miliare di questa quinta componente per il fondamentale ruolo giocato nell'evoluzione dell'Asti Spumante, vino apprezzato ed esportato in tutto il mondo, consumato in oltre cento milioni di bottiglie ogni anno.

Le grandi “Cattedrali sotterranee”, cantine che conservano la tradizione e le produzioni più particolari sono state visitate con molta curiosità da moltissimi dei turisti arrivati con il treno storico.

Ad accogliere il treno il Sindaco di Canelli Marco Gabusi, emozionato per un'adesione così importante ad un treno turistico.

Il bilancio “turistico” della giornata è stato estremamente positivo, ma la riflessione che ha stimolato tutti gli Amministratori dell'area, riguarda la riapertura della linea al servizio di trasporto pubblico locale: ovviamente

i Sindaci dei territori serviti dalla linea Asti – Castagnole (Alba) si augurano che la riapertura della linea sia foriera anche di ripensamenti per il traffico passeggeri ordinario; la linea fu sospesa nel 2010 per questioni strutturali dell'infrastruttura, con grande rammarico da parte del considerevole numero di pendolari che la utilizzavano giornalmente e ne giustificavano l'esistenza.

Nel corso di quest'anno la Regione Piemonte e RFI hanno congiuntamente esaminato le possibilità di ripristino della linea. Nel riquadro (1) il comunicato stampa emanato dalla Regione il 5 luglio 2018.

Nel frattempo, il 16 dicembre la Fondazione FS ripropone un treno storico, sempre a vapore, ancora a Castagnole Lanze per i Presepi: una conferma dell'attenzione che Fondazione FS sta ponendo ai binari dell'UNESCO

SILVIO GARLASCO



Silvio Garlasco, nato a Torino il 16 marzo 1956, si è laureato in Giurisprudenza presso l'Università degli Studi di Torino.

Ha collaborato a vario titolo con numerose Società di Ingegneria per gli aspetti legislativi e i rapporti con gli Enti pubblici prima nell'ambito aeroportuale em successivamente in quello portuale. Funzionario dell'Azienda di trasporto pubblico della Città di Torino, dedica il tempo libero ai temi paesaggistici e alle azioni per lo sviluppo sostenibile del territorio. Giornalista dal 1996, per l'Associazione dei Paesaggi Vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato ha analizzato alcuni aspetti dell'accessibilità del Sito UNESCO, contribuendo a rendere quanto più fruibile alle persone con diversa abilità ogni elemento dichiarato “Patrimonio dell'Umanità” nel 2014

INTERMODALITÀ: MITI, FATTI E BUONE PRATICHE

di Piersandro Trevisan > p.trevisan@atlavia.it, Paolo Beria > paolo.beria@polimi.it e Samuel Tolentino > samuel.tolentino@polimi.it

L'intermodalità dei passeggeri è uno degli obiettivi strategici per lo sviluppo del trasporto pubblico nella "competizione" con gli spostamenti "tutto auto" e le stazioni ferroviarie sono i nodi fondamentali per realizzare l'interscambio fra i vari modi di trasporto e il treno. Nella realtà, le attese sono spesso frustrate da interventi non in linea con le esigenze della domanda, spesso insufficienti e basati su "falsi miti"...

PREMESSA

L'integrazione modale, come noto, è uno strumento fondamentale per garantire l'efficacia del trasporto collettivo rispetto a quello in automobile e per dare flessibilità ad un'offerta pubblica altrimenti rigida e a compartimenti stagni (rete ferroviaria, rete delle linee extraurbane, reti suburbane e urbane).

In Lombardia, ad esempio, la riforma del trasporto pubblico (avviata con la fondamentale L.R. n. 6 del 2012 "Disciplina del settore dei trasporti") punta chiaramente all'integrazione fra le diverse modalità di trasporto per "realizzare un sistema unitario, in grado di offrire servizi adeguati, competitivi e di qualità".

In linea di principio, l'intermodalità è in grado da un lato di unire i vantaggi di ciascun modo di trasporto (dalla flessibilità del trasporto su gomma, alla velocità e affidabilità del trasporto ferroviario, soprattutto verso i grandi centri urbani) e dall'altro di offrire un servizio "porta-a-porta" alternativo agli spostamenti in auto. Anzi, in questa logica, l'automobile deve essere vista come un elemento del sistema integrato dei trasporti, in grado di raggiungere le aree più periferiche. Come in tutte le catene, bisogna però evitare "l'anello debole", l'elemento che fa saltare l'intero sistema teso a garantire tempismo e funzionalità.

Le stazioni ferroviarie e metropolitane sono i perni dell'intermodalità e nel loro intorno si sono sviluppati spazi e servizi dedicati all'interscambio: dai parcheggi per auto, bici e taxi, ai capolinea degli autobus, fino all'attestamento dei nuovi servizi di mobilità (in "sharing").

Un'indagine con intervista del 2015 di Regione Lombardia nelle stazioni ferroviarie delle linee Milano-Asso (tratta Cormano-Meda/Camnago) e

Milano-Lodi (tratta San Donato Milanese-Tavazzano), ha evidenziato che le persone raggiungono la stazione prevalentemente a "piedi" (con percentuali medie prossime al 70%).

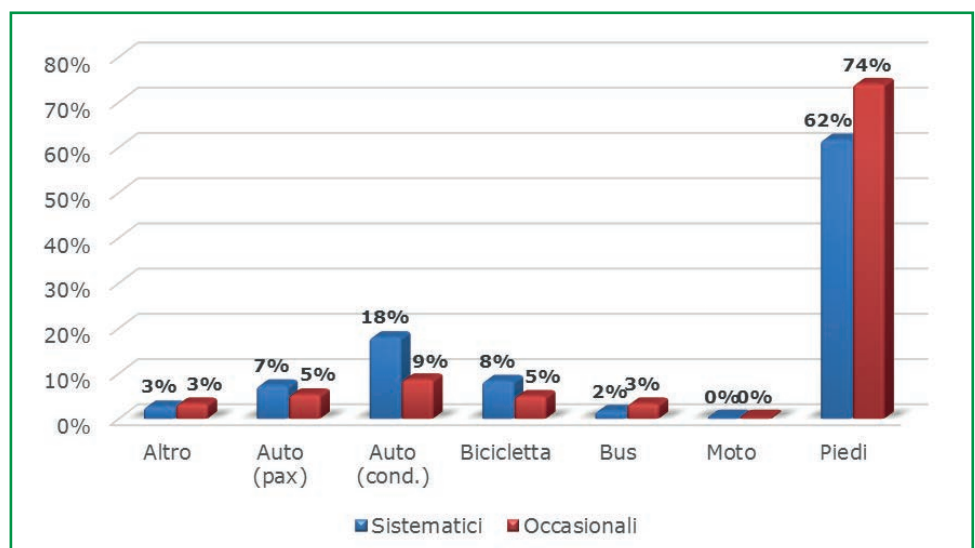
La combinazione "piedi+treno" può apparire un risultato molto positivo, "ecologico"; in realtà, evidenzia che il treno viene usato da chi abita vicino alle stazioni e che queste ultime sono, di fatto, delle "fermate".

Sul tema delle stazioni e il loro ruolo dal punto di vista dei trasporti e del governo del territorio si potrebbero dire tante cose, anche sulla base dei vari modelli che si sono sviluppati all'estero; dai famosi "Finger plan" scandinavi con i quali negli anni '60-'70 le città hanno indirizzato lo sviluppo urbanistico verso il sistema ferroviario (anticipando un periodo di forte espansione insediativa), fino ai più recenti "Plan de Déplacements Urbains" francesi che prevedono un riassetto della mobilità su vasta scala (area metropolitana) basato sull'integrazione del trasporto pubblico, l'intermodalità nelle stazioni ferroviarie periferiche (con parcheggi e attestamento delle linee di autobus) e la riduzione degli spostamenti in auto.

Ad ogni modo, il fatto che nelle stazioni suburbane di Milano la gente arrivi quasi solo a piedi è un chiaro segnale che sull'intermodalità c'è da lavorare. Anche perché, sempre sulla base dei risultati dell'indagine, l'interscambio "bus+treno" presenta una quota irrilevante (2-3%): in pratica, i 2 principali sistemi di trasporto pubblico non interagiscono (anzi, in molti casi, si sovrappongono e si fanno persino concorrenza).

L'integrazione auto più treno ha una quota variabile che nelle stazioni "migliori" arriva al 25%, con punte del 35% a Camnago (stazione ben organizzata per l'accessibilità e

Figura 1. Ripartizione modale per motivo dello spostamento verso le stazioni (indagine 2015 sulle linee MI-Lodi e MI-Meda/Camnago).



I Linee raggiunte dai servizi "suburbani", quindi servizi di qualità dal punto di vista delle frequenze, della copertura giornaliera e della possibilità di raggiungere varie destinazioni a Milano (attraverso il passante).

il parcheggio), pertanto laddove si creano le giuste condizioni e infrastrutture, le persone arrivano in auto e ripartono in treno (e viceversa).

In Lombardia (anche attraverso i piani di bacino delle Agenzie per il TPL) e in altre regioni si sta lavorando sullo sviluppo dell'intermodalità dei passeggeri, bisogna però stare attenti a non banalizzare la complessità e a non approcciare il tema con una certa frammentarietà. In questo articolo cercheremo di andare al di là di semplificazioni ("falsi miti") ed approfondire alcuni temi chiave dell'intermodalità:

1. un mito per i più ottimisti: l'intermodalità è già realtà!
2. l'intermodalità si può (e si deve) fare in tutte le stazioni!
3. più numerosi e grandi sono i parcheggi di interscambio, meglio è!
4. basta una fermata in stazione e l'integrazione ferro-gomma è fatta!
5. la sharing mobility rivoluzionerà l'intermodalità!

1. UN MITO PER I PIÙ OTTIMISTI: L'INTERMODALITÀ È GIÀ REALTÀ!

Un primo punto da chiarire è – ovviamente – cosa significa in termini quantitativi "intermodalità". È intuitivo che una componente di utenti che combina più modi di trasporto (privato + ferro o gomma + ferro, ad esempio) può esistere ovunque. Ma se è quantitativamente irrilevante è chiaro che non ha molto senso parlare di intermodalità, cioè di una modalità organizzativa di una rete di TP basata sull'uso di più modi per raggiungere la destinazione. In altre parole, se una rete, anche qualora apparentemente strutturata per gli interscambi, è usata principalmente da utenti "monomodali", non si può parlare compiutamente di intermodalità.

Alla luce di ciò, possiamo affermare che la risposta è in generale "no", l'intermodalità è una modalità quantitativamente significativa soprattutto nelle città dove l'insieme di offerta di un TPL forte e strutturato su più modi e la presenza di limitazioni varie (attive o passive) all'uso dell'auto privata la rendono appetibile. In molti altri casi gli utenti del TP iniziano e finiscono il loro spostamento all'interno della stessa rete (di autobus, ad esempio, o ferroviaria), con accesso ed egresso a piedi.

In questi casi, quindi, anche se apparentemente molto strutturati, la componente intermodale è piuttosto bassa, suggerendo che molti utenti potrebbero passare al TP se fossero messi in condizione di farlo, migliorando fattori di riempimento ed efficienza del sistema. Nel caso del servizio ferroviario suburbano di Milano – anello di una rete intermodale molto strutturata e ben congegnata – i modi di accesso ed egresso dalle stazioni non-milanesi sono sorprendentemente univoci: avvengono quasi esclusivamente a piedi.

È evidente che, di per sé, l'irrilevanza della componente intermodale non è un problema (ad esempio se la quota di TP è già molto alta), ma lo diventa nel momento in cui è causa della perdita di potenziali utenti che scelgono il mezzo privato da origine a destinazione solo perché la catena inter-

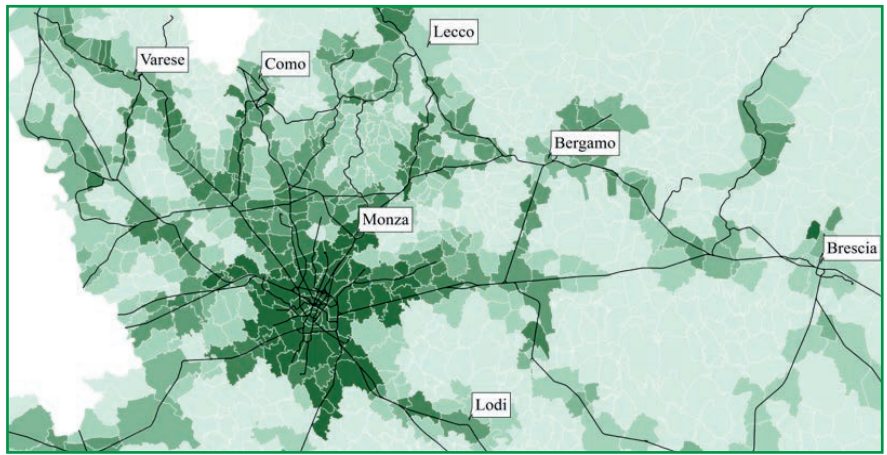


Figura 2. Quota modale del trasporto su ferro in Regione Lombardia (dettaglio), tutti i motivi. È ben percepibile l'effetto di rapido decadimento, in quasi tutti i territori, nell'uso della ferrovia già nel primo comune confinante con quello dotato di stazione.

modale è inefficace. Nel caso lombardo citato, ad esempio, significa che la quasi totalità degli utenti del (forte) sistema ferroviario regionale è costituita da persone che vivono entro poche centinaia di metri dalla stazione esterna al capoluogo. In negativo, significa che nell'area suburbana quasi nessuno tra chi vive a – poniamo – 2 km da una stazione, prende in considerazione il treno per il suo spostamento.

2. L'INTERMODALITÀ SI PUÒ (E SI DEVE) FARE IN TUTTE LE STAZIONI!

Ma l'intermodalità è per forza un valore aggiunto? Ogni territorio funzionerebbe meglio in presenza di una rete strutturata e intermodale? Non sempre.

Potremmo dire che gli interscambi piacciono ai pianificatori ma non agli utenti: compiere un interscambio significa scendere da un mezzo, attendere e spesso anche spostarsi a piedi in una stazione, salire su un altro mezzo. Soprattutto, significa introdurre una componente aggiuntiva di incertezza, oltre che di costo di viaggio. Dunque, l'intermodalità diventa "interessante" per l'utente:

1. se garantisce l'accesso ad una "rete" di destinazioni e non solo ad una sola destinazione principale (tipicamente il centro città);
2. se almeno uno dei segmenti – quello che chiamiamo "di forza" – garantisce performance nettamente superiori all'alternativa diretta.

Il caso tipico è l'autobus suburbano che evita di entrare in un'area urbana congestionata ed è invece l'alimentatore di una rete metropolitana veloce a servizio dei grandi attrattori.

All'opposto, è difficile sostenere che l'utente di un qualunque autobus extraurbano a servizio di una qualunque città di provincia italiana sarà felice di scendere dal primo mezzo per passare ad un secondo o un terzo autobus urbano, con performance difficilmente migliori dell'opzione diretta. E dunque andrà in auto, ancor più che se ci fosse un bus lento ma almeno diretto.

Nell'ambito della nostra analisi, alla scala regionale (dunque tralasciando gli spostamenti interamente interni ai grandi centri urbani), l'intermodalità tipica comprende almeno una porzione della catena modale effettuata con il trasporto su

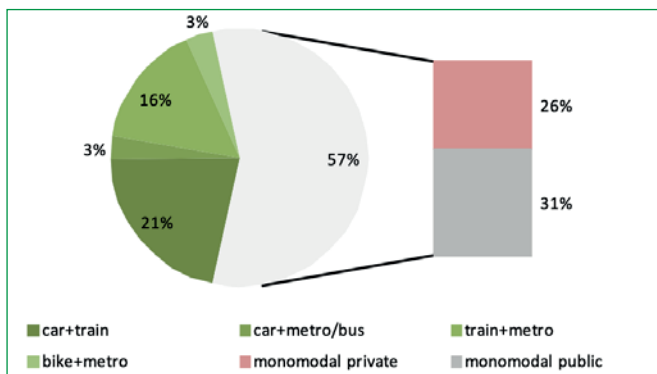


Figura 3. Quota modale di accesso ai campus milanesi del Politecnico di Milano. Intermodalità vs. monodalità in un contesto urbano ed infrastrutturato².

ferro (sia esso ferroviario, metropolitano o tranviario). La caratteristica, quindi, è quella di effettuare una parte del percorso con un sistema di trasporto rapido di massa, che possa garantire tempi di viaggio ragionevolmente brevi e frequenze adeguate. Il mezzo utilizzato per raggiungerlo (e/o per allontanarsi da esso), e come questo possa integrarsi, è una questione centrale. Ogni mezzo (autobus, auto privata, bici) ha caratteristiche proprie e richiede accorgimenti specifici per l'integrazione. A questo punto, ci si dovrebbe domandare: ogni occasione è buona per saltare a bordo del trasporto su ferro o vi sono condizioni migliori di altre (e quindi ove focalizzare gli interventi a favore dell'intermodalità)? Come quasi sempre nell'ambito dei trasporti e della loro relazione con il territorio, la risposta è "dipende". Ma da cosa? Proviamo ad approfondire la questione considerando il servizio ferroviario regionale.

Innanzitutto, le caratteristiche del territorio, ed in particolare la dimensione e disposizione degli insediamenti, non sono uniformi. Stazioni poste all'interno di centri urbani medio-piccoli e abbastanza isolati non gioveranno di dotazioni particolari per l'intermodalità: come già detto, gli utenti vicini la raggiungono a piedi, e non ci si aspettano grandi flussi provenienti dall'esterno. Stazioni al margine dei centri abitati potranno diventare invece punti di interscambio più interessanti: con (eventuali) linee di autobus che dovranno, al minimo, avervi fermata per le altre caratteristiche si veda il paragrafo 4); con l'auto privata (se presenti altri centri nel circondario) o la bicicletta (dal paese stesso o altri limitrofi). Stazioni urbane all'interno di centri maggiori possono giovare di interscambi con eventuali linee di trasporto su gomma urbano/interurbano, mentre occorre cautela verso la realizzazione di parcheggi (si veda per questo tema il paragrafo 3); stalli per la sosta delle bici è bene abbiano adeguate garanzie di sicurezza³.

Secondariamente, occorre valutare quali siano le linee di desiderio degli spostamenti degli utenti: qualora queste pos-

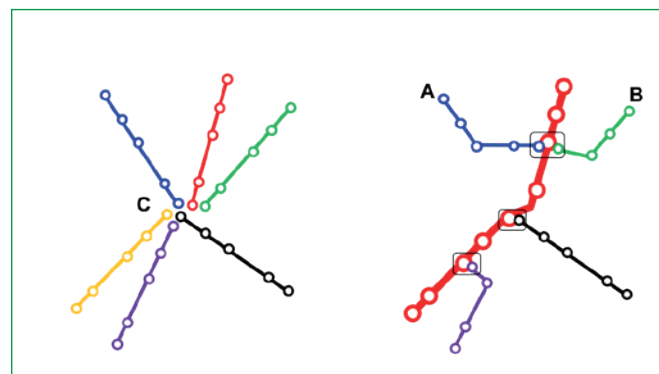


Figura 4. Schematizzazione di rete non-gerarchica (costituita da collegamenti diretti verso una destinazione principale) e rete gerarchica (rete a due livelli, costituita da linee di alimentazione e linee di forza).

sano essere deviate entro un ragionevole limite rispetto allo spostamento diretto (con auto privata o eventuale autobus singolo) e raggiungano una certa "massa", si può valutare di investire per rendere maggiormente interessante l'interscambio; nei casi in cui l'itinerario intermodale preveda eccessivi aumenti di tempi e costi, pure in presenza di soluzioni eccellenti, non sarà effettivamente utilizzato.

Infine, non bisogna dimenticare l'intermodalità in destinazione, troppo spesso trascurata proprio ove l'alternativa dell'auto privata (conducente) non è disponibile. In alcuni casi può essere sensato considerarla in virtù della posizione e della distanza degli attrattori da raggiungere. Per esempio, una quota non trascurabile dei lavoratori già oggi utilizza la bicicletta per coprire l'ultimo miglio (alternativamente lasciandola parcheggiata alla stazione di arrivo o portandola a bordo treno⁴). Qualora vi siano destinazioni appetibili per tale tipo di pratica, può valere la pena valutarne il sostegno tramite la realizzazione di apposite facilities (siano esse piste/corsie ciclabili o depositi sicuri per le biciclette). Viceversa, l'utilizzo dell'autobus successivamente al treno è preferito dagli studenti, probabilmente però per via di un'offerta dedicata più capillare, che non è detto sia replicabile per altri motivi di viaggio / contesti.

Vi sono (almeno) altri due fattori che influiscono sulla scelta o meno dell'intermodalità da parte di chi si sposta, ovvero la congestione e la disponibilità di sosta in destinazione. Mentre il primo è meno direttamente controllabile (e notando come una diminuzione della congestione, paradossalmente, sia nemica dell'intermodalità, riducendo il costo generalizzato dello spostamento in auto), sul secondo è possibile fare dei ragionamenti di tipo pianificatorio. La regolazione della sosta è infatti uno strumento per riequilibrare un'esternalità qual è l'occupazione di spazio (soprattutto in contesti urbani), che può avere un impatto anche sulle scelte di trasporto delle persone.

2 Bertolin A. et al. (2019). Assessing the Impact of Changes in Mobility Behaviour to Evaluate Sustainable Transport Policies: Case of University Campuses of Politecnico di Milano. In: Nathanail E., Karakikes I. (eds). *Data Analytics: Paving the Way to Sustainable Urban Mobility*. CSUM 2018. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 879. Springer, Cham

3 Le velostazioni, dotate di accessi controllati e videosorveglianza, sono da preferire in quei contesti ove vi sia un livello di rischio di furto da medio ad elevato; ad esempio in quasi tutti i casi di sosta notturna. Qualora siano presenti solo rastrelliere, queste devono poter consentire di legare sia le ruote che il telaio.

4 L'impressione generale è che il fenomeno sia in costante aumento negli ultimi anni.

3. PIÙ NUMEROSI E GRANDI SONO I PARCHEGGI

DI INTERSCAMBIO, MEGLIO È!

È pensiero comune che i parcheggi debbano essere sempre i grandi possibile (in modo da accogliere tutta la domanda di sosta, anche solo ipotetica) e gratuiti, in nome di un “diritto alla mobilità” che viene a volte confuso con il desiderio di andare con il proprio veicolo privato ad ogni destinazione.

Il rischio che questi ragionamenti siano replicati anche nell'ambito della pianificazione dei trasporti, nonché nell'urbanistica, è sempre presente. Nello specifico caso dell'intermodalità a scala regionale e della dotazione di sosta si potrebbe pensare che sia bene dotare tutte le stazioni di capienti parcheggi gratuiti per favorire l'interscambio con il servizio ferroviario. In parte si otterrebbe l'effetto desidera-

to, ma il costo per la collettività potrebbe essere ben più alto del beneficio. Le dimensioni di un parcheggio dedicato all'interscambio dovrebbero essere attentamente valutate in relazione alla effettiva domanda di sosta, potendo financo esserne sconsigliata la realizzazione. Vi sono ambiti urbani nei quali, infatti, pare più interessante favorire altri modi di trasporto: collettivi, privati non motorizzati o pedonali; la realizzazione di un'area di parcheggio adiacente alla stazione potrebbe sottrarre spazio a questi (e ad altre funzioni non trasportistiche) ed attrarre dell'indesiderato traffico di attraversamento del centro urbano, o ancora spingere all'uso dell'auto anche chi, per vicinanza, potrebbe scegliere una modalità più sostenibile.

Soprattutto l'ubicazione di parcheggi lungo una linea ferroviaria dovrebbe seguire una logica d'area, individuando le posizioni più opportune per servire la domanda di trasporto del territorio e valutando il più possibile realisticamente (con l'ausilio di indagini o modelli di trasporto) quale possa essere il loro effettivo bacino di utenza. Non tutti sono infatti utenti potenziali del treno: le destinazioni servite dal modo ferroviario devono essere coerenti con quelle desiderate e i punti di interscambio devono essere facilmente accessibili con una viabilità priva di tratti congestionati e/o lunghi tratti urbani.

La tariffazione di un parcheggio di interscambio deve prevedere delle tariffe in abbonamento mensile non eccessive (è sconsigliabile che l'ammontare superi il 25-30% del costo dell'abbonamento ferroviario) e tariffe giornaliere per gli utenti occasionali. Sono da valutare criticamente situazioni

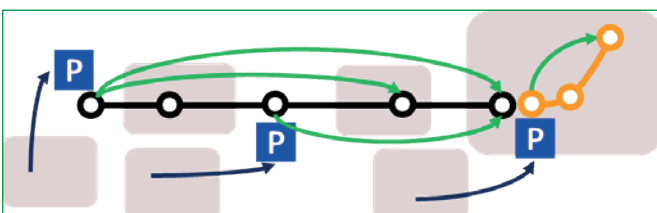


Figura 6. Esempio di posizionamento dei parcheggi di interscambio lungo una linea ferroviaria e metropolitana.

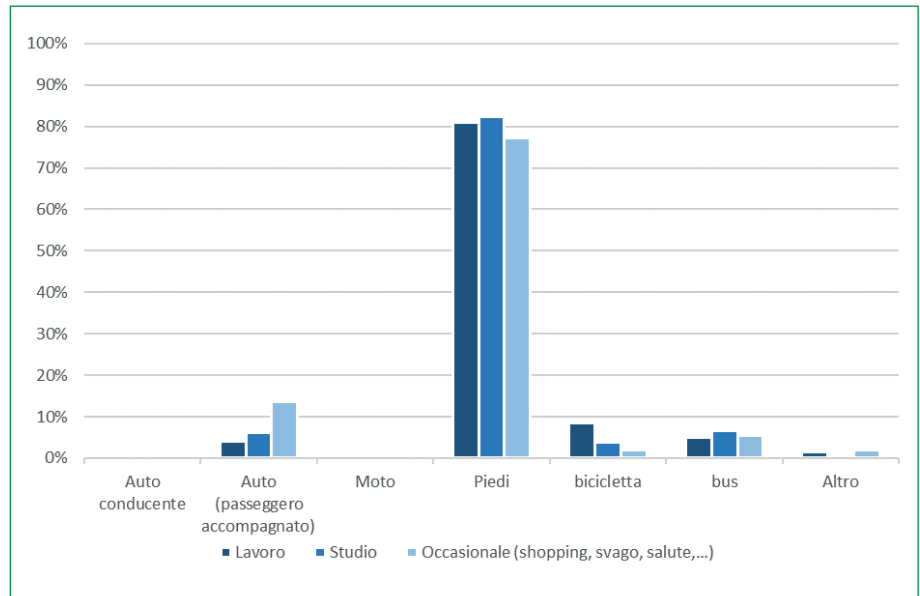


Figura 5. Ripartizione modale in destinazione per motivo dello spostamento (indagine 2015 sulle linee MI-Lodi e MI-Meda/Camnago).

in cui il parcheggio abbia agevolazioni per i residenti del comune qualora si trovi in ambito urbano, o vi sia un'altra stazione in esso: ciò può incentivare l'utilizzo dell'auto anche sulle brevi distanze a fronte di altre soluzioni più sostenibili. Un fattore da non sottovalutare nel progettare le aree adiacenti alla stazione per la sosta è il kiss&ride, ovvero la quota modale “auto passeggero”. Come si può vedere dalla precedente Figura 5, questa risulta non trascurabile anche in uscita dalla stazione, situazione in cui una vettura potrebbe sostare svariati minuti in attesa del passeggero. Ecco che prevedere alcuni stalli per la sosta breve (max 15 minuti) e per il carico/scarico rapido dei passeggeri può essere un elemento che migliora l'organizzazione funzionale di una stazione, limitando il “disordine” in una zona critica come l'uscita di una stazione ove si incrociano flussi a volte consistenti e con molteplici mezzi.

4. BASTA UNA FERMATA IN STAZIONE E L'INTEGRAZIONE FERRO-GOMMA È FATTA!

Purtroppo non è così. In alcuni casi, con una buona dose di fortuna (ovvero di concomitanza di condizioni favorevoli), può anche essere vero; nella maggior parte dei casi però si rischia invece di fare addirittura un danno. Vediamo perché è bene pianificarla e renderla funzionante.

Affinchè due sistemi si parlino, è necessario che vi sia un'interfaccia: la fermata. Non è però condizione sufficiente, occorre anche che abbiano un linguaggio in comune: nel nostro caso, l'orario. Affinchè la catena modale possa funzionare, l'interscambio deve essere sufficientemente rapido e il più affidabile possibile. Questi due aspetti sono parzialmente in contrasto: più l'interscambio è breve, più è a rischio; se l'utente tenderà a scartare una soluzione di viaggio con un'attesa eccessiva all'interscambio, altrettanto l'abbandonerà se al minimo ritardo salta. Ecco quindi che un coordinamento degli orari costruito in modo da garantire un buon bilanciamento fra i due fattori è elemento imprescindibile per realizzare l'integrazione ferro-gomma. Attenzione, però, a realizzare fermate in stazione deviando linee di autobus originariamente su percorsi ad una certa distanza. Occorre

valutare il trade-off fra l'allungamento del tempo di viaggio di chi rimane a bordo (e la conseguente possibile diminuzione di utenti) rispetto all'opportunità offerta dall'interscambio. Il danno può consumarsi qualora la deviazione comporti un saldo negativo, oltretutto con l'aumentare del chilometraggio percorso dai bus e dei conseguenti costi.

Poniamo che gli orari dei due mezzi di trasporto siano robusti (ritardi limitati e poco frequenti), il loro coordinamento sia ben congegnato, e che gli svantaggi di un eventuale allungamento di percorso siano stati presi in considerazione e ne valga la pena. Tutto risolto? No, c'è ancora un ostacolo rilevante da superare: la tariffa. Anche in presenza di una discreta integrazione funzionale, è possibile che l'intermodalità ferro-gomma non sia efficace se il costo del biglietto dell'autobus (o, peggio, dell'abbonamento) è interamente aggiuntivo rispetto al ferroviario. In alcuni casi ciò può essere accettabile dall'utente, qualora le alternative siano poco praticabili; spesso però il fatto di dover pagare un'ulteriore tariffa a prezzo intero lo disincentiva al punto da spingerlo a compiere l'intero tragitto col veicolo privato. Una parziale integrazione in questo senso è costituita dagli abbonamenti "lo Viaggio Ovunque in Lombardia" nelle versioni regionale (IVOL) e provinciale (IVOP), entrambe disponibili per varie fasce temporali, che sopperiscono ad integrazioni "ad hoc" più difficili da realizzare. La loro efficacia è però limitata ai tragitti medio-lunghi, in quanto il costo relativamente elevato le rende effettivamente convenienti solo per spostamenti di una certa distanza; inoltre risulta poco conveniente per gli spostamenti singoli (essendo il taglio minimo di carattere giornaliero).

Vi sono poi altri fattori che contribuiscono a favorire l'intermodalità ferro-gomma, in particolare:

1. l'organizzazione degli spazi, con aree di attesa adeguate e percorsi protetti e sicuri fra parcheggi, fermate e binari;
2. La comunicazione e pubblicità di servizi, tariffe e opportunità di trasporto: questo vale in particolare per gli utenti occasionali⁵ che, a differenza dei pendolari, spesso non conoscono i servizi a disposizione e che, inevitabilmente, sono portati ad utilizzare la propria auto;
3. La riconoscibilità e uniformità di immagine, in grado di far identificare veicoli (treni e autobus), stazioni, fermate, percorsi, come pure paline, quadri orario, cartelloni, mappe, siti web, ecc.: in pratica, il sistema integrato deve essere semplice e immediatamente riconoscibile, così come avviene per le insegne delle metropolitane (la classica "M" che indica che in quel punto c'è l'ingresso nella rete metropolitana).

Un esempio positivo, a riguardo, è dato dal sistema ferro-

viario ad alta velocità che ha sviluppato nel tempo soluzioni interessanti sia per la conoscenza e pubblicità dei servizi, le promozioni tariffarie, la facilità di acquisto e di accesso al sistema, sia per la loro riconoscibilità (basti pensare al marchio francese TGV o, in Italia, Frecciarossa e Italo). In Francia, Germania ed in altri paesi, questi sistemi di comunicazione si sono ben sviluppati anche in ambito regionale e locale, ad esempio per i sistemi S-Bahn tedeschi o TER (Transport Express Régional) francesi, costruiti come veri e propri "prodotti": anche in Regione Lombardia, con il supporto delle Agenzie di Bacino, si sta lavorando sulla riconoscibilità dei servizi di trasporto e sulla costruzione di nuovi "prodotti" integrati autobus+treno (servizi "R-Link" o "S-link"⁶).

5. LA SHARING MOBILITY RIVOLUZIONERÀ L'INTERMODALITÀ

La "sharing mobility", ramo della "sharing economy", è indubbiamente un fattore di innovazione interessante che si è sviluppato negli ultimi anni. Quanto impatta, però, nelle scelte di mobilità? Nel 15° rapporto ISFORT sulla mobilità in Italia (2018) la quota modale della sharing mobility a livello nazionale (auto e bici) si attesta molto al di sotto del 1% della quota modale dell'auto. Solo nelle grandi città, ove sono presenti servizi "forti" di sharing, vi sono percentuali superiori all'1% della quota modale complessiva. Con l'espansione dei sistemi free floating negli ultimi anni, anche nell'ambito del bike sharing, si può ipotizzare si sia raggiunto un risultato migliore, che rimane però confinato in ambiti urbani e con percentuali comunque molto piccole.

Alla scala regionale, si può ritenere dunque l'impatto della sharing mobility numericamente nullo. Questo non vuol dire che nessun sistema di sharing (includendovi il car pooling) abbia alcuna possibilità di funzionare: sono possibili casi in cui, in determinate condizioni, uno specifico progetto, ad esempio di car pooling, risulta sostenersi. L'impatto effettivo che può avere, però, sulla quota modale, resta limitato.

Una nota a parte meritano i servizi di bike sharing, oggi abbastanza diffusi anche presso i centri di medie dimensioni e nelle località turistiche (oltre che, com'è noto, a Milano). Qualora questo servizio sia presente indipendentemente dalla stazione, pare logico che anche questa sia dotata di una postazione dedicata. Per certi versi può essere una buona idea, ma occorre fare attenzione al target del servizio: deve essere dedicato ad un uso occasionale e turistico, altrimenti il rischio di squilibrio dei flussi pendolari ne complicherebbe la gestione. In generale, bisogna tenere conto che far quadrare i conti di un servizio di bike sharing è molto difficile, per cui è bene analizzare attentamente i benefici attesi a fronte dei costi di implementazione e gestione.

È probabile che l'unica possibile rivoluzione nel connubio

5 Fra l'altro, gli utenti occasionali (che in Lombardia, secondo le analisi del Piano Regionale della Mobilità e dei Trasporti, rappresentano più il 50% degli spostamenti totali) sono quelli che:

- pagano i maggiori costi (biglietti a tariffa piena);
- riutilizzano i servizi, solo se soddisfatti;
- si spostano, spesso, in orari non di punta ed in tratte e direzioni alternative; in pratica, una domanda complementare a quella pendolare (tutta concentrata nelle ore di punta e in ingresso nelle città al mattino ed in uscita alla sera).

6 Servizi di autobus cadenzati che operano in contesti extraurbani (R) o suburbani (S) coordinati con il sistema ferroviario, con orari e tariffe integrate.

intermodalità e sharing mobility, con un'incidenza potenziale più consistente, sia rappresentata in uno scenario a lungo termine dall'introduzione dei veicoli a guida autonoma, sui quali si stanno concentrando forti investimenti e sperimentazioni da parte sia dei costruttori di auto che, soprattutto, degli operatori della web economy (in primis Faang – Facebook, Amazon, Apple, Netflix e Google). L'assetto futuro del mondo dei trasporti, in questo senso, è tutto da costruire: qualora prevalga il modello della mobilità come servizio (MaaS), in maniera combinata con l'evoluzione dei sistemi di condivisione di car sharing del tipo peer to peer, la transizione verso la guida autonoma apre degli scenari molto interessanti riguardo alla disponibilità di servizi di sharing per coprire le tratte di estremità della catena modale, con un segmento centrale di trasporto pubblico che funga da "architrave" del sistema di mobilità. Affinché si vada efficacemente in questa direzione è però, ancora una volta, necessaria un'attività di pianificazione e regolazione della mobilità. Gli spazi dedicati all'interscambio dovranno essere attrezzati per le nuove forme di mobilità (li si pensi come una versione evoluta del già citato kiss&ride), e dovranno essere comunque affrontati i temi di tariffazione, oltre che di governance del sistema.

CONCLUSIONI

Come evidenziato dalle analisi sui "falsi miti", lo sviluppo dell'intermodalità dei passeggeri è un'attività complessa che richiede una visione generale (pianificazione dei trasporti e del territorio) e una programmazione di infrastrutture, servizi e attività che coinvolgono numerose amministrazioni ed enti pubblici (dalle Regioni ai comuni, passando attraverso le Agenzie del TPL) e società (ferroviarie, di trasporto su gomma extraurbano ed urbano, di gestione di parcheggi, taxi ed altri servizi di mobilità).

Una considerazione va fatta però a monte di tutto: qualsiasi offerta di servizi, anche di mobilità, come evidenziato dalle analisi precedenti, deve partire dalle esigenze del "cliente" che davanti alle varie alternative disponibili si comporta in modo razionale e cerca di fare la sua scelta migliore.

Le scelte sono quindi logiche (ottimizzazione dello spostamento dalla porta di casa a quella di destinazione, in funzione di vari fattori fra i quali gli altri spostamenti da effettuare nel corso della giornata), la complessità deriva dal fatto che ogni persona ha specifiche origini e destinazioni, motivazioni e tempi di spostamento, disponibilità di mezzi di trasporto e conoscenze delle alternative, sensibilità rispetto al costo e ai tempi di viaggio, preferenze che cambiano nel tempo e con l'età.

Questa complessità può essere simulata attraverso i modelli

di trasporto che sono in grado di replicare il comportamento medio delle persone, tenendo conto di vari fattori⁷ (anche non perfettamente razionali, come ad esempio, la mancanza di conoscenza di alternative e percorsi, oppure legati a preferenze individuali) e simulando anche diversi o futuri scenari di offerta. I modelli sono quindi straordinari strumenti di supporto alle decisioni, in grado di anticipare i risultati e favorire una migliore pianificazione, soprattutto per sistemi complessi come quelli di trasporto multimodale. Tenendo conto di tutto questo, soprattutto in fase di pianificazione, per sviluppare l'intermodalità è fondamentale:

1. Investire in modo selettivo (a partire dai nodi strategici del sistema e da quelli prioritari, evitando interventi a "pioggia") sia per le infrastrutture che per l'operatività dei servizi, garantendo:
 - a. le prestazioni, soprattutto i tempi di viaggio in treno verso i centri urbani;
 - b. la funzionalità dei nodi di interscambio/stazioni.
2. Garantire un sistema tariffario integrato, cioè la possibilità di utilizzare con un unico titolo di viaggio i vari mezzi di trasporto con una tariffa finale competitiva rispetto all'uso dell'auto e coerente con la qualità dei servizi e con le esigenze della domanda⁸;
3. Avere, sulla base delle analisi della domanda, un'organizzazione coordinata dei servizi (origini/destinazioni, orari, frequenze, tempi di viaggio e qualità di trasporto) con la capacità di intervenire su ogni singolo elemento del sistema (comprese le regole di accessibilità alle stazioni e d'uso dei parcheggi e l'organizzazione dei servizi nelle stazioni⁹);

Inoltre, in fase operativa, occorre mettere in atto politiche di marketing¹⁰ per la conoscenza delle esigenze dei clienti, l'analisi della concorrenza e la promozione dei servizi, come qualsiasi impresa fa con i propri prodotti sul mercato: le aziende di trasporto pubblico sono, spesso, troppo sensibili alle esigenze del loro "principale cliente" (le amministrazioni ed enti che gestiscono i contratti di servizio) e meno a quelle dei loro veri clienti (i viaggiatori che utilizzano, o che potrebbero utilizzare, i servizi di trasporto).

In Figura 6 è riportato uno schema sull'insieme degli interventi necessari per sviluppare un efficace sistema di intermodalità e realizzare l'obiettivo finale che è di rendere il trasporto pubblico/collettivo più competitivo rispetto a quello privato in auto, in termini di mix di tempi, costi e qualità, cioè il costo generalizzato di trasporto, che è alla base delle scelte negli spostamenti delle persone e che, alla fine, per il trasporto pubblico integrato deve essere minore di quello dell'auto.

⁷ Ad esempio, la "penalizzazione" per il passeggero dovuta al cambio del mezzo di trasporto: ciò significa che oltre ai tempi e costi dello spostamento, ai tempi per il trasbordo verso il treno e per le attese, bisogna considerare anche questo ulteriore "svantaggio".

⁸ Questo vale anche per la tariffa di parcheggio del sistema auto+treno: l'abbonamento al parcheggio per i pendolari non può superare il 25-30% di quello ferroviario, mentre deve essere disponibile un forfait di parcheggio giornaliero per gli utenti occasionali.

⁹ In un precedente articolo ("Le stazioni di interscambio e la sfida dell'intermodalità in Lombardia" in Smart City e Mobility Lab del novembre/dicembre 2015) si era proposta l'idea di una nuova figura, "Station Area Manager - SAM" per la gestione coordinata, a livello di stazione, dei diversi attori dell'intermodalità.

¹⁰ Questo vale, in generale, per tutto il sistema del trasporto pubblico, a tutte le scale territoriali.

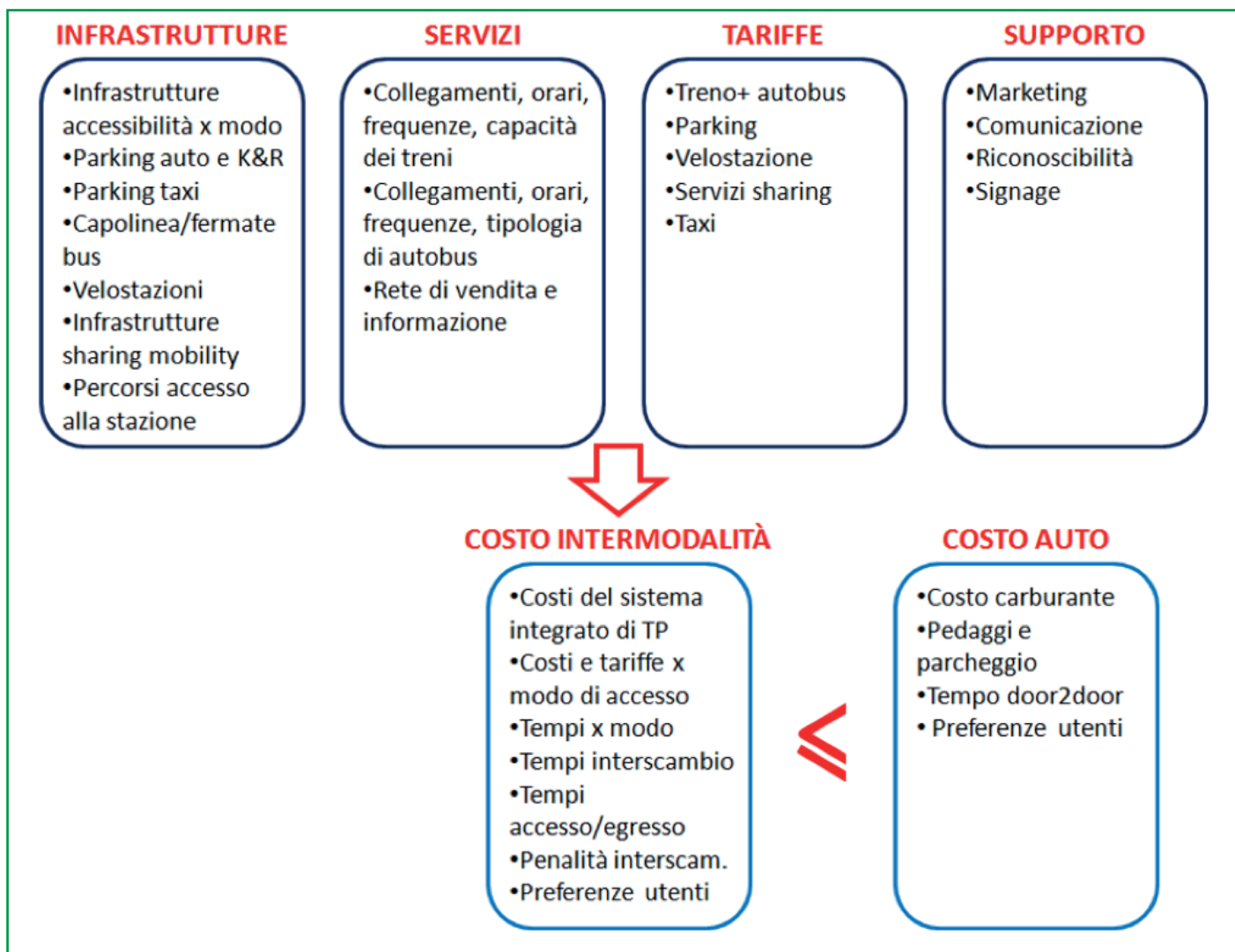


Figura 6. Schema degli interventi necessari per realizzare un'intermodalità efficace

Per realizzare questo obiettivo è fondamentale un coordinamento forte, sia nella fase di pianificazione, organizzazione e finanziamento dei servizi (da parte degli enti pubblici), sia nella fase operativa di gestione e sviluppo dei nodi di interscambio (da parte delle società di trasporto): la catena da costruire e mantenere nel tempo deve essere robusta e senza anelli deboli!

PIERSANDRO TREVISAN



Ingegnere dei trasporti, specializzato in piani strategici, progetti e sviluppo di nuove iniziative di business nel settore della mobilità e dei trasporti.

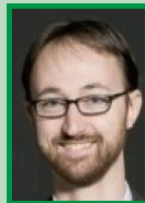
Ha partecipato a numerosi progetti di trasporto nazionali ed internazionali (progetti dell'Alta Velocità ferroviaria, piani nazionali e internazionali, progetti della Commissione Europea). È stato project manager del Centro Studi sui Sistemi di Trasporto, responsabile dell'Ente Trasporti di Fiat e successivamente di Iveco per gli autobus. Dal 2004 al 2006 ha ricoperto il ruolo di responsabile dei trasporti delle Olimpiadi invernali di Torino. Svolge da anni attività consulenziale di ingegneria ed economia dei trasporti.

SAMUEL TOLENTINO



Laureato in ingegneria civile con specializzazione in trasporti, è titolare di un assegno di ricerca presso il laboratorio TRASPOL del Politecnico di Milano. Collaboratore di diverse ricerche e consulenze inerenti la pianificazione dei trasporti sia per committenti privati che per pubbliche amministrazioni, nonché coautore di alcune pubblicazioni scientifiche internazionali, si occupa di modellizzazione dei trasporti e analisi di mobilità, con particolare attenzione ai temi della ciclabilità e della mobilità urbana.

PAOLO BERIA



Professore associato in Economia Applicata presso il DASTU, Politecnico di Milano. Laureato nel 2003 in Ingegneria Civile, specializzazione trasporti, e dottore di ricerca in Progetti e Politiche Urbane. È direttore del laboratorio di ricerca TRASPOL sulle politiche dei trasporti e membro dell'attuale Struttura Tecnica di Missione del MIT. I campi di ricerca sono l'economia, la pianificazione e la geografia dei trasporti, la valutazione di progetti e politiche, la regolazione economica. Ha pubblicato oltre 100 prodotti scientifici, di cui 24 articoli su giornali indicizzati.

SMART CITY:

LA NOSTRA CITTA' E' INTELLIGENTE?

di Marina Verderajme > marina.verderajme@jobfarm.it e Sara Lucini > comunicazione@jobfarm.it

Tutti noi sogniamo di vivere in una smart city, la “città intelligente”, dove è possibile sfruttare, in maniera consapevole, tutte le risorse tecnologiche e ambientali ma siamo sicuri che la nostra città non lo sia già?

Quali sono i parametri da tenere in considerazione? Eccone alcuni:

CONNESSIONE INTERNET – Il primo, il più importante, la possibilità di potersi connettere tramite wifi in tutta la città. Una smart city è una città che dà la possibilità a tutti i cittadini di usufruire dei mezzi web in maniera libera e gratuita. Internet deve essere sfruttato anche al di fuori del centro città, coprendo la maggior parte del territorio urbano.

TRASPORTO PUBBLICO – Uno dei fattori principali per considerare la propria città una smart city sono i mezzi pubblici. E' fondamentale poter raggiungere la propria destinazione senza dover essere obbligati a prendere la macchina, anche di sera e/o durante il weekend. E' altresì importante avere trasporti pubblici ecologici, con basse emissioni di CO2.

MOBILITY SHARING – Parlando di mobilità, oltre ai mezzi pubblici, è importante che una città sia dotata del mobility sharing. La condivisione dell'auto, scooter e bici tra amici, colleghi e anche sconosciuti tramite appositi portali web, è uno dei fattori più comuni per identificare una città come smart city.

ENERGIA DAI RIFIUTI – Una smart city è una città che è in grado di trarre energia green dai rifiuti che vengono prodotti ogni giorno nelle nostre città, tagliando le emissioni di CO2 e riducendo notevolmente l'inquinamento.

EDIFICI SOSTENIBILI – Tutte le smart city sono città che costruiscono immobili a basso impatto ambientale, meglio ancora certificati secondo gli standard di efficienza energetica. Questo perché gli immobili ad alta efficienza energetica consentono una riduzione del 40-70% della spesa per acqua, tagliano le emissioni di CO2 del 70% e diminuiscono i rifiuti fino al 90%.

ENERGIE RINNOVABILI – Il parametro da tenere in considerazione, in assoluto, è l'energia rinnovabile. Le smart cities sono città che contribuiscono a diminuire la dipendenza dalle fonti fossili e dalle reti esterne. L'energia pulita deve essere sfruttata anche all'interno del centro urbano, coprendo la maggior parte del proprio fabbisogno energetico.

Questi sono solo alcuni dei parametri da tenere in considerazione ma a volte il livello di “intelligenza” delle città, non sempre corrisponde ad un alto livello di benessere. Milano è il primo esempio degli effetti positivi della smartness sulla vivibilità, ma sono molte anche le città del Sud che stanno usando tecnologie per rendere le città più fruibili e sostenibili.

MARINA VERDERAJME



Job Farm, presieduto da Marina Verderajme, è il nuovo brand di ACTL e Recruit nato sulla base delle rispettive pluridecennali esperienze nella progettazione e gestione dei servizi dedicati alla formazione, orientamento ed inserimento lavorativo. Opera nel mondo del lavoro e dello stage attraverso www.jobfarm.it, network di ricerca e selezione accreditato a livello nazionale.

Novità Editoriali

a cura di Denis Grasso > denis.grasso@unibocconi.it

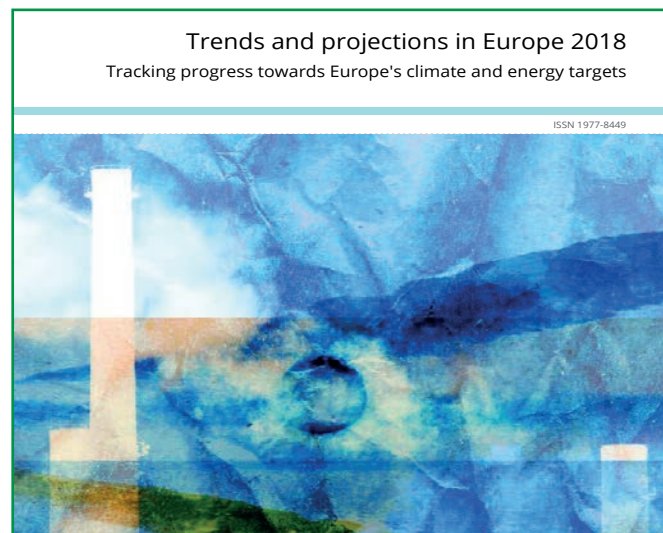
E-Mobility Report 2018



Anche se ancora in ritardo rispetto ad altri Paesi europei, in Italia il paradigma della E-Mobility sta confermando i trend di crescita degli ultimi anni. Certo le immatricolazioni di veicoli elettrici coprono ancora una parte minima del totale, tuttavia il settore rappresenta una realtà sempre più forte sia per i consumatori che per il settore automobilistico. Ad oggi infatti, la quasi totalità delle case automobilistiche pianificano l'introduzione o l'aumento dei veicoli elettrici nella loro gamma. Questa è la fotografia scattata dall'Energy Strategy Group del Politecnico di Milano nella seconda edizione di questo rapporto dedicato alla mobilità elettrica. Lo studio cerca di comprendere i motivi di questo ritardo dell'Italia rispetto agli altri grandi paesi europei, analizzando i business model legati ai veicoli elettrici e alla loro ricarica, le soluzioni tecnologiche esistenti, le previsioni di sviluppo del mercato dell'auto elettrica e dei servizi annessi e l'evoluzione dei modelli di mobilità individuali e collettivi.

Per maggiori informazioni e dati di dettaglio e per scaricare la versione completa del rapporto si rimanda al seguente link: <https://goo.gl/3UqJep>

Trends and projections in Europe 2018. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets



L'Europa ha bisogno di azioni ed investimenti aggiuntivi per raggiungere i propri target di riduzione delle emissioni di CO₂ (-40% rispetto al 1990), aumento della produzione da rinnovabili (+32% rispetto al 2007) e dell'efficienza energetica (+32,5% rispetto al 2007). Questa è la conclusione del rapporto "Trends and projections in Europe 2018. Tracking progress towards Europe's climate and energy targets" pubblicato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente. Analizzando i trend della situazione corrente, l'Europa nel suo insieme sarà in grado di raggiungere una riduzione delle proprie emissioni di CO₂ al 2030 del 30% circa, quindi ben al di sotto dell'obiettivo fissato. Per quanto riguarda le rinnovabili, pur rappresentando una realtà importante a livello europeo, negli ultimi 5 anni il tasso di crescita è rallentato, rendendo di fatto irrealistico un raggiungimento del target al 2030. Stessa cosa per l'efficienza energetica che ha visto un rallentamento dell'attuazione di interventi di efficientamento a fronte di una ripresa dei consumi energetici.

Per maggiori informazioni, per consultare tutti i dati di dettaglio e per scaricare una versione completa del rapporto si rimanda al seguente link: <https://goo.gl/aZdETJ>

Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile

a cura di Denis Grasso > denis.grasso@unibocconi.it

Presentazione del Quarto Rapporto Urban@it

urban@it

Centro nazionale di studi per le politiche urbane

Si svolgerà a Bologna, il 25 Gennaio 2019, presso l'Aula Giorgio Prodi dell'Università di Bologna, in Piazza San Giovanni in Monte 2, la presentazione del quarto rapporto di Urban@it (Centro nazionale di studi per le politiche urbane) dal titolo "Il governo debole delle economie urbane". La mattinata, dalle ore 10.30 alle 13, sarà dedicata ad una tavola rotonda di discussione sul Rapporto. Nel pomeriggio, alle ore 15, ci sarà una lettura di Alessandro Balducci (Politecnico di Milano e past President di Urban@it), sul tema "Città, economia, società e istituzioni nella transizione". I curatori del volume sono Ernesto d'Albergo, docente di Sociologia dei fenomeni politici all'Università la Sapienza di Roma; Daniela De Leo, docente di Urbanistica all'Università la Sapienza di Roma e Gianfranco Viesti, docente di Economia applicata all'Università di Bari.

Per maggiori informazioni sul rapporto e sull'evento si rimanda al seguente link: <https://goo.gl/VkCkzq>

Shipping, Forwarding&Logistics meet Industry



Si svolgerà a Milano, dal 31 Gennaio al 1 Febbraio 2019, la terza edizione di Shipping, Forwarding&Logistics meet Industry. L'evento, organizzato da Clickutility Team, propone un confronto tra operatori qualificati su come il rafforzamento della competitività del sistema portuale e logistico italiano possa contribuire alla ripresa e alla crescita del sistema industriale e distributivo nazionale. Il programma delle due giornate si articolerà in diverse sessioni parallele, sia verticali che trasversali, che approfondiranno temi di interesse per diversi settori merceologici quali il sistema infrastrutturale italiano ed europeo, la logistica e i trasporti per le PMI, la Logistica e i trasporti del Made in Italy, Porti e territorio, ZES e ZLS, Blockchain for Logistics and Manufacturing

e le sfide per lo sviluppo del cargo aereo. Previsti inoltre momenti di networking per favorire l'incontro e lo scambio di informazioni e opinioni tra aziende, associazioni, media e visitatori. Per maggiori informazioni e per consultare il calendario completo degli appuntamenti si rimanda al seguente link: <http://www.shippingmeetsindustry.it/>

International Transport Forum Summit 2019



Si svolgerà a Lipsia, dal 22 al 24 Maggio 2019, l'International Transport Forum Summit 2019. Il Vertice annuale dell'International Transport Forum dell'OECD è uno dei più grandi incontri di alto livello sui trasporti a livello mondiale. All'evento parteciperanno Ministri dei trasporti provenienti da tutti i continenti, dirigenti d'impresa, capi di organizzazioni internazionali, parlamentari e responsabili politici, rappresentanti di associazioni imprenditoriali e ricercatori di alto livello per discutere insieme sul futuro dei trasporti. La partecipazione al summit è cresciuta negli ultimi anni fino ad oltre 1400 partecipanti provenienti da oltre 80 paesi, ben oltre i 59 paesi membri dell'ITF. L'evento prevede discussioni di alto livello e momenti in cui le aziende leader del settore presentano il loro lavoro e le loro ricerche.

Per maggiori informazioni, per iscriversi all'evento e per consultare il ricco calendario degli appuntamenti si rimanda al seguente link: <https://2018.itf-oecd.org/>

DENIS GRASSO



Denis Grasso si è laureato in Pianificazione e Politiche per l'Ambiente presso lo IUAV di Venezia ed è junior project manager presso l'Istituto sui Trasporti e la Logistica (Fondazione ITL) e dottorando presso la Scuola di dottorato di ricerca IUAV, corso di dottorato Architettura, Città e Design (percorso Hydro-Logic Design). Per 5 anni è stato ricercatore presso lo IFEF-Università Bocconi. I suoi principali ambiti di ricerca sono la mobilità sostenibile, la logistica delle merci, la pianificazione urbanistica e territoriale e le politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.



Gli Appuntamenti con la Mobilità

COSA	QUANDO	DOVE	INFO
World Future Energy Summit (WFES) 2019	14–17 Gennaio 2019	Abu Dhabi	https://bit.ly/2gnwyTt
Future of Polyolefins 2019	16–17 Gennaio 2019	Antwerp	https://bit.ly/2N6Sv7r
18th International Electronics Recycling Congress IERC 2019	16–18 Gennaio 2019	Salzburg	https://bit.ly/2PwRGFE
Supply Chain & Sustainable Procurement	16 gennaio 2019	Singapore	https://bit.ly/2PrF6rm
Connected Smart Cities Conference 2019	17 gennaio 2019	Bruxelles	https://bit.ly/2PwA78O
EarthFest 2019	20 gennaio 2019	Singapore	https://bit.ly/2rrp3jG
Unlocking capital for sustainability 2019	22 gennaio 2019	Singapore	https://bit.ly/2EdpISP
Climate Change in ASEAN - Business Risk or Opportunity?	22 gennaio 2019	Singapore	https://bit.ly/2L7ZBIV
EmTech Asia 2019	22–23 Gennaio 2019	Singapore	https://bit.ly/2lhgxeR
Energy Storage 2019	23-24 Gennaio 2019	Bruxelles	https://bit.ly/2DNrOnK
5th Biomass & BioEnergy Asia	23–24 Gennaio 2019	Bangkok	https://bit.ly/2zOZ9Lu
Energy Storage 2019	23–24 Gennaio 2019	Bruxelles	https://bit.ly/2DNrOnK
8th Annual International Conference on Sustainable Energy and Environmental Science – SEES 2019	28–29 Gennaio 2019	Singapore	https://bit.ly/2EIUy7p

Be **smart**, be **updated**!

La nuova testata digitale
che approfondisce
tutti i temi legati
alla città intelligente

www.mobilitylab.it



L'innovazione è la chiave per la mobilità sostenibile

mobilitylab