

# SmartCity & mobility Lab



**Intervista a:**

**CARLO  
CERAMI**

**Presidente CdA Investire Sgr**

**Rigeneriamo le  
nostre città con  
il social housing**

**TPL: quali novità  
in Lombardia?**

**Mobilità sostenibile:  
ecco come è cambiata  
nell'ultimo decennio**



Available on the  
**Android Market**



Available on the  
**App Store**

# 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

Dal 2011, Euromobility è stata indicata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare come **National Focal Point (NFP) per l'Italia in EPOMM** (European Platform on Mobility Management)

"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"

[www.euromobility.org](http://www.euromobility.org)

Sostieni Euromobility!!!



# Euromobility



17<sup>a</sup> Conferenza Nazionale  
sul Mobility Management e la Mobilità Sostenibile  
**Ottobre 2017**

È stato pubblicato il bando per la formulazione e la presentazione dell'istanza di **candidatura per ospitare MobyDixit 2017**, la 17<sup>a</sup> Conferenza Nazionale sul Mobility Management e la Mobilità Sostenibile, che si terrà nella seconda metà del mese di ottobre 2017.

La Conferenza MobyDixit 2017 sarà articolata in due giornate di lavoro con sedute plenarie, workshop tematici e una serie di eventi di carattere scientifico, culturale, formativo e ricreativo.

Leggi il bando completo sul sito ufficiale:  
[www.mobydixit.it](http://www.mobydixit.it)

Corso di Formazione  
per  
Mobility Manager

Prossima edizione:  
**22 - 24 febbraio  
2017**

Per info e prenotazione:  
[formazione@euromobility.org](mailto:formazione@euromobility.org)



**"ANNIBALE" E IL  
MOBILITY MANAGER  
SCOLASTICO  
INTRODOTTO CON IL  
RECENTE COLLEGATO  
AMBIENTALE**

La campagna "Annibale, il serpente sostenibile" è ideale per essere inserita nell'ambito di **progetti di mobilità sostenibile casa-scuola**, anche in progetti già sottoposti a istanza di cofinanziamento al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, così come previsto dalla recente **LEGGE 28 dicembre 2015, n. 221** (brevemente detta Collegato Ambientale).

Per scoprire **come far aderire la tua città o la tua scuola** visita il sito [www.annibaleserpentesostenibile.it](http://www.annibaleserpentesostenibile.it), mentre per **inserire "Annibale" in progetti di mobilità sostenibile** invia una e-mail a [segreteria@euromobility.org](mailto:segreteria@euromobility.org)

## Incroci



Negli ultimi mesi è andato in scena all'Auditorium Parco della Musica di Roma, al Teatro Sociale di Brescia e alle Artificerie Almagià di Ravenna **"Incroci, una storia quasi vera della mobilità in quattro quadri e un epilogo"**, il **primo spettacolo sulla mobilità sostenibile**, un divertissement tra il reale e l'immaginario che, sul filo del paradosso e dell'ironia, si interroga sulle nostre abitudini e sui benefici veri o presunti del progresso tecnologico.

*Per portare lo spettacolo nella tua città o nella tua scuola invia una e-mail alla produzione (SCRAT) [info@scrat-srl.it](mailto:info@scrat-srl.it)*

via Monte Tomatico, 1 - 00141 Roma  
Tel, +39 06.89021723 - Fax. +39 06.89021755  
e-mail: [segreteria@euromobility.org](mailto:segreteria@euromobility.org)

**Euromobility**  
**EPOMM** Italia  
European Platform on Mobility Management

# SmartCity & mobility Lab

## Sommario



### Editoriale

**Social housing: pilastro fondamentale nello sviluppo di una smart city.**  
*di Edoardo Croci*

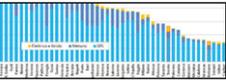
3



### Trasporto Pubblico

**Un aggiornamento sulle strutture di governance del TPL lombardo**  
*di Patrizia Malgieri*

4



### Mobilità sostenibile

**La mobilità in Italia nell'ultimo decennio**  
*di Lorenzo Bertuccio e Valerio Piras*

12



### Il personaggio

**Intervista a Carlo Cerami**  
*di Edoardo Croci*

17



### Sicurezza

**Ucraina, due date, lo stesso problema e.... lo stesso risultato finale ad un anno di distanza**  
*di Bruno Motta*

20



### Trasporti

**Sicurezza stradale e igiene ambientale:**  
*di Marco De Mitri*

23



### Tecnologia

**ENERTUN - La galleria geotermica**  
*di Edoardo de Silva*

26



### Eventi

**I saloni francesi verso la città ideale di domani**  
*a cura della Redazione*

29



### Lavoro

**Turismo sostenibile: la nuova frontiera del lavoro green**  
*di Marina Verderajme*

30



### Pubblicazioni

**Novità editoriali**  
*di Denis Grasso*

32



### Eventi

**Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile**  
*di Denis Grasso*

33



### Eventi

**Gli appuntamenti sulla Mobilità**  
*a cura della Redazione*

34

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

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

[www.mobilitylab.it](http://www.mobilitylab.it)



L'innovazione nel trasporto pubblico e nella mobilità sostenibile  
mobilitylab.it

## 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:

Lorenzo BERTUCCIO

Marco DE MITRI

Edoardo DE SILVA

Denis GRASSO

Patrizia MALGIERI

Bruno MOTTA

Valerio PIRAS

Marina VERDERAJME

### **Direttore Responsabile**

Edoardo CROCI - [direttore@mobilitylab.it](mailto:direttore@mobilitylab.it)

### **Redazione e Coordinamento**

Tel. 02.86464080 - Fax 02.72022583

Simone PIVOTTO - [redazione@mobilitylab.it](mailto:redazione@mobilitylab.it)

### **Pubblicità**

Tel. 02.86464080 - Fax 02.72022583 - [pubblicita@mobilitylab.it](mailto:pubblicita@mobilitylab.it)

### **Amministrazione**

Tel. 02.86464080 - Fax 02.72022583 - [amministrazione@mobilitylab.it](mailto: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

# SOCIAL HOUSING: pilastro fondamentale nello sviluppo di una smart city



di Edoardo Croci > [direttore@mobilitylab.it](mailto:direttore@mobilitylab.it)

La dimensione abitativa definisce significativamente il grado di innovazione di una città.

Per questo abbiamo deciso di intervistare, nel primo numero del 2017, **Carlo Cerami**, avvocato specializzato in diritto amministrativo e Presidente del Consiglio di Amministrazione di InvestIRE SGR, che ci parla dello stretto legame tra social housing, smart cities e smart communities.

**Patrizia Malgieri** si occupa delle nuove strutture di governance del territorio lombardo, con particolare riferimento alle Agenzie del Trasporto Pubblico Locale, mentre **Lorenzo Bertuccio** e **Valerio Piras** ci illustrano come è cambiata la mobilità dell'ultimo decennio in Italia.

**Bruno Motta** esamina per noi i recenti attacchi informatici subiti dall'Ucraina; **Marco De Mitri** approfondisce il rapporto che intercorre tra sicurezza stradale e ambiente.

Di ENERTUN, il progetto del Politecnico di Torino che mira a combinare la rete metropolitana della città con l'energia geotermica, ci parla **Edoardo De Silva**, mentre la redazione dedica un focus

all'impegno dei Saloni Francesi per la costruzione della città ideale.

Immane, l'appuntamento con **Marina Verderajme** che, in questo numero, illustra le nuove opportunità professionali green nel campo del turismo sostenibile.

Da ricordare, infine, la rubrica Pubblicazioni e Eventi a cura di **Denis Grasso**.

## 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 IEFÉ, 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.

# Un aggiornamento sulle strutture di governance del TPL lombardo

di Patrizia Malgieri > malgieri@trt.it

Con il nuovo anno possiamo finalmente dire che anche il bacino di Milano, Monza e Brianza, Pavia e Lodi ha avviato le attività per rendere operativa la propria struttura di governo. L'agenzia TPL costituita dalla legge regionale n.6/2012<sup>1</sup>, come del resto tutte le altre agenzie TPL previste per il territorio lombardo, ha impiegato un considerevole tempo per essere avviata e qualche mese per rendersi operativa. A novembre 2016 si è infatti formalmente costituita e, con la recente nomina del suo direttore ha preso avvio il percorso per renderla operativa. In questa fase, ancora preliminari tre questioni possono essere affrontate: una preliminare presentazione dell'Agenzia, le sue funzioni e da ultimo lo scenario di riferimento ed evolutivo.

## Agenzie del Trasporto Pubblico Locale

Le Agenzie del trasporto pubblico locale (TPL), nate con la riforma del TPL voluta dalla Regione Lombardia nel 2012 (legge regionale 6/2012) sono l'esito di un percorso condiviso nell'ambito del Patto per il trasporto pubblico locale<sup>2</sup>.

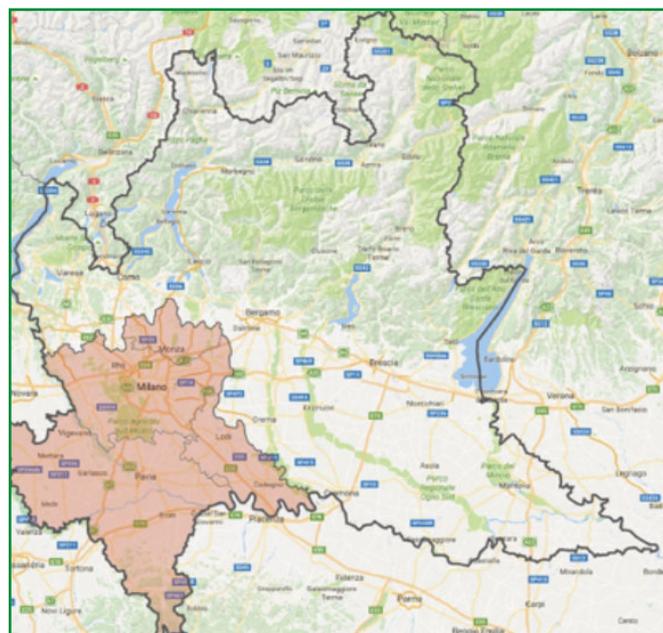


Fig. 1: Agenzia TPL Milano, Monza e Brianza Lodi e Pavia -ambito territoriale di riferimento

Il Patto per il TPL ha fornito dunque gli elementi fondanti per la LR 6 del 4 aprile 2012, che ha definito la nuova disciplina del settore. Tale norma è basata sui seguenti punti essenziali:

- la costituzione di bacini ottimali di trasporto di adeguate dimensioni e dei relativi organismi di governance;
- un nuovo assetto della programmazione del settore; l'istituzione di Conferenze del TPL, a livello regionale e locale;
- la formazione di un sistema tariffario unico integrato su scala regionale;
- la promozione della mobilità sostenibile e della mobilità dolce, l'integrazione e l'interscambio tra i diversi modi di trasporto.

Fonte: Regione Lombardia, PRMT, 2016

Ambito	Abitanti	Superficie (Km2)	Densità (ab/km2)	N Comuni
Città Metropolitana	3.208.509	1.575,65	2.036	134
Monza e provincia	866.076	405,41	2.136	55
Pavia (comune e provincia)	547.926	2.968,64	185	188
Lodi (comune e provincia)	229.413	782,99	293	61
Totale Agenzia TPL	4.851.924	5.732,69	846	438
Regione	10.008.349	23.863,65	419	1.524
Agenzia TPL / Regione	48%	24%		29%

Tab. 1: Agenzia TPL, dimensione demografiche e densità insediativa, 2016

Fonte: elaborazioni su dati Istat

1 L.r. del 4 aprile 2012 n. 6.

2 Le altre Agenzie TPL sono definite dai comuni capoluogo e dalle rispettive province di: Bergamo, Brescia, Sondrio, Como-Varese-Lecco, Cremona-Mantova.

3 Dal Piemonte al Veneto, all'Emilia Romagna, alla Toscana e così via.

Ambito	Mi	MB	PV	LO	Altre Prov.	Totale
Milano	4.652.334	234.655	74.868	49.218	271.533	5.282.608
MB	247.695	931.920	1.452	479	111.090	1.292.636
PV	77.152	1.443	719.164	9.792	8.460	816.011
LO	51.614	493	9.376	258.343	17.383	337.209
Totale	5.028.795	1.168.511	804.860	317.832	408.466	7.728.464
%	65%	15%	10%	4%	5%	100%

Tab. 2: Agenzia TPL: matrice origine-destinazione, stima degli spostamenti giorno

Fonte: elaborazione su dati Regione Lombardia PRMT, 2016

L'agenzia in cui ricade la Città metropolitana di Milano fa riferimento ad un territorio vasto, che comprende la città di Monza e la provincia di Monza e Brianza, il comune di Lodi e di Pavia e le rispettive province.

Un bacino di certo non omogeneo nelle sue caratteristiche, in cui sono presenti territori densamente abitati, attrattivi e dotati dei più elevati indici di infrastrutturazione (cfr. Città metropolitana, Monza e la sua provincia), città di medie dimensioni come Pavia e Lodi, aree a bassa densità abitativa come gli ambiti collinari e rurali delle province meridionali della regione (Pavia e Lodi).

Si tratta quindi di una realtà territoriale che concentra ben il **48%** della popolazione lombarda e che, con i suoi più di 4,8 milioni di abitanti, si confronta con le regioni più popolate del paese<sup>3</sup>.

Dal punto di vista della domanda di mobilità la matrice origine destinazione degli spostamenti stimata da Regione Lombardia in occasione della redazione del Programma Regionale Mobilità Trasporti (PRMT, 2016) fornisce un quadro assai evidente delle caratteristiche del contesto:

1. Il solo territorio rappresentato dall'agenzia concentra il **49%** della mobilità regionale<sup>4</sup>: 7,7 milioni di spostamenti/giorno su un totale regionale di circa 15,8 milioni spostamenti/giorno;

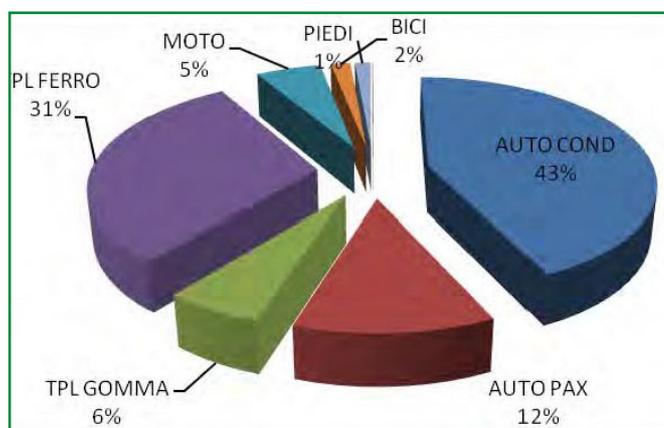
2. Di questi, il **65%** ha origine - destinazione Milano e la Città metropolitana;
3. Una significativa differenziazione nelle relazioni tra gli ambiti territoriali che la compongono. A fronte infatti di una dimensione rilevante di spostamenti attratti e generati da Milano e dalla città metropolitana, assai deboli sono le relazioni tra i territori più a margine (Pavia e Lodi).

Nella tabella soprastante sono riportati gli spostamenti giorno stimati dalla matrice origine destinazione stimata e riferita nel PRMT (2016)<sup>5</sup>.

Le informazioni sintetizzate nel PRMT (2016) danno conto del significativo ruolo del capoluogo, dove il **60%** degli spostamenti giornalieri con origine-destinazione interna alla regione ha come riferimento il Comune di Milano e la sua area metropolitana. Le relazioni di maggiore forza sono rappresentate rispettivamente da Monza (pari a circa il 14%), Varese (pari a circa il 6%), Bergamo e Pavia (entrambe pari a circa il 5%).

Altrettanto interessante è l'informazione relativa alla ripartizione modale degli spostamenti con origine-destinazione interna a Milano e quella di scambio tra la città capoluogo e i comuni della sua area metropolitana.

### Spostamenti di scambio



### Spostamenti spostamenti interni a Milano

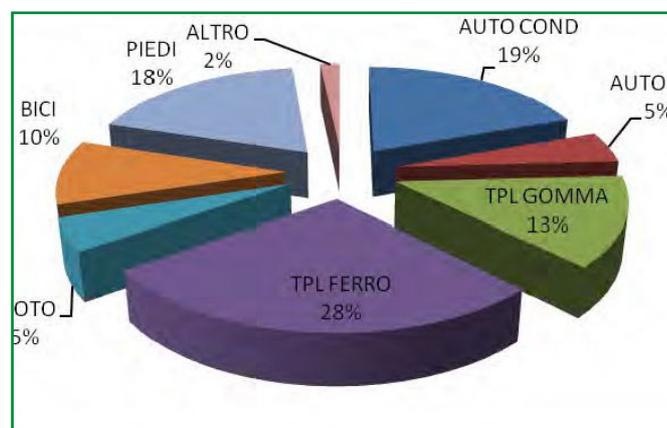


Fig. 2: Ripartizione modale degli spostamenti O-D interna a Milano e di scambio tra Milano e i comuni dell'area metropolitana

Fonte: Regione Lombardia, PRMT, stima della matrice o-d 2014

<sup>4</sup> Si fa riferimento ai soli spostamenti con origine-destinazione interna alla regione, ad esclusione quindi della mobilità di scambio con il resto del mondo.

<sup>5</sup> Si fa riferimento alla matrice origine-destinazione degli spostamenti stimata in occasione della redazione del PRMT del 2016 e riferita ai dati 2014.

<sup>6</sup> Non si tratta come è noto di tutte le risorse pubbliche a copertura dei contratti di servizio, mancano infatti da questo quadro le risorse aggiuntive sostenute dagli enti locali (Comuni e Province). Il dato seppur parziale permette di operare un confronto su base omogenea tra i differenti bacini.

Secondo le stime del PRMT la ripartizione modale degli spostamenti/giorno evidenzia con chiarezza il differente peso della mobilità privata (auto conducente e passeggero) nel soddisfare la domanda di mobilità con origine-destinazione interna a Milano e quella di scambio.

La quota modale auto (conducente e passeggero) è infatti pari al 24% per gli spostamenti interni contro il 55% nel caso della mobilità di scambio.

I modi collettivi (ferro e gomma) sono stimati dalla matrice o-d Lombardia pari rispettivamente al 41 e al 37% con una netta riduzione della quota del trasporto pubblico su gomma, che nell'ambito delle relazioni di scambio tra Milano e il resto dei comuni dell'area metropolitana si riduce al 6%. Il risultato è il frutto dei fattori di concentrazione della domanda di mobilità, ma anche di un'organizzazione dell'offerta di trasporto fortemente connotata dalla relazione con Milano.

## Funzioni dell'Agenzia TPL

In questo quadro di complessità l'Agenzia TPL di Milano, Monza-Brianza, Pavia e Lodi è stata l'ultima agenzia ad essere stata costituita. Ci sono voluti ben più di tre anni prima di arrivare all'approvazione del suo statuto (2015) e il 2016 è trascorso negli adempimenti formali da parte degli enti proprietari (nomina dei rappresentanti del consiglio di amministrazione) e prime assemblee dei soci per avviare le attività.

Nel panorama delle agenzie lombarde è quindi l'ultima e sicuramente la più complessa delle Agenzie previste dalla Regione Lombardia. Tale complessità è data oltre che dalle dimensioni della domanda potenziale a cui

sono rivolti i servizi TPL, dalla eterogeneità delle caratteristiche del territorio in cui ricade la sua azione, ma soprattutto dalle condizioni di elevata diversità tra gli otto soggetti istituzionali che la compongono (Comuni, Città metropolitana e Province). In particolare la presenza del comune di Milano rappresenta un indubbio salto di scala rispetto agli altri componenti dell'agenzia in termini dimensionali, capacità tecnico-amministrative e più in generale di rilievo istituzionale, tale squilibrio si riflette, come è logico attendersi nella distribuzione delle quote tra gli enti soci di Agenzia.

In questa situazione molto complessa e sfidante, la legge regionale 6/2012 assegna alle agenzie compiti assai ampi. Il compito di pianificare i servizi TPL per il bacino secondo le linee guida che la Regione Lombardia ha messo a disposizione. Sulla base del piano di bacino, l'Agenzia dovrà predisporre gli atti di regolamentazione dei servizi: bandire le gare e a valle del loro esito stipulare i contratti con i soggetti vincitori; integrare le tariffe di trasporto; programmare le risorse per garantire la copertura finanziaria; monitorare i contratti e i servizi e quindi svolgere tutte le attività di controllo rispetto ai gestori; interfacciarsi con gli utenti e con le loro associazioni e così via.

La legge regionale affida alle agenzie TPL anche altri compiti che non riguardano in senso stretto il trasporto pubblico locale. Le Agenzie dovranno infatti mettere in campo politiche e misure di mobilità sostenibile da implementare/coordinare nei rispettivi territori: *dalla sharing mobility alla regolazione del servizio taxi.*

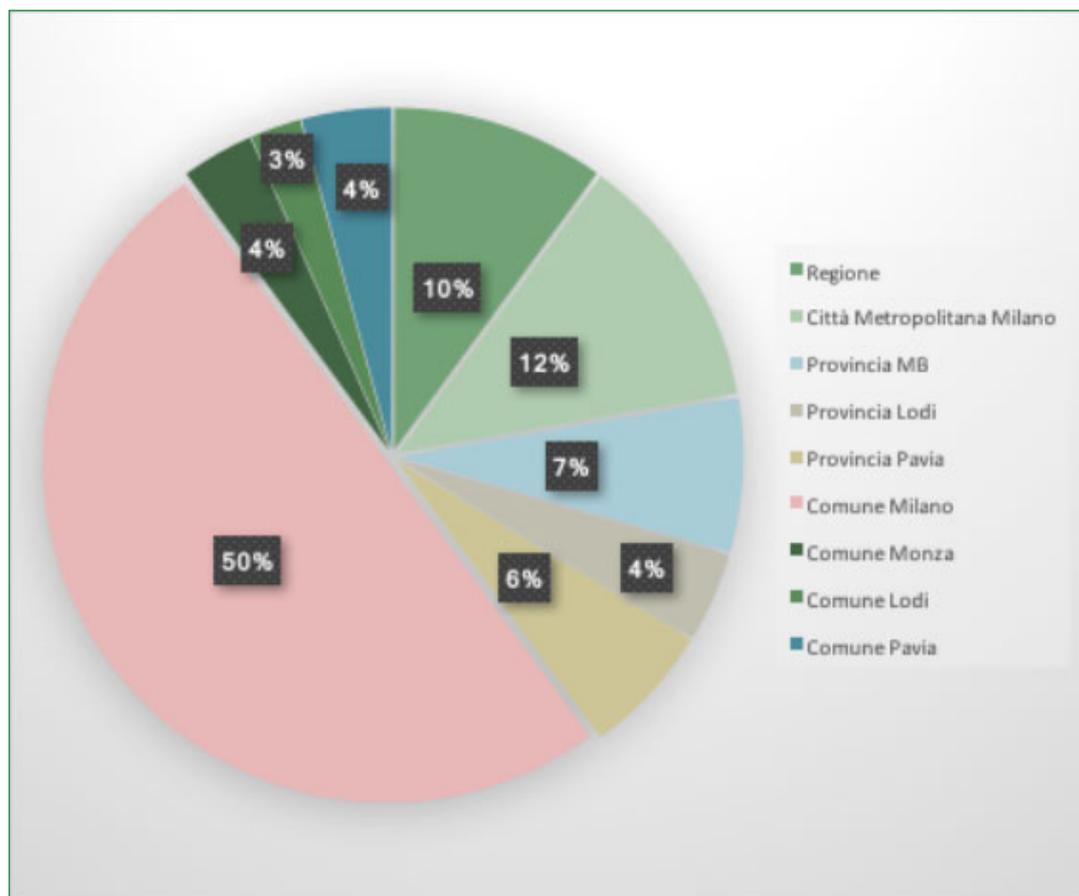


Fig. 3: Ripartizione delle quote societarie dell'Agenzia TPL  
Fonte: Statuto Agenzia TPL

## **BOX: Lr 6/2012 articolo 13- Funzioni e compiti delle Agenzie TPL**

Nel rispetto delle funzioni di indirizzo politico e programmatico che la legge attribuisce alla Regione ed agli enti locali, le agenzie costituiscono lo strumento per l'esercizio associato delle funzioni degli enti locali .... svolgono le funzioni ed i compiti di seguito indicati:

- a) la definizione e la programmazione dei servizi di competenza, attraverso la redazione e l'approvazione del programma di bacino del trasporto pubblico locale di cui all'articolo 13, nonché la loro regolazione e controllo;
- b) l'elaborazione di proposte, da trasmettere alla Regione, relative ai servizi ferroviari regionali, volte ad ottimizzare l'integrazione intermodale nei bacini;
- c) l'approvazione del sistema tariffario di bacino, nonché la determinazione delle relative tariffe, in conformità al regolamento di cui all'articolo 44 e previa intesa, per i titoli integrati con i servizi ferroviari, con la Regione;
- d) la determinazione degli standard gestionali, qualitativi, tecnici ed economici, nel rispetto degli standard minimi definiti a livello regionale;
- e) la programmazione e la gestione delle risorse finanziarie, reperite anche attraverso forme integrative di finanziamento dei servizi di trasporto pubblico locale;
- f) l'affidamento dei servizi, nel rispetto della normativa vigente, per l'intero bacino, con funzione di stazione appaltante, secondo criteri di terzietà, indipendenza e imparzialità;
- g) la sottoscrizione, la gestione e la verifica del rispetto dei contratti di servizio, anche ai sensi dell'articolo 2, comma 461, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato - legge finanziaria 2008), inclusa l'applicazione dei premi e delle penali;
- h) la verifica dell'osservanza delle condizioni di viaggio minime applicate dal gestore dei servizi di trasporto pubblico locale sulla base della disciplina contenuta nel regolamento di cui all'articolo 44;
- i) lo sviluppo di iniziative finalizzate all'integrazione fra il trasporto pubblico locale e forme complementari di mobilità sostenibile;
- j) lo sviluppo di forme innovative per la promozione e l'utilizzo del trasporto pubblico locale, fra cui:
  - 1) iniziative innovative mirate a incrementare la domanda;
  - 2) forme di comunicazione innovativa agli utenti, anche con ricorso alla comunicazione mobile per l'informazione in tempo reale ai clienti e per la consultazione di tutte le informazioni riguardanti il servizio;
  - 3) politiche commerciali e di incentivazione all'utilizzo;
- k) la definizione di politiche uniformi per la promozione del sistema del trasporto pubblico locale, incluso il coordinamento dell'immagine e della diffusione dell'informazione presso l'utenza;
- l) la definizione di agevolazioni tariffarie a favore di categorie di utenza ulteriori rispetto a quelle previste dall'articolo 45, con oneri a carico delle agenzie;
- m) la consultazione, anche preventiva, nonché attraverso la definizione di appositi incontri istituzionali, con i rappresentanti dei viaggiatori in possesso dei requisiti minimi stabiliti dall'agenzia, con le associazioni dei consumatori e degli utenti riconosciute dalla Regione ai sensi della l.r. 6/2003, con i mobility manager, con le organizzazioni sindacali dei lavoratori, con le imprese di trasporto pubblico e le loro associazioni, mediante la costituzione di apposite conferenze locali del trasporto pubblico, in particolare sui temi riguardanti:
  - 1) programmazione dei servizi;
  - 2) contratti di servizio;
  - 3) qualità, Carta della qualità dei servizi, livello di soddisfazione degli utenti;
  - 4) aspetti tariffari;
  - 5) dati di monitoraggio;
- n) il monitoraggio della qualità dei servizi, attraverso l'utilizzo di strumenti che favoriscano l'acquisizione dei dati e delle informazioni necessari, in conformità a quanto previsto dall'articolo 15;
- o) la vigilanza, in collaborazione con i soggetti preposti, sul rispetto, da parte delle aziende erogatrici dei servizi di trasporto pubblico locale, delle norme in materia di qualità e sicurezza del lavoro;
- p) l'autorizzazione allo svolgimento di altri servizi di carattere sociale, nel rispetto di quanto previsto dai contratti di servizio di trasporto pubblico locale e dalle norme vigenti in materia di noleggio di autobus con conducente.

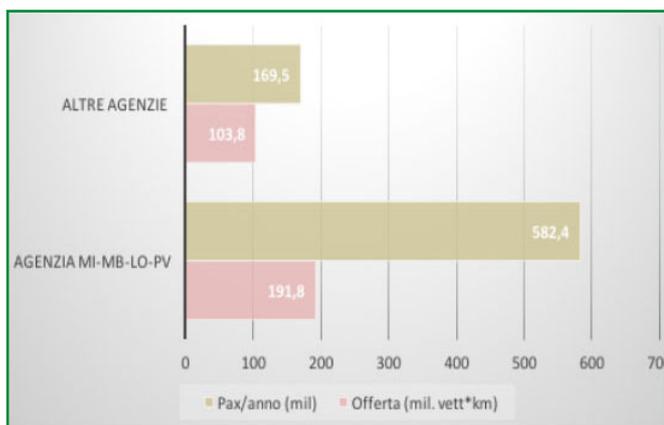


Fig. 4: Confronto Agenzie TPL: domanda servita (pax/anno) e servizi erogati (vett\*km/anno) Fonte: elaborazione su dati monitoraggio Regione Lombardia, PRMT, 2016

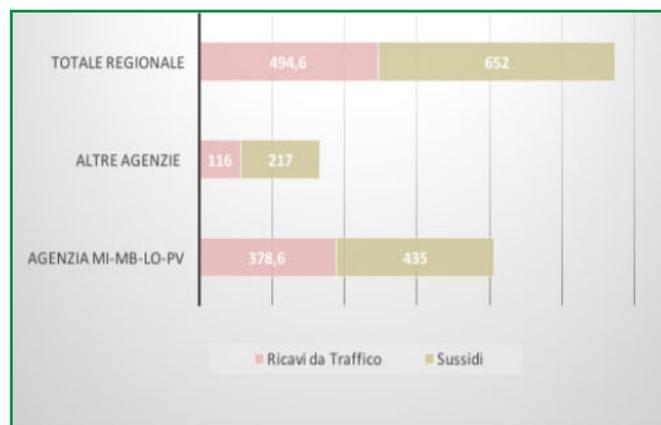


Fig. 5: Confronto Agenzie TPL: ricavi da traffico e sussidi erogati Fonte: elaborazione su dati monitoraggio Regione Lombardia, PRMT, 2016

## Scenario di riferimento ed evolutivo

Lo scenario in cui l'Agenzia TPL di Milano è chiamata ad operare è ben delineato da due macro informazioni: concentra il **77%** dei passeggeri trasportati dai servizi TPL regionali e il **65%** dell'offerta complessiva di trasporto pubblico locale erogato in regione Lombardia.

Sempre secondo i dati di monitoraggio forniti da Regione Lombardia, il volume dei ricavi da tariffa sono assai significativi e danno conto di un elevato e positivo rapporto tra ricavi da traffico e sussidi erogati a testimonianza dell'efficacia del servizio. **L'agenzia Mi-MB-LO-PV concentra infatti il 77% dei ricavi da traffico e il 67% dei sussidi erogati da Regione Lombardia a copertura dei contratti di servizio<sup>6</sup>.**

A questo risultato concorre positivamente la dimensione della domanda di mobilità che fa capo alla città di Milano e all'area metropolitana, dove la concentrazione dell'utenza dei servizi permette al sistema della mobilità pubblica buone performance, come riferito più sopra dalla elevata quota modale soddisfatta dal trasporto pubblico per quanto attiene agli spostamenti interni alla città. Analizzando con più attenzione la distribuzione dell'offerta dei servizi TPL su gomma che fanno capo ad agen-

zia TPL, dei più dei 201 milioni di vetture\*km/anno, poco meno del 75% (151 milioni vett\*km/anno) afferiscono alla città di Milano, meno del 10% attengono alla Città Metropolitana mentre, il restante 15% è distribuito sui territori delle province di Pavia, Monza-Brianza, Lodi e dei relativi capoluoghi.

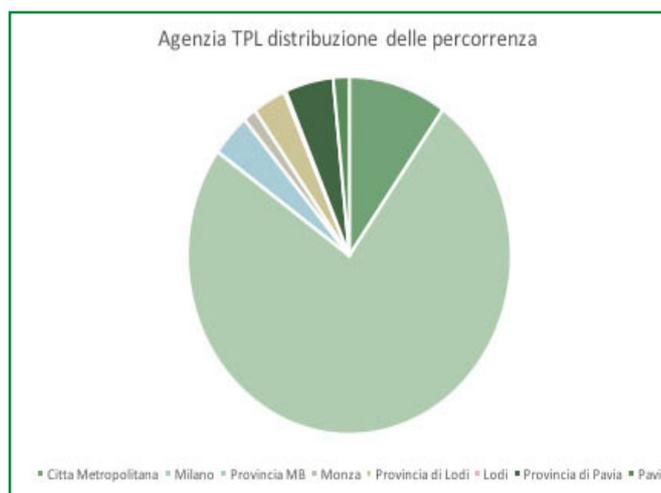


Fig. 6: Agenzia TPL: distribuzione delle percorrenze Fonte: Agenzia TPL - Statuto

Ambito	Vett*km/anno (eq)	V%
Città Metropolitana	19.838.646	9,8
Milano	151.070.349	74,9
Provincia Monza Brianza	7.916.502	3,9
Monza	2.573.366	1,3
Provincia di Lodi	6.746.874	3,3
Lodi	470.425	0,2
Provincia di Pavia	9.732.360	4,8
Pavia	3.223.107	1,6
Totale	201.571.629	100,0%

Tab. 3: Offerta attuale dei servizi TPL: vett\*km/anno, distribuzione %  
Fonte: elaborazione su dati Agenzia TPL sono comprensive delle vetture\*km tranviarie/metropolitane

Soggetto	N. Lotti	Commento
Città Metropolitana MI	6	3 contratti prorogati 3 in scadenza tra il 2017-2018
Milano (rimane in capo al Comune fino a scadenza)	1	Prorogato fino a dicembre 2017
Provincia MB	3	Scaduti e prorogati
Monza	2	Scaduti 2016
Provincia di Lodi e Comune di Lodi	5	Contratti scaduti, affidamenti diretti
Provincia di Pavia	3	Gara per i servizi 2015 in attesa di esito della gara, contratti prorogati fino ad agosto 2017
Pavia	1	

Tab. 4: Agenzia TPL: Contratti vigenti e scadenze Fonte: elaborazione su dati Agenzia TPL

Dal punto di vista della regolazione dei contratti l'Agenzia TPL eredita una situazione assai articolata. Due sono gli elementi di rilievo da cui partire per avviare il processo di revisione dell'offerta TPL nell'ambito dei territori di interesse per agenzia:

1. la validità degli attuali contratti di servizio che regolano la relazione tra gli enti e i gestori dei servizi TPL;
2. la dimensione degli attuali lotti e di conseguenza la loro coerenza con quanto prescritto dalla Legge regionale 6/12.

Aspetti questi che hanno una evidente implicazione sulla pianificazione-programmazione-finanziamento dei servizi TPL e che determineranno l'assetto futuro del trasporto pubblico locale.

Dal punto di vista della regolazione del servizio, Agenzia eredita una situazione molto variegata: contratti scaduti o prossimi alla scadenza per Città Metropolitana, Monza e Provincia e Milano; affidamenti rinnovati attraverso una gara come nel caso di Pavia e della sua provincia<sup>7</sup> e contratti affidati ancora mediante il regime concessorio (quindi pre D.lgs 422/1997) come per Lodi e Provincia. Sul fronte della **pianificazione-programmazione**, si apre quindi una stagione intensa che dovrebbe essere l'occasione per ripensare l'offerta dei servizi di trasporto pubblico in un contesto territoriale, che nel corso di questo decennio ha visto mutare in modo significativo i luoghi di attrazione e generazione della mobilità (nuove polarità nell'area metropolitana, cambiamenti strutturali dal punto di vista della popolazione e così via). Ma che soprattutto ha visto un radicale cambiamento interno al settore della mobilità. Ad esempio l'emergere di nuovi

servizi della mobilità condivisa in potenziale competizione con i servizi di trasporto pubblico, o ancora, la diffusione degli strumenti dell'*information technology* a supporto delle gestioni delle flotte aziendali e di dialogo tra il veicolo e l'utente, l'improcrastinabile necessità di rinnovare la flotta del trasporto pubblico per mantenerla in condizioni di standard accettabili e confrontabili con gli altri paesi europei, le difficoltà della finanza pubblica, e così via. Che ci sia necessità di ripensare l'offerta dei servizi alla mobilità è ancora più rilevante considerando le sfide che nei prossimi anni un territorio fortemente integrato e dinamico come quello della metropoli milanese e delle aree conterminarie dovrà sostenere. Ma non solo. Uno scenario evolutivo che si dovrà confrontare con l'entrata in esercizio di infrastrutture a sostegno della mobilità di massa (da M4 al potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale ai prolungamenti delle metropolitane, e così via), l'emergere di nuovi soggetti gestori e integratori dei servizi di mobilità, ma anche, in un futuro non così lontano con la diffusione di sistemi di veicoli a guida autonoma non solo per le auto ma anche per i veicoli destinati al trasporto collettivo.

L'altro aspetto di rilievo riguarda il tema della **regolamentazione** e della costruzione degli strumenti di gara per gli affidamenti su base competitiva dei servizi. In questo ambito le Linee guida per il coordinamento e gli affidamenti dei servizi di Regione Lombardia<sup>8</sup> fissano due vincoli:

1. la dimensione minima dei lotti fissata in 10 milioni vett\*km/anno;
2. il numero massimo di lotti, pari a sei nel caso dell'Agenzia TPL in quanto composta da più di tre province.

<sup>7</sup> Anche in questo caso, come già accaduto di recente per la gara per il lotto unico della Regione Toscana invalidata dal Tribunale Amministrativo Regionale, il contenzioso per l'affidamento dei servizi (cfr. ricorso amministrativo presentato dai concorrenti) ha rallentato l'iter della procedura di gara. A questo si è aggiunta nel 2016 l'indagine della magistratura ordinaria sulla regolarità della procedura di gara. Senza voler entrare nel merito di aspetti sui quali l'indagine amministrativa e penale darà i propri risultati è bene tenere in conto che gli effetti sul servizio dovuti al mancato affidamento sulla base delle risultanze del processo di gara si traducano in una minore offerta di servizi di trasporto al territorio, nel mancato rinnovo della flotta, nel mancato adeguamento delle fermate dei servizi TPL e degli strumenti a supporto dell'informazione, gestione e tariffazione del servizio e in ultima analisi in un contributo chilometrico erogato alle aziende superiore a quanto offerto dal aggiudicatario provvisorio.

<sup>8</sup> Regione Lombardia, DGR 14/03/2016 Linee guida per il coordinamento per l'affidamento del servizio TPL.

<sup>9</sup> Nominato dal consiglio di amministrazione ed entrato in carica il 1° febbraio 2017.

L'obiettivo è quello non di usarli tanto nel centro della città ma più nei sobborghi che circondano Parigi per portare le persone da casa alle stazioni del sistema ferroviario RER che porta in centro.

## Dieci minuti su un bus a guida autonoma. Il futuro dei trasporti in Europa è già qui



Elettrici, senza volante né freno o accelerazioni. La nostra prova a bordo del WurBy della olandese Wepods che non ha bisogno di autista e si gestisce via app. Ecco come è andata

Fonte: [repubblica.it/tecnologia/2016/11/07/news/](http://repubblica.it/tecnologia/2016/11/07/news/)

In questo ambito va rilevato come l'attuale dimensione e numero dei lotti richieda di un riallineamento rispetto a vincoli indicati da Regione Lombardia. La distribuzione dei lotti e il numero dei contratti nelle differenti realtà è molto differente. Si passa infatti da un estremo come quello di Città metropolitana dove, a fronte di poco meno di 20 milioni di vett\*km/anno, il servizio è erogato da sei differenti gestori. Alla situazione di Milano dove, i circa 151 milioni di vett\*km/anno sono erogati da un solo operatore.

I futuri contratti che Agenzia dovrà sottoscrivere dovranno dunque essere resi coerenti con i vincoli imposti della riforma TPL (l.r. 6/2012). In particolare due questioni sono dirimenti e richiederanno un radicale cambiamento rispetto alla situazione di partenza: la dimensione minima dei lotti, fissata in 10 milioni di vetture/km; e il numero massimo dei lotti per ciascun bacino che nel nostro caso è pari a sei.

Queste due questioni all'apparenza neutre hanno evidenti implicazioni rispetto al contesto di partenza. La prima è legata a Milano, dove le dimensioni di un lotto unico potrebbe porsi in contrasto con il principio di contendibilità della gara.

La seconda è legata alla evidente necessità di riarticolare l'offerta in modo da soddisfare il secondo criterio posto dalle norme regionali relativo cioè al numero massimo di lotti di gara con una contrazione che dovrà portare dagli attuali 21 contratti ai sei ammessi dalla norma regionale.

Questo scenario complesso e ricco di impegni e aspettative richiede indubbiamente un tempo congruo per arrivare a consolidare il ruolo di Agenzia. Il primo passaggio, richiede di completare la struttura di governance di Agenzia, con la nomina della figura apicale e della sua dotazione organica. Si tenga presente che in base della legge regionale (l.r. 6/2012) l'Agenzia, per il suo funzionamento,

10 La sentenza della Corte Costituzionale n.251/2016 relativa ad alcune deleghe della legge di riforma delle pubbliche amministrazioni, esprimendo pare di incostituzionalità della riforma ed in particolare sui servizi pubblici locali di interesse economico generale (art. 19) ne ha fatto decadere il decreto legislativo relativo al Testo Unico dei servizi pubblici locali di interesse economico ivi compreso i trasporti pubblici.

11 In particolare si fa riferimento all'Allegato A alla Delibera n. 49 del 17 giugno 2015 Misure per la redazione dei bandi e delle convenzioni relativi alle gare per l'assegnazione in esclusiva dei servizi di trasporto pubblico locale passeggeri e definizione dei criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici.

12 Il riferimento qui è all'articolo 5 della Legge Regionale 29 dicembre 2016, n. 35 Al fine di sviluppare un sistema di trasporto pubblico in grado, attraverso una pianificazione integrata dell'offerta di servizio e maggiori investimenti, in particolare, in materiale rotabile, di meglio rispondere alle esigenze di mobilità, di promuovere la crescita della domanda e di incrementare la qualità dei servizi, perseguendo al contempo, attraverso l'accesso ai mercati finanziari regolati, la razionalizzazione e l'efficiamento delle risorse pubbliche, la Regione, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera k), della legge regionale 4 aprile 2012 n. 6 (Disciplina del settore dei trasporti) e le Agenzie per il trasporto pubblico locale di cui all'art. 7, comma 13, della medesima legge, ovvero gli enti locali competenti, estendono la durata dei vigenti contratti di servizio nel rispetto del Regolamento CE n. 1370/2007, qualora i relativi soggetti gestori o i loro azionisti deliberino, entro il 30 giugno 2017, operazioni di natura straordinaria di integrazione societaria del soggetto gestore nell'ambito di società quotate nei mercati regolamentati ai sensi del d.lgs. 58/1998, da perfezionarsi entro il 31 dicembre 2017.



deve avvalersi delle risorse (umane e non) messe a disposizione dagli enti proprietari, fatta eccezione per la figura del direttore<sup>9</sup>.

I rischi rispetto al funzionamento di Agenzia sono molteplici ma due sembrano avere un carattere più generale e valere per tutte le strutture analoghe.

Il primo è, come si diceva, legato alla possibilità di agenzia di far fronte alle funzioni assegnate dalla norma dovendo ricorrere al personale “messo a disposizione” dagli enti. In questo ambito non vi è certezza che gli enti proprietari abbiano personale in esubero o che tale personale sia disposto a modificare le proprie condizioni contrattuali, o ancora nel caso di una disponibilità vi sia corrispondenza rispetto ai profili professionali necessari a rispondere alle sfide che la legge regionale assegna alle nuove strutture di pianificazione-regolazione-gestione dei contratti dei servizi TPL. Questo fattore, oltre a porre un punto di attenzione di rilievo, rappresenta anche un elemento di debolezza e di eccessivo ottimismo dell’impianto della norma regionale. Sottovalutare i costi correlati alla regolazione dei servizi è un elemento che ricorre di frequente nei dispositivi che regolano il settore dei servizi ed in particolare quelli di mobilità ed è una delle cause che contribuiscono a limitare l’efficacia dell’agire della pubblica amministrazione.

Il secondo rischio è ben più profondo e chiama in causa la relazione tra Agenzia-Enti proprietari e piano delle regole per il settore. Come è noto, il settore del trasporto pubblico vive da tempo una stagione di incertezza normativa acuita con la sentenza della Corte Costituzionale (n.251/2016) del novembre scorso<sup>10</sup>. Tuttavia in assenza del nuovo testo unico sui servizi pubblici di interesse economico, il TPL appare debitamente normato dal dispositivo nazionale (Dlgs 422/97), dalle norme regionali (lr 6/2012) e dalle specificazioni formulate negli strumenti di indirizzo regionale (le citate Linee guida per il coordinamento per l’affidamento del servizio TPL), dal Regolamento CE n. 1370/2007 e dai

regolamenti dell’Autorità di Regolazione dei Trasporti<sup>11</sup>. Un quadro di norme, regolamenti e strumenti attuativi che assegnano alle strutture di regolazione (Agenzie TPL) un ruolo di terzietà nella definizione degli strumenti per l’affidamento delle gestioni dei servizi TPL secondo criteri di trasparenza, di non discriminazione e pro-competizione. Il rischio crescente di provvedimenti *ad hoc* quale quello di recente approvato nella legge di stabilità della Regione Lombardia 2017-2019<sup>12</sup> non solo introducono elementi di incertezza e contraddizione rispetto all’impianto normativo nazionale e regionale, ma finiscono per modificare in modo sostanziale il ruolo di Agenzia rispetto alle funzioni assegnate dalla stessa legge regionale.

Vi è quindi un rischio evidente di divaricazione della forbice tra le ambizioni date dallo strumento normativo e le condizioni operative.

Si tratterà quindi di dare forza ad un percorso di crescita della struttura, accompagnando il processo evolutivo di agenzia con la chiara identificazione di obiettivi prioritari e condivisi tra i soggetti volti a strutturare l’offerta pubblica di trasporto secondo criteri di: aderenza alla domanda di mobilità ed ai suoi cambiamenti, accessibilità con particolare attenzione ai bisogni di mobilità delle differenti componenti della popolazione (svantaggiati inclusi) e uso efficiente le risorse (sempre più scarse) della collettività.

## PATRIZIA MALGIERI



Laureata in Architettura presso il Politecnico di Milano, Dottore di ricerca in Pianificazione Territoriale (Istituto Universitario di Architettura di Venezia), socia ed amministratrice di TRT Trasporti e Territorio Srl. Dal 2000 al 2010 incaricata del corso di pianificazione ed economia dei trasporti presso il Politecnico di Milano (Facoltà di Ingegneria e di Architettura) è responsabile per TRT dell’area pianificazione Dal 2016 è membro del CdA (vice presidente) dell’Agenzia del TPL di Milano, Monza e Brianza, Pavia e Lodi.

# La mobilità in Italia nell'ultimo decennio

di Lorenzo Bertuccio > bertuccio@euromobility.org e Valerio Piras > piras@scrat-srl.it

È stato presentato nel mese di dicembre 2016 il decimo rapporto dell'Osservatorio "La mobilità sostenibile in Italia: Indagine sulle principali 50 città", elaborato da Euromobility con il Patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. L'ultimo rapporto, che fotografa la situazione della mobilità in Italia nel 2015, tiene conto delle innovazioni introdotte (car sharing, bike sharing, mobility manager), della presenza di auto di nuova generazione o alimentate a combustibili a più basso impatto (GPL, metano, ibride, elettriche), dell'offerta e dell'uso del trasporto pubblico, delle corsie ciclabili, delle zone a traffico limitato e di quelle pedonali. Ma anche dei dati sui parcheggi di scambio e a pagamento, di quelli sulla sicurezza, nonché delle iniziative di promozione e comunicazione a favore della mobilità sostenibile. Le 50 città monitorate comprendono tutti i Comuni capoluogo di Regione, i due Comuni capoluogo delle Province Autonome e i Comuni capoluogo di Provincia aventi una popolazione superiore ai 100.000 abitanti. In occasione del decennale, l'Osservatorio ha anche fotografato la situazione della mobilità 100% elettrica con un'indagine dedicata.



Le 50 città dell'Osservatorio

Secondo l'Osservatorio di Euromobility torna ad aumentare, seppur di poco (+0,1%), il tasso di motorizzazione nelle principali 50 città italiane (coerentemente al dato nazionale, che segnala un incremento ancora superiore, +0,6%) anche se aumenta il numero di veicoli a basso impatto, soprattutto GPL e metano, che raggiungono complessivamente l'8,6% del parco nazionale circolante, e quelli ibridi ed elettrici che aumentano del 37,6%.

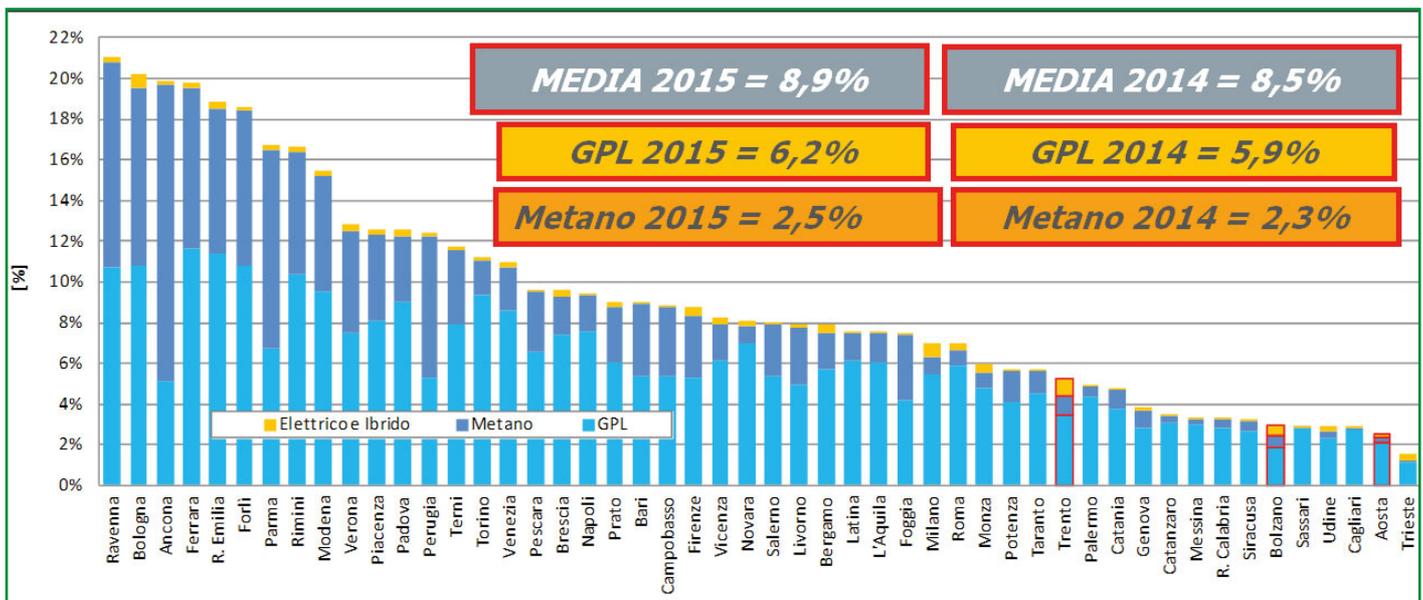
Continua l'affermazione della cosiddetta sharing mobility tra i cittadini italiani: rispetto al 2014, nel 2015 gli utenti dei servizi di bike sharing sono cresciuti di quasi 26 punti percentuali e quelli dei servizi di car sharing convenzionale di oltre 25, raggiungendo questi ultimi una quota di oltre 35.000, ai quali si aggiungono gli utenti dei servizi di car sharing cosiddetti free floating, pari a oltre 630.000.

Emerge pure con chiarezza che siamo ben lontani da una mobilità veramente sostenibile. Il 2015 ha infatti segnato un netto peggioramento della qualità dell'aria nelle nostre città, complici l'alta pressione e le perduranti condizioni di stabilità atmosferica verificatesi nell'ultimo periodo dell'anno e che hanno portato il Ministero dell'Ambiente a emanare un piano di contenimento. Inutili sono risultati i blocchi del traffico o le targhe alterne, perché non di emergenza si trattava, ma di un problema,

che non poteva, e non può, che essere affrontato se non con una seria programmazione e pianificazione.

## SONO SEMPRE DI PIÙ I SERVIZI E GLI UTENTI DEL CAR SHARING

Si riaffermano nel 2015 i servizi di car-sharing "a flusso libero" (a fine agosto 2013 nasceva a Milano il primo servizio Car2go, a cui sono seguiti altri servizi, primo fra tutti Enjoy), in cui il prelievo e la riconsegna delle autovetture possono avvenire in qualsiasi punto all'interno dell'area prevista dal servizio e che si differenzia nettamente dal car-sharing convenzionale, quello cioè in cui l'utente preleva e riconsegna la vettura in parcheggi ben definiti (prelievo e riconsegna nel medesimo parcheggio per i servizi convenzionali cosiddetti "round trip", riconsegna che può avvenire anche in un parcheggio differente da quello di prelievo per i servizi convenzionali cosiddetti "one way"). Aumentano i dati a disposizione sui servizi a flusso libero operativi nell'anno 2015: il numero totale di auto in flotta più elevato, che svetta rispetto a tutte le altre città, è relativo a Milano, che conta un numero complessivo di 1.823 auto sul suo territorio. A Firenze e Roma, invece, le automobili presenti sono rispettivamente 620 e 1.196. Nel 2015 il servizio è stato attivato anche a Torino (815 auto) e a Prato (25). Più della metà degli utenti totali è a Milano (326.203 su



Veicoli a basso impatto: percentuali di presenza nel parco

630.147), seguita da Roma (216.393), Torino (47.001) e Firenze (40.550), il dato di Prato non è disponibile in quanto il servizio è stato avviato a novembre 2015. Più dettagliati i dati relativi ai servizi di car sharing convenzionale, operativi in 18 delle 50 città dell'Osservatorio (i servizi a Torino, Bolzano, Trento e Palermo sono operativi in area vasta, cioè anche nei Comuni limitrofi): nel 2015 le auto in flotta sono in aumento rispetto al 2014 (+21%), così come il numero totale di utenti iscritti al servizio (+25%); Roma conta il numero maggiore di auto in flotta (153) seguita da Milano con 133. Nel 2015 Bolzano (1,67 auto/10.000 ab) e Palermo (1,55 auto/10.000 ab) superano Venezia (1,48 auto/10.000 ab) in termini di auto in flotta disponibili per abitante. È invece Venezia a sveltare rispetto a tutte le altre città per numero di iscritti rispetto alla popolazione (238 utenti ogni 10.000 abitanti, quasi raddoppiati rispetto al 2014), seguita da Parma con 81 utenti ogni 10.000 abitanti. Sono 11 su 18 complessivamente le città che presentano una disponibilità inferiore a un veicolo ogni 10.000 abitanti. Venezia emerge anche come la città che nel 2015 ha contato il maggior numero di corse al mese per ogni auto (37,85), mentre Napoli, con 4,17, quella con il minor numero. La città che ha registrato il maggior numero di corse al mese per utente è Cagliari (1,31) seguita da Roma (1,23).

### Per il bike sharing serve più impegno

Sono aumentati di circa il 26% gli utenti e di circa il 19% le bici del bike sharing, il servizio di biciclette condivise presente nel 2015 in 20 delle 50 città dell'osservatorio. Erano 21 nel 2014, Cagliari infatti ha sospeso temporaneamente il servizio. A Milano e Torino continua l'impegno delle amministrazioni per la bicicletta e per il potenziamento del servizio: Milano aggiunge nel 2015 ben 1.000 biciclette alle 3.650 già disponibili nel 2014, mentre a Torino l'incremento è del 32% (le biciclette

raggiungono quota 1.105). È Brescia la terza città per numero di bici in sharing (541), seconda solo a Milano per numero di bici rispetto alla popolazione. Le biciclette più usate sono quelle di Torino (oltre 130 prelievi al mese), mentre gli utenti di Venezia sono secondi soltanto a quelli di Milano per numero di viaggi al mese (9,38 contro 9,46). Ma qualche città, come Novara, registra invece una battuta d'arresto e il servizio sembra destinato a essere interrotto. Terni e Genova segnalano una temporanea flessione e in alcune città dell'Emilia-Romagna, come Ferrara, Modena, Piacenza e Rimini, il servizio stenta a decollare probabilmente a causa del troppo esiguo numero di biciclette e di stazioni presenti.

### Peggiora la qualità dell'aria

Come già segnalato, il 2015 ha visto un netto peggioramento della qualità dell'aria nelle nostre città. Vicenza ha segnato il triste primato di città con il maggior numero di giorni di superamento della soglia giornaliera di PM10 (106, contro i 77 del 2014), ma non stavano meglio Milano (101 superamenti, contro i 68 del 2014) e Torino (99, erano 77 nel 2014), mentre a Campobasso e Sassari si è registrato un solo superamento. La città con la più elevata media annuale è stata Torino (52 microgrammi al metro cubo rispetto al limite di 40, erano 43 nel 2014), seguita da Vicenza (43 microgrammi al metro cubo nel 2015 rispetto ai 37 del 2014). Sono 35 le città in cui non si è registrato alcun superamento del limite orario per il biossido di azoto. Il maggior numero di superamenti si è registrato a Milano, ben 57 contro i 31 del 2014. A Potenza e Foggia si ha la media annuale più bassa, rispettivamente 12 e 17 microgrammi al metro cubo, mentre sempre a Milano si registrano addirittura 75 microgrammi al metro cubo, contro i 64 del 2014. E Messina sembra non porsi neppure il problema, continuando a non avere neppure una rete di monitoraggio della qualità dell'aria.

Il risultato è che passano da 17 a 15 le città che rispettano tutti i limiti imposti dalla normativa. E vale la pena di elencarle: Ancona, Aosta, Cagliari, Campobasso, Catanzaro, Foggia, L'Aquila, Latina, Livorno, Potenza, R. Calabria, Sassari, Taranto, Trieste, Udine.

## Programma sperimentale e mobility management

Sono 15 su 50 le città nelle quali non è presente il mobility manager di Area, né a livello comunale né a livello provinciale. Sono stati nominati negli ultimi due anni i mobility manager di Pescara, Prato e Terni. In 4 casi (Bergamo, Modena, Monza e Napoli) il ruolo di coordinamento è svolto da strutture di livello provinciale, mentre in 3 casi (Milano, Torino e Venezia) è presente sia un Ufficio d'Area a livello comunale sia un Ufficio d'Area a livello provinciale. Nei prossimi mesi ci si attende che quasi tutte le città provvedano a istituire o a riorganizzare la struttura di area grazie soprattutto ai fondi del programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile previsto dall'art. 5 della legge 28 dicembre 2015 n. 221. Non solo ci si aspetta che il programma darà nuovo impulso alle azioni e agli interventi per la mobilità casa-scuola e casa-lavoro, ma anche che favorirà la diffusione di metodi e strumenti di valutazione dei benefici associati ai piani e alle singole misure adottate. E forse che contribuisca al tanto auspicato cambio delle abitudini dei cittadini e all'affermazione di un nuovo modello di mobilità.

## Meno auto: si può, basta pianificarlo

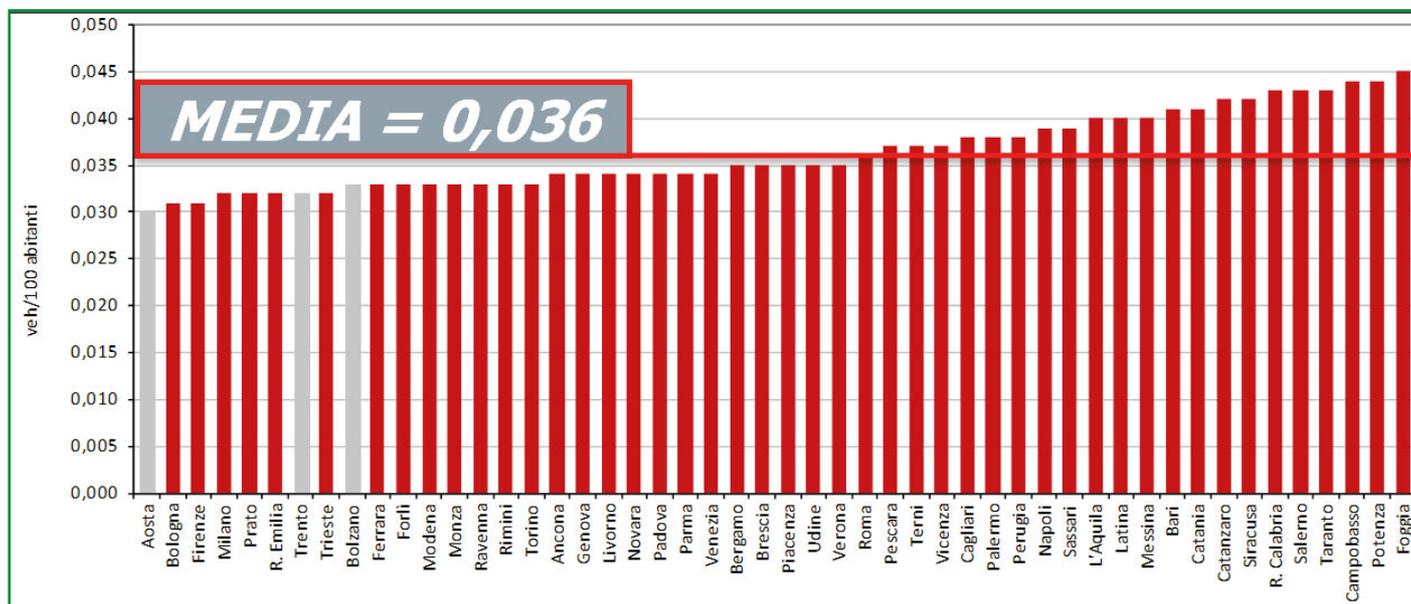
Diminuisce di un punto percentuale la quota di spostamenti motorizzati individuali con mezzi privati (auto e moto), che passa dal 62% al 61%. L'indicatore, disponibile per 39 città su 50, registra il suo minimo a Bolzano (30% di spostamenti motorizzati in auto e moto) e il massimo a Bergamo (95%). Genova con il 36% segue Bolzano, mentre è Aosta con il 94% la seconda città per

spostamenti motorizzati dopo Bergamo. I dati mostrano un'alta variabilità nelle scelte dei cittadini nelle nostre città, ma anche che si può cambiare modello di mobilità. Se alcune realtà, prima fra tutte Bolzano, presentano un'elevata percentuale di uso delle modalità alternative all'automobile, anche altre possono puntare a un modello sostenibile. L'importante è fissare obiettivi chiari e perseguibili, ma anche metodi e strumenti di monitoraggio e valutazione. Che solo una pianificazione strategica è in grado di assicurare. Peccato che siano solo quattro le città (Milano, Parma, Prato e, la prima fra tutte, Torino) che hanno adottato il vero strumento per la pianificazione di una mobilità più sostenibile, il PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile). Venti città per fortuna ci hanno però almeno pensato e sono impegnate in questo periodo a redigere il proprio PUMS.

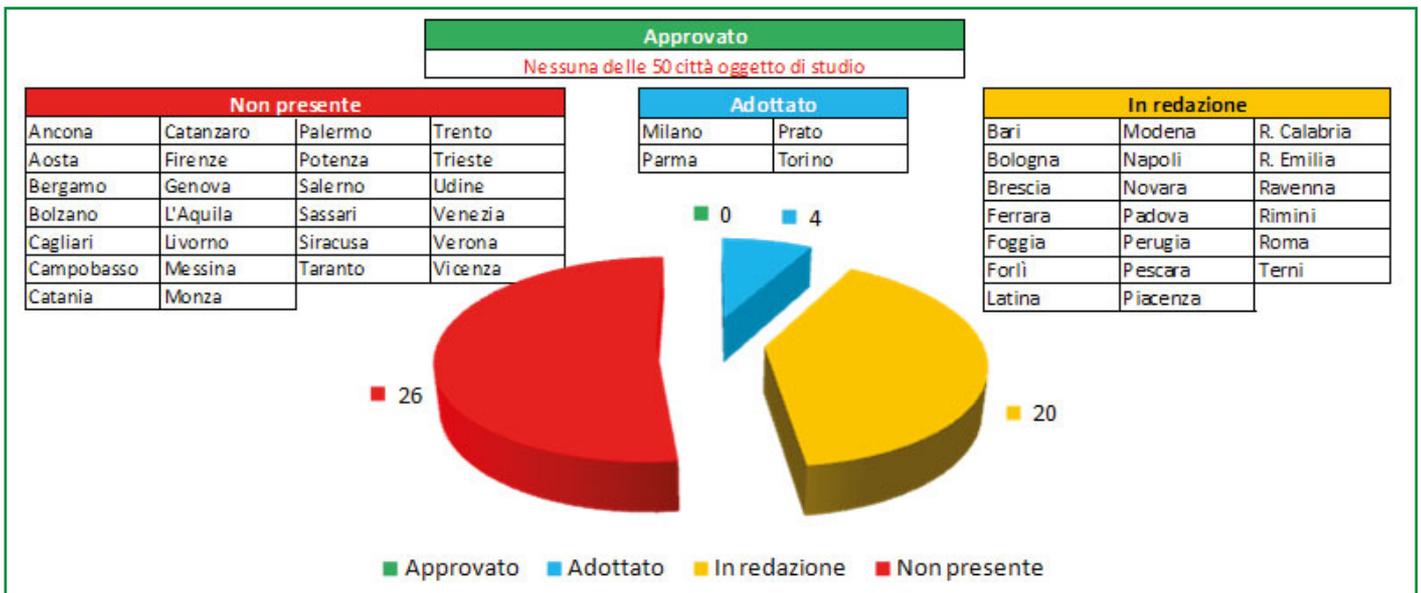
## Motorizzazione di nuovo in crescita

Lieve aumento (+0,1%, dal 60,9% al 61,0%) del tasso di motorizzazione (l'indicatore che misura la consistenza della flotta veicolare in rapporto alla popolazione residente). Si interrompe così il trend positivo che durava dal 2012. In crescita anche il dato nazionale (+0,6%). L'Italia si allontana ancora dalla media europea di circa 49,1 auto ogni 100 abitanti.

Le città con il maggior indice di motorizzazione sono L'Aquila e Potenza, la prima con 75,8 e la seconda con 73,1 auto ogni 100 abitanti, seguite da Perugia (70,26) e Campobasso (69,04). Le città più virtuose, dove circola il minor numero di auto per abitante sono Venezia (41,84), Genova (46,04), Firenze (50,68) e Milano (51,04). A conferma della tendenza degli ultimi 3 anni, anche nel 2015 a Bolzano e Trento si registra un notevole incremento del numero di auto, dovuto alla forte concentrazione di società di noleggio che continuano a stabilire la sede legale in questi Comuni per il vantaggio della minore tassazione, analogamente a quanto accade ormai da anni ad Aosta.



I fattori di emissione di PM10 del veicolo medio



### Piani Urbani della Mobilità Sostenibile: presenza e iter procedurale

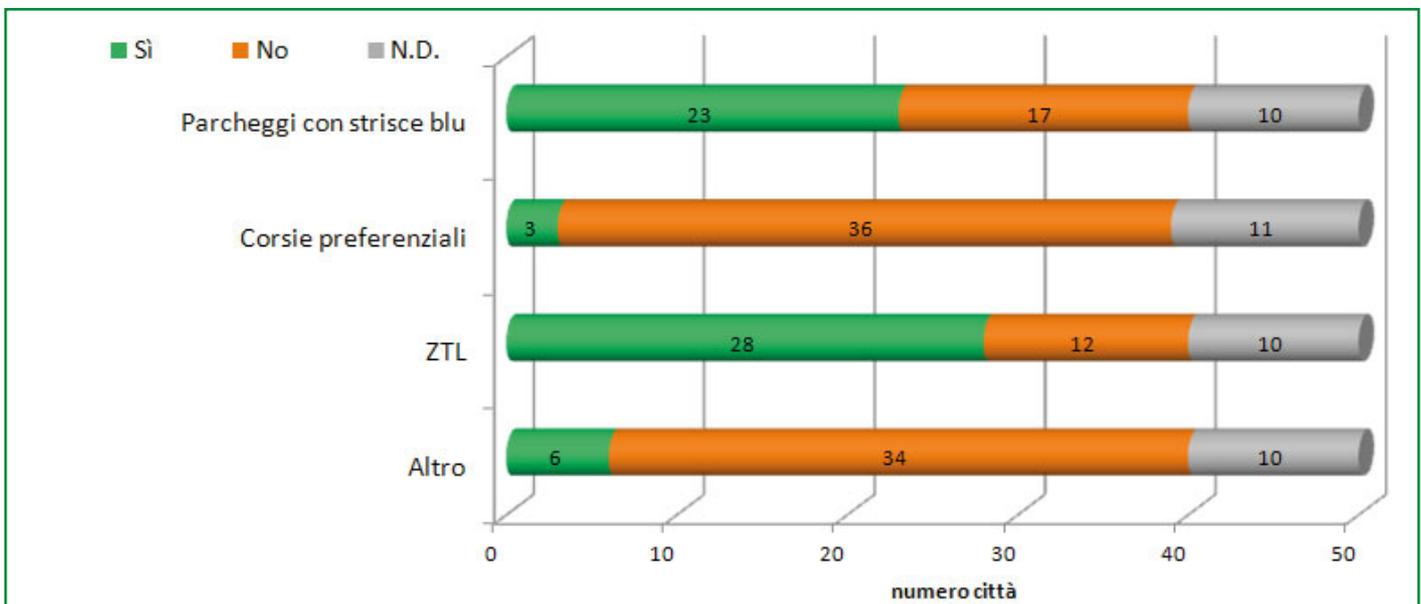
Anche se molto lentamente, migliorano gli standard emissivi dei veicoli. Le autovetture Euro IV rappresentano la percentuale maggiore in circolazione (32,49% dell'intero parco), mentre i veicoli Euro V sono pari al 23,93%.

Le città del sud continuano ad avere il maggior numero di auto più inquinanti, con Napoli in testa seguita da Catania e Foggia. Escludendo Aosta, Trento e Bolzano dove la somma delle percentuali di veicoli Euro V ed Euro VI superiore al 50% è motivata dalla circostanza sopra riportata, Torino è la città con più veicoli Euro V ed Euro VI (33,07%), che supera Reggio Emilia (33,02%). Spunta al terzo posto Prato (31,92%). In media un'automobile a Bologna emette "solo" 0,338 grammi di biossido di azoto per ogni chilometro percorso (a Rimini 0,362 e a Prato 0,367). Quelle più inquinanti circolano a Reggio Calabria, con 0,573 grammi per ogni chilometro percorso, seguita a ruota da Potenza (0,570 g/km) e Foggia

(0,563 g/km). Ad Aosta l'automobile media emette solo 0,030 grammi di polveri sottili per ogni chilometro percorso (a Bologna e Firenze 0,031). La maggiore emissione di polveri sottili è a Foggia (0,045 g/km), subito dopo a Potenza e Campobasso (0,044 g/km). Il maggiore contributo alle emissioni di anidride carbonica lo registrano le automobili di Trieste e Milano, 247 e 241 g/km rispettivamente, mentre il minor impatto è dovuto alle automobili che circolano ad Ancona e Campobasso (221 g/km di CO<sub>2</sub>).

### Nuovi dati sulla sosta

Secondo i nuovi dati ISTAT, Piacenza è prima in classifica per dotazione di parcheggi di scambio (72 posti ogni 1.000 autovetture circolanti), staccando di gran lunga Terni (59) e Bergamo (47). Sono ben 21 le città al di sotto dei 10 stalli ogni 1.000 autovetture circolanti. Firenze mantiene saldamente la testa della classifica per



### Mobilità 100% elettrica: le deroghe



Un'immagine del sito dell'Osservatorio

dotazione di parcheggi a pagamento (160 ogni 1.000 autovetture circolanti) contro i 146 di Bologna. Le città con il minor numero di parcheggi a pagamento sono Bolzano, Sassari, Monza, Siracusa, Livorno, Trieste, Perugia, Catanzaro, Trento e Ferrara con meno di 20 stalli/1.000 autovetture.

### Sprazzi di mobilità elettrica

Come già accennato, in occasione del decennale dell'Osservatorio, Euromobility ha realizzato la prima indagine sulla mobilità 100% elettrica.

I veicoli ad alimentazione unicamente elettrica costituiscono lo 0,02% del parco circolante nelle 50 città oggetto dell'Osservatorio, ma risultano sostanzialmente concentrati in 7 città: Trento, Bolzano, Firenze, Reggio Emilia, Roma, Milano e Bologna.

Sono 30 le città ad avere sul proprio territorio almeno una colonnina aperta al pubblico destinata alla ricarica dei veicoli elettrici (923 è il totale delle colonnine). Firenze è la città con una maggiore disponibilità in rapporto al parco auto circolante (91,2 colonnine ogni 100.000 veicoli), seguita da Milano (57,2) e Perugia (30,0).

Dodici delle diciannove città in cui è presente un servizio di car sharing (convenzionale e a flusso libero) annoverano nella flotta almeno un veicolo con motore elettrico. Il 100% della flotta è elettrica a Bari e Napoli, mentre almeno un'automobile su cinque è elettrica nelle flotte dei servizi di car sharing di Firenze, Verona, Milano, Padova e Palermo.

Meno frequente è invece la presenza di biciclette a pedalata assistita nelle flotte di bike sharing delle 25 città in cui è presente il servizio. In due città, Salerno e Perugia, le biciclette sono tutte a pedalata assistita, mentre con percentuali a due cifre sono presenti solo a Padova (24,5%), Milano (21,5%), Forlì (20,6%) e Trento (19,0%); a Ferrara l'8,0% della flotta è a pedalata assistita.

Solamente in 13 città la consegna delle merci è effettuata anche con mezzi elettrici. Il più diffuso è il furgone elettrico, presente in 7 città, seguito dalla e-cargobike (6 città) e dalla mini-car elettrica (5 città, tra cui Torino che

annovera 60 free-duck elettrici), meno diffuse le e-bike (2 città) e gli e-scooter (una sola città). Aosta utilizza camion elettrici per la raccolta dei rifiuti.

Su incentivi, deroghe e agevolazioni, dall'indagine non emerge ancora una tendenza consolidata, ma piuttosto un approccio in ordine sparso.

La serie storica di tutti i dati dell'ultimo decennio dell'Osservatorio è consultabile sul sito [www.osservatorio50città.it](http://www.osservatorio50città.it) (anche in inglese), che è stato aggiornato non soltanto con i dati dell'ultimo anno, ma anche con le revisioni delle serie storiche dei dati effettuate da ISTAT (fonte di parte dei dati pubblicati). Il sito consente di effettuare il download dei dati, visualizzarli in tabelle, grafici e su cartografia e fornisce agli utenti la possibilità di operare direttamente sui dati: confrontando diverse città, scegliendo solo alcuni valori degli indici, studiandone i trend e i valori anno per anno e creando in tempo reale grafici, mappe, tabelle e trend degli ultimi anni di tutte o soltanto di alcune delle 50 città.

## VALERIO PIRAS



Laureato in Ingegneria Civile indirizzo Trasporti presso Roma Tre, ha intrapreso la carriera di libero professionista. Dal 2016 collabora con Euromobility su svariati progetti di mobilità sostenibile, occupandosi anche di gestire e aggiornare l'Osservatorio sulla Mobilità Sostenibile e l'Osservatorio PUMS.

## LORENZO BERTUCCIO



Laureato in Ingegneria Civile Trasporti. Esperienza professionale in pianificazione e gestione ecosostenibile della mobilità urbana in Enti di ricerca (Univ. "La Sapienza", ENEA, CNR e ISPESL). Oggi libero professionista e Direttore di Euromobility.

# INTERVISTA A CARLO CERAMI

*Socialità delle famiglie e condivisione dei servizi abitativi.  
Il social housing, strumento fondamentale contro la crisi  
ed elemento indispensabile di rigenerazione urbana.*

di Edoardo Croci > [edoardo.croci@mobilitylab.it](mailto:edoardo.croci@mobilitylab.it)



*In questo numero intervistiamo Carlo Cerami, Avvocato specializzato in diritto amministrativo e Presidente del Consiglio di Amministrazione di InvestiRE SGR. Cerami affronta il tema del social housing, raccontandoci come questa forma di condivisione dei servizi abitativi sia riconducibile alle idee di smart cities e smart communities.*

**Il fabbisogno abitativo nelle grandi città è in costante crescita. In che modo il social**

**housing può rispondere a questo trend?**

La crescita del fabbisogno abitativo nelle città corrisponde ai mutamenti socio-economici e lavorativi, oggi caratterizzati da frequente variabilità soprattutto se rapportata alla stanzialità tipica dell'epoca di costruzione di grande parte del patrimonio residenziale. Ad essere interessati dal fenomeno sono anche i lavori con retribuzioni medio basse, cosicché si accresce la domanda di abitazione a basso costo cui si rivolge l'offerta di social housing.



### **In che modo l'edilizia privata sociale può contribuire a rendere una città maggiormente "intelligente"?**

Nella sua accezione autentica, l'edilizia privata sociale è tale se pone l'accento sulla socialità delle famiglie e degli abitanti e dunque sulla offerta di servizi comuni strettamente collegati con l'abitare (assistenza agli anziani, attività ricreative culturali, ecc.). Questa caratteristica oggi si accompagna all'uso di strumenti di comunicazione informatica che rendono più facile l'accesso all'offerta di servizi e migliorano la qualità della vita.

### **Fondazione Housing Sociale ha avuto un ruolo di primo piano nello sviluppo del settore in Italia. A chi sono destinati gli alloggi di social housing e come si accede alle offerte di social housing?**

Gli alloggi di social housing sono riservati a categorie di persone a basso reddito identificate, in specifiche convenzioni, con i comuni. Esse riguardano tra gli altri le giovani coppie, gli anziani, gli studenti universitari o le categorie di lavoratori con capacità di spesa non sufficiente ad accedere ai prezzi di mercato. La selezione delle domande avviene mediante procedure selettive dirette da fondazione housing sociale che constano anche di colloqui volti a meglio comprendere le esigenze e le domande di socialità dei nuclei familiari.

### **La crisi economica ha avuto evidenti ripercussioni sul settore immobiliare.**

### **Come è cambiato negli anni il "destinatario tipo"?**

La crisi che ha riguardato le giovani generazioni negli ultimi anni, ha moltiplicato le domande di alloggio provenienti da coloro che, terminati gli studi, si affacciano per la prima volta al mercato immobiliare.

### **Lo sviluppo delle città è guidato in larga misura da logiche di business. C'è ancora spazio per il "sociale"?**

A Milano il "sociale" rappresenta una fetta importante dell'economia e dei rapporti economici e delle stesse dinamiche imprenditoriali, che vedono un'importante presenza del terzo settore. Quella cui si assiste è una maggiore sensibilità sociale anche di quanti operano prevalentemente nel mercato speculativo.

### **Il social housing si basa, sempre più spesso, su modelli finanziari innovativi. Come possono essere strategici i Fondi immobiliari?**

I fondi immobiliari di natura etica, quali sono quelli che investono nel social housing, possono costituire -per dimensione e durata- dei veri e propri agenti protagonisti del mercato immobiliare, con capacità di calmierare i prezzi di mercato e offrire soluzioni abitative a larghe fasce della popolazione.

### **L'efficienza energetica è tenuta in sempre maggior conto quando si parla di standard costruttivi. E' possibile coniugarla con il social housing?**

L'efficienza energetica è una delle voci indispensabili



di un serio progetto di social housing, visto che essa concorre a migliorare le qualità ambientale e di vita e nel contempo a contenere i costi per l'approvvigionamento energetico, che incidono in misura significativa sulla spesa del bene casa.

**Costruire progetti integrati e partecipati di rigenerazione dei quartieri in crisi, la cui leva sia costituita dal social housing e i cui ingredienti siano anche le innovazioni tecnologiche riconducibili alle idee di smart city e smart communities e le elevate prestazioni ambientali è sicuramente uno scenario auspicabile per il futuro. Ci sono i margini perché si proceda in questa direzione?**

La rigenerazione urbana costituirà l'elemento trainante nello sviluppo delle attività immobiliari nel futuro prossimo. Il social housing può rappresentare un ingrediente indispensabile di qualsiasi serio intervento di rigenerazione, poiché esso arricchisce il progetto

mediante l'inserimento di abitanti e dunque di vita utile ad agire da attrattore di funzioni secondarie e terziarie, tipiche dell'economia tecnologica e della conoscenza. Diversamente dal passato, il social housing è un'esperienza di avanguardia ed anche "trendy", pur avendo costi contenuti e rivolgendosi a categorie lavorative a basso reddito. In questo senso si può affermare che l'Italia, attraverso il social housing, raggiunge esperienze di successo dei Paesi del centro e nord Europa.

**L'attore pubblico riveste un peso significativo nel settore del social housing. Quanto pesano le politiche locali e quelle nazionali sulla buona riuscita dei progetti?**

Le politiche locali e nazionali sono decisive sotto due concorrenti profili: quello della celerità dei procedimenti di approvazione e quello del contenimento dei costi fiscali e contributivi, che caratterizzano una voce rilevante del piano economico e finanziario degli investimenti nel settore.



### **CARLO CERAMI**

#### **PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DI INVESTIRE SGR**

Laureato in Giurisprudenza presso l'Università degli Studi di Milano e Avvocato specializzato in diritto amministrativo e titolare dello Studio Cerami-Avvocati Amministrativisti, ha maturato una lunga esperienza professionale con le pubbliche amministrazioni locali e con le società operanti nel settore dei servizi pubblici. Ha svolto e svolge attività di consulenza e giudiziale nelle seguenti materie: programmazione e pianificazione territoriale, servizi pubblici locali, lavori pubblici, edilizia, ecologia e ambiente, energia, finanza pubblica locale, espropriazioni, commercio, appalti, concessioni e in generale contratti della p.a. e relative procedure concorsuali.

Attualmente, oltre alla carica di Presidente del Consiglio di Amministrazione di InvestiRE SGR, è anche Consigliere di Amministrazione di Università Vita-Salute San Raffaele. È Consigliere di Amministrazione, Presidente del Comitato per la Remunerazione e componente del Comitato per le Nomine di Terna S.p.A. dal maggio 2014, nonché componente del Comitato Controllo e Rischi e Corporate Governance dal marzo 2015.

In passato è stato Presidente di Polaris Real Estate SGR, fino al dicembre 2014, e Consigliere di Amministrazione di Polaris Investment SGR (2010-2013), di Fondazione Cariplo con delega alla materia del social housing (2007-2013) e di Galileo Avionica S.p.A. - Gruppo Finmeccanica (2007-2010).

# Ucraina, due date, lo stesso problema e... lo stesso risultato finale ad un anno di distanza

di Bruno Motta > [bruno.motta@giottoit.com](mailto:bruno.motta@giottoit.com) - [bruno@hackingcafe.com](mailto:bruno@hackingcafe.com)



Poco prima della mezzanotte, il 17 dicembre 2016, in quello che è stato chiaramente definito come un “attacco informatico molto specializzato”, un quinto della popolazione di Kiev è rimasta al buio per più di un’ora. È stata manomessa la stazione di distribuzione di Pivnichna alla periferia di Kiev.

Un anno prima, il 23 dicembre 2015, alle 15.35 trenta stazioni (sette stazioni da 110 kV e 23 stazioni da 35 kV) di tre differenti sistemi di distribuzione in tre regioni non confinanti fra loro, sono state disconnesse dalla rete per 3 ore, con un impatto su circa 225.000 abitanti. Questo sembra essere stato il primo attacco informatico noto ad un sistema di distribuzione dell’energia.

In entrambi i casi la soluzione ha richiesto il passaggio alla gestione manuale della rete e un contemporaneo attacco DDoS ha reso quasi inutilizzabili i sistemi telefonici interni, impedendo al personale di comunicare per accelerare il processo di riavvio.

Gli analisti ritengono che i due attacchi siano fra loro molto simili e l’unica differenza risiede nel fatto che il secondo ha richiesto un maggiore livello di “professionalità” da parte dei “cattivi”.

Non vogliamo entrare nel merito politico dell’attac-

co, ma intendiamo analizzare i metodi e le tecniche utilizzate, con particolare riferimento al percorso che ha permesso di arrivare a questo devastante risultato. Come in ogni attacco informatico la procedura seguita è sempre la stessa: penetrare la rete (get access), ottenere un controllo stabile dall’interno (stabilize access), costruire la strategia di attacco (information harvesting), preparare l’attacco (targeted exploiting) e, infine, sferrare l’attacco (activate the exploits).

In questo caso, però, ci troviamo di fronte ad un sistema complesso e non ad una semplice rete informatica. Per questo il team di hacker ha dovuto attingere e sviluppare conoscenze specifiche sui sistemi di controllo delle reti elettriche: i sistemi SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) che sono i sistemi informatici integrati di gestione e monitoraggio dei sistemi fisici (come le reti di distribuzione dell’energia).

## Il processo di attacco

Nel marzo 2015 alcune Utilities ucraine rilevano una infezione dei sistemi effettuata tramite il virus Black Energy, originariamente creato per attacchi DDoS (Distributed Denial of Services – attacchi che tendono a creare ondate di richieste a siti web o sistemi di rete con lo scopo di renderli non in grado di rispon-

dere alle richieste regolari) senza però riscontrare altri effetti collaterali. Per questo specifico attacco sono state poi sviluppate due varianti: Black Energy 2 e Black Energy 3, in grado di leggere le credenziali di accesso ai sistemi (Credential Theft Tool) e trasferire i dati a sistemi remoti (fuori dalla rete vittima). Entrambe le varianti non sono presenti nel Dark Web, il che fa supporre che si sia trattato di sviluppi ad hoc.

Il sistema per depositare il malware all'interno della rete vittima è però sempre lo stesso: lo Spear Phishing. Sono state create mail specifiche contenenti documenti Office (principalmente Word) infettati con le tre varianti del virus.

Essere all'interno della rete, però, era solo l'inizio. Lo scopo non era di infettare la rete ma di prendere il controllo dei sistemi SCADA.

Ulteriori analisi a posteriori hanno evidenziato che da marzo a dicembre gli hacker hanno studiato la rete di distribuzione dell'energia, analizzando ogni singolo sistema per decidere le tecniche migliori per sferrare l'attacco. Una tecnica prevedeva di sviluppare un software specifico in grado di infettare gli SCADA server e distribuire software modificati per i sistemi PLC che controllano gli apparati fisici. Una seconda tecnica prevedeva, invece, di sviluppare un software di controllo remoto che simulasse i comandi di un mouse sulle console di comando dei sistemi SCADA da attaccare.

Tutto questo processo ha richiesto diversi mesi ed è avvenuto dopo aver assicurato un accesso stabile ai sistemi.

Il processo utilizzato per portare a termine l'attacco è stato quindi il seguente:

- Phishing mail per ottenere accesso alle reti vittima
- Furto di credenziali (user/password) degli utenti delle reti vittima
- Estrazione dei dati sensibili
- Utilizzo delle VPN (reti private virtuali, usate per aumentare il livello di sicurezza delle connessioni) delle vittime per accedere alle reti di gestione
- Utilizzo di mouse remoti (Phantom Mouse) per controllare le stazioni remote come se ci si trovasse all'interno degli uffici
- Infezione dei PLC con software di controllo remoti sviluppati ad hoc
- Utilizzo di una versione modificata del virus KillDisk per rendere i sistemi operativi dei sistemi vittima inutilizzabili cancellando i log file
- Controllo dei sistemi UPS (i gruppi di continuità) per aumentare l'impatto sui sistemi di controllo
- Contemporaneo attacco ai sistemi telefonici (DDoS) per impedire la comunicazione fra gli operatori

## Lesson Learned – Analizziamo l'attacco per capire come reagire

### Spear Phishing

Gli hacker inviano mail che sembrano arrivare da indirizzi noti ma contenenti documenti a loro volta infettati con i virus sopra descritti. Una volta aperto l'allegato il sistema viene infettato ma, solitamente, non mostra immediatamente alcun segno di infezione. E' anche possibile che vengano realizzate ulteriori campagne di phishing su scala mirata o su scala più ampia con lo scopo di inoculare malware diversi (in questo caso le varianti 2 e 3) o infettare il massimo numero di sistemi (per avere abbastanza potenza di fuoco quando si attiverà l'attacco DDoS). La reazione? Campagne di "awareness" nelle quali si informano gli utenti sui rischi legati alle mail e ai relativi allegati (purtroppo gli antivirus sono oggi una cosa necessaria ma sempre meno sufficiente) fino ad arrivare a campagne di phishing simulate nelle quali si inviano mail fasulle con lo scopo di spiegare cosa accade quando si apre un allegato inavvertitamente. Questa secondo approccio sta prendendo sempre più piede nelle medie e grandi aziende.

### Furto di credenziali

Nell'attacco del 2015 in Ucraina è stata usata la variante 3 di BlackEnergy che ha agito come keylogger (un software in grado di catturare i tasti digitati sulla tastiera e inviarli a un computer remoto). La reazione? Una prima soluzione è quella di utilizzare software specifici come YARA (un forensic tool che permette la ricerca di particolari infezioni come quelle provocate da keylogger) per verificare l'esistenza di infezioni, rimuovendole poi con software di rimozione specifici (ad esempio un antimalware per rimuovere BlackEnergy 3).

Questo però non ci mette al riparo perché l'attacco può sempre essere rinnovato con altri tojan o malware. La soluzione migliore è monitorare l'uso che gli utenti fanno dei loro accessi e verificare che non ci siano situazioni anomale (strani picchi di traffico, utilizzo in orari palesemente inconsistenti)

### Estrazione dei dati sensibili

La fase di Exfiltration è quella più delicata perché permette agli attaccanti di acquisire tutte le informazioni necessarie a preparare fisicamente l'attacco. In questo caso le informazioni estratte hanno riguardato la struttura della rete informatica, i sistemi e i server, i modelli di PLC utilizzati per controllare gli apparati, l'intera struttura dei sistemi SCADA in uso. La reazione? Non ci sono soluzioni in grado di garantire un risultato ottimale, ma le analisi condotte su sistemi

che hanno subito attacchi simili (non ultima l'analisi di entrambi gli attacchi alla rete elettrica ucraina), fanno emergere che uno stretto monitoraggio della rete informatica e un'attenta gestione delle informazioni presenti nella rete stessa (molto spesso si trovano sui server documenti non protetti che illustrano la topologia dei sistemi, le chiavi di accesso ed i manuali di uso e manutenzione) sono l'unica vera chiave di difesa.

## Utilizzo delle VPN

Molto spesso i sistemi remoti (situazione tipica nel caso delle reti di distribuzione) sono connessi tramite reti VPN, che garantiscono la protezione dei dati trasmessi. Chiaramente, però, una volta all'interno, l'accesso alle VPN diventa molto più semplice. Una volta ottenuto questo accesso la comunicazione con i sistemi remoti è un gioco facile. La reazione? E' necessario monitorare il traffico sulle VPN e utilizzare autenticazione a due livelli (two factor authentication) in modo da non rendere permeabile l'accesso agli estranei.

## Accesso remoto alle stazioni

Le analisi condotte hanno dimostrato come le console dei sistemi SCADA siano state controllate remotamente da operatori che, pur trovandosi all'esterno della struttura, agivano come se si trovassero di fronte ai computer. Esistono decine di sistemi gratuiti e non in grado di permettere questo controllo. La reazione? Disabilitare tutti i canali di accesso per il controllo remoto (spesso abilitati di default per permettere help desk remoto o manutenzioni) rendendolo possibile solo dall'interno della rete. Nel caso del controllo remoto di sistemi fisici la segmentazione è la migliore tecnica di difesa. Se si gestiscono i permessi di accesso in modo tale da impedire ad un utente di avere il totale controllo (o comunque un ampio margine di controllo) delle sottostazioni e lo si limita solo a definite operazioni in aree precise, si rende più difficile e più lungo il lavoro di chi attacca. Dobbiamo considerare che il fattore tempo è quello che permette di portare a termine un attacco o di evitarlo reagendo di conseguenza.

## Qualche riflessione finale

Gli elementi che hanno permesso questi attacchi sono essenzialmente l'accesso ai sistemi con largo anticipo e la conseguente possibilità di preparare gli attacchi in modo estremamente dettagliato. E' quindi determinante adottare alcune semplici, ma efficaci, pratiche per ridurre il livello di rischio.

## Architettura dei sistemi

- Segmentare le reti separandole per funzioni
- Implementare sistemi di logging per verificare l'uso dei sistemi e degli accessi

- Assicurare una capillare gestione di tutti i componenti di una rete (computer ed apparati di controllo come switch e router)
- Aggiornare tutti i componenti della rete e non solo i computer alle ultime versioni dei software in uso (dai sistemi operativi ai software di gestione fino ai componenti installati su apparati passivi)
- Limitare l'accesso remoto ai sistemi a un numero minimo di utenti

## Difesa Passiva

- Utilizzare antivirus aggiornati
- Attivare sistemi di controllo e gestione delle password di accesso (scadenza e livelli minimi di sicurezza della password)
- Implementare software di controllo degli utilizzi anomali delle risorse della rete e dei sistemi

## Difesa Attiva

- Formare gli amministratori di sistema a rilevare utilizzi anomali dei sistemi
- Effettuare un continuo monitoraggio della rete per evidenziare utilizzi anomali
- Pianificare e verificare la risposta ad incidenti simulati con lo scopo di ridurre al massimo i tempi di recupero
- Utilizzare backup precedenti come base per verificare se sono stati inseriti nuovi componenti non noti nella rete, con particolare riferimento ai sistemi SCADA.
- Formare gli amministratori di sistema all'utilizzo di tool di ricerca, verifica e controllo di eventuali infezioni in essere (come ad esempio YARA)

Non è chiaramente possibile azzerare completamente il rischio, soprattutto quando a perpetrare l'attacco sono gruppi organizzati o nazioni intere ma, iniziando un percorso che parte dalla presa di coscienza di tutti gli aspetti del problema (soprattutto il fattore umano), è certamente possibile ridurre l'effetto di un attacco mirato, se non addirittura evitarlo

## BRUNO MOTTA



Bruno Motta ha studiato Scienze dell'Informazione presso l'Università di Milano.

Lavora da sei anni presso Vodafone Group a Londra dove risiede e si occupa di progetti infrastrutturali legati al trasporto delle informazioni.

Da due anni è tornato nuovamente ad occuparsi di sicurezza dei sistemi con un approccio legato al ruolo del fattore umano nel crimine informatico con sessioni di "Hacking awareness" per gruppi selezionati di utenti e incontri internazionali

# Sicurezza stradale e igiene ambientale:

## La certificazione ISO 39001 di Gelsia Ambiente

di Marco De Mitri > [m.demitri@niering.it](mailto:m.demitri@niering.it)



Nel luglio 2016 Gelsia Ambiente, importante azienda di igiene ambientale operante in Lombardia, ha conseguito la certificazione ISO 39001 per il proprio sistema di gestione. Gelsia Ambiente gestisce i servizi di igiene ambientale in 25 Comuni del territorio brianzolo, servendo una popolazione di circa 450.000 abitanti. La certificazione ISO 39001, rilasciata da Certiquality, si va ad aggiungere alle altre importanti certificazioni di cui l'azienda è in possesso (ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 ed OHSAS 18001), a testimonianza dell'importanza che l'Azienda ripone nella gestione professionale e standardizzata dei propri processi e servizi. E la conformità ai requisiti dello standard ISO 39001, avente ad obiettivo la sicurezza stradale di dipendenti e cittadini, è solo l'ultimo tassello dell'evoluzione del sistema di gestione aziendale.

Avendo seguito personalmente le varie fasi del percorso (dall'analisi preliminare del contesto all'integrazione del sistema in essere, fino al superamento degli audit di certificazione), posso riportarne i punti salienti, evidenziandone gli aspetti significativi e le peculiarità riscontrate, allo scopo di fornire utili elementi di valutazione alle diverse realtà operanti nel settore.

### IL CONTESTO AZIENDALE

Conseguire la conformità ai requisiti dello standard ISO 39001 non è certamente banale. Oltre alla dovuta conformità normativa, da garantirsi rispetto alle leggi vigenti ed applicabili, occorre che l'organizzazione impegnata in questo percorso persegua e dimostri un impegno fattivo e concreto per la sicurezza stradale. Impegno, peraltro, da rivolgere non solo nei riguardi dei propri dipendenti, ma anche nei riguardi di tutti gli altri utenti della strada, secondo la visione "a 360°" tipica del nuovo approccio indicato dagli standard ISO. Il processo va inoltre gestito basandosi il più possibile su indicatori certi ed accurati, opportunamente definiti in base alle peculiarità ed alle caratteristiche delle procedure aziendali.

È importante osservare come la presenza di un sistema di gestione già conforme ai principali standard ISO, ma soprattutto allo standard OHSAS 18001, abbia consentito in tempi relativamente brevi di raggiungere la conformità ai requisiti ISO 39001. Ed è, in particolare, proprio il sistema di gestione di salute e sicurezza dei lavoratori che, nell'ambito del controllo dei processi aziendali, consente all'organizzazione di avere una base



solida e rodada su cui integrare gli elementi mancanti, specifici di ISO 39001.

Ma, naturalmente, dietro all'implementazione di un sistema di gestione per la sicurezza stradale per una organizzazione complessa come Gelsia Ambiente (che non ha solo veicoli circolanti sulle strade, ma anche persone che vi lavorano a piedi), c'è molto altro. È stata infatti decisiva l'azione congiunta ad opera del responsabile del sistema di gestione (HSE Manager) e della responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), che, con riferimento agli aspetti di rispettiva competenza, hanno consentito di attuare l'implementazione del sistema in modo completo ed accurato. La tematica in questione investe infatti non solo aspetti puramente gestionali, ma anche problematiche tipiche della sicurezza dei lavoratori, e come tale da inquadrarsi all'interno delle azioni richieste in ottemperanza al Testo Unico sulla Salute e Sicurezza dei Lavoratori (D.Lgs. 81/08). In questo contesto, la presenza di un Documento di Valutazione dei Rischi con una dettagliata valutazione del rischio stradale per i dipendenti aziendali ha offerto una preziosa base di lavoro ed un importante supporto operativo.

Né va dimenticata la grande opportunità offerta dalla telematica di cui è dotata l'azienda, con sistemi di telemetria a bordo dei mezzi in grado di raccogliere e restituire una mole di dati che si è poi rivelata fondamentale per individuare gli spazi di miglioramento.

## I FATTORI DI PRESTAZIONE "ISO 39001".

Come richiede lo standard ISO 39001, l'organizzazione deve identificare i fattori di prestazione su cui lavorare. In termini di "fattori iniziali", cioè di fattori di esposizione al rischio stradale, è stato considerato un insieme di indicatori definiti in base al tempo trascorso su strada da parte di persone e veicoli. Date le caratteristiche tipiche dei servizi di igiene ambientale, è stato ritenuto opportuno considerare non le percorrenze chilometriche, spesso prese come principale riferimento per valutare l'esposizione al rischio stradale, ma il tempo trascorso in strada. E grazie al citato sistema di telemetria, che

per ogni veicolo registra ogni singolo dato legato allo spostamento, è stato possibile calcolare per ogni tipologia di veicolo il "monte orario" relativo all'anno precedente, offrendo così la base di calcolo necessaria all'accurata valutazione dei fattori intermedi e finali.

I "fattori intermedi", cioè quelli su cui l'azienda può intervenire per ridurre il rischio stradale, sono stati definiti con riferimento alle persone ("componente uomo") ed ai mezzi ("componente veicolo"), oltre che a livello organizzativo.

Per quanto riguarda la "componente uomo", si è deciso di potenziare la formazione e l'informazione (attraverso la distribuzione del libretto informativo "Manuale della sicurezza alla guida dei veicoli"), di inserire la sicurezza stradale nei programmi di aggiornamento della formazione dei lavoratori e di estendere la copertura dei corsi di guida sicura e di primo soccorso già avviata per gli addetti.

Con riferimento alla "componente veicolo", si è deciso invece il potenziamento delle manutenzioni ordinarie sulla categoria dei veicoli più soggetti a guasto. Sono state inoltre ridefinite le modalità per effettuare le verifiche giornaliere e periodiche sui veicoli, affidando le prime ad un riscontro rapido da effettuarsi a cura dei conducenti e le seconde ad un esame approfondito e sistematico da effettuarsi in officina, a cura dei responsabili della manutenzione.

A livello organizzativo si è infine deciso di effettuare appositi audit interni durante il servizio su strada, allo scopo di attuare un sistema di controllo più efficace ed indipendente.

Sempre secondo le definizioni riportate in ISO 39001, sono stati quindi individuati i "fattori finali", rappresentativi delle "prestazioni" aziendali in termini di sicurezza stradale. Tali fattori sono legati agli incidenti occorsi (con infortunati o meno), al comportamento degli addetti (di cui si può avere evidenza attraverso i dati sulle infrazioni, sugli alcool-test, ecc.) ed alla risposta dei mezzi (in termini di avarie e costi di manutenzione). I relativi valori sono stati rapportati alle ore di lavoro e classificati in base alla tipologia di veicolo utilizzato (e



quindi di attività svolta). Grazie agli accurati dati raccolti dal sistema telematico è stato possibile individuare in modo certo e preciso la specifica tipologia di veicolo che presentava le “prestazioni” peggiori, ed intervenire di conseguenza.

## IL SISTEMA DI GESTIONE

L'integrazione del sistema di gestione aziendale con gli elementi necessari a dare conformità ai requisiti dello standard ISO 39001 è stata studiata ed attuata accuratamente. Si è deciso di razionalizzare l'intera struttura documentale del sistema vigente, rendendola aderente alla nuova struttura ISO (già presente non solo in ISO 39001, ma anche nelle recenti revisioni degli standard ISO 9001 ed ISO 14001). Il risultato è stato un sistema di gestione più snello e funzionale rispetto alla versione precedente, ed al contempo rispondente simultaneamente ai requisiti di tutti gli standard citati.

Per quanto riguarda l'inquadramento delle azioni specifiche relative al rischio stradale, si è deciso di dotarsi di un nuovo strumento operativo, il “Piano di Sicurezza Stradale”, nel quale ricomprendere gli elementi salienti e le azioni definite (dall'analisi del contesto alla valutazione del rischio; dalla definizione degli indicatori di prestazione all'individuazione degli obiettivi di miglioramento, ecc.). Tale documento, che si affianca al Documento di Valutazione dei Rischi e che rientra a pieno titolo nella documentazione di sistema, seguirà nel tempo l'evoluzione delle problematiche riscontrate e delle prestazioni conseguite in termini di sicurezza stradale attraverso aggiornamenti periodici.

## CONCLUSIONI

Per una grande organizzazione con persone e mezzi quotidianamente su strada, specie se impiegati in attività complesse, la gestione della sicurezza stradale non può essere affidata semplicemente alla confidenza nel

rispetto del Codice della Strada (in termini di idoneità alla guida, stato dei veicoli, regole di circolazione, ecc.), ma richiede necessariamente un forte impegno volto ad individuare le situazioni reali e specifiche di rischio e ad intervenire in modo adeguato e puntuale.

La valutazione del rischio stradale, effettuata in ottemperanza al D.Lgs. 81/08 (che prescrive di intervenire su tutti i rischi a cui sono esposti i lavoratori), nel caso in esame è stata quindi affiancata da un concreto ed accurato intervento sul sistema di gestione in essere e sulle procedure e istruzioni operative ad esso afferenti. Il risultato ottenuto è un trattamento della problematica effettuato in modo completo e razionale, che ha consentito all'azienda di individuare correttamente i propri spazi di miglioramento, per poter intervenire con una allocazione efficiente e precisa delle risorse dedicate allo scopo.

Il riconoscimento ottenuto con la certificazione ISO 39001, tra i primi a livello nazionale, consente a Gelsia Ambiente di porsi come valido esempio nel settore dell'igiene ambientale di realtà impegnata al miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale. Un esempio che, si auspica, verrà seguito a breve da ogni grande azienda impegnata quotidianamente sulle strade.

## MARCO DE MITRI



**Marco De Mitri**, ingegnere, dal 2002 in NIER Ingegneria ([www.niering.it](http://www.niering.it)), a Bologna. Esperto in pianificazione dei trasporti, sicurezza stradale sul lavoro e sistemi di gestione aziendale per la riduzione del rischio stradale. Segue diverse realtà nella valutazione del rischio stradale sul lavoro e nell'implementazione di sistemi di gestione conformi alla norma ISO 39001 “Road traffic safety management systems”, principale standard internazionale per la sicurezza stradale.

# ENERTUN LA GALLERIA GEOTERMICA

di Edoardo de Silva > [edoardo.desilva@bocconialumni.it](mailto:edoardo.desilva@bocconialumni.it)

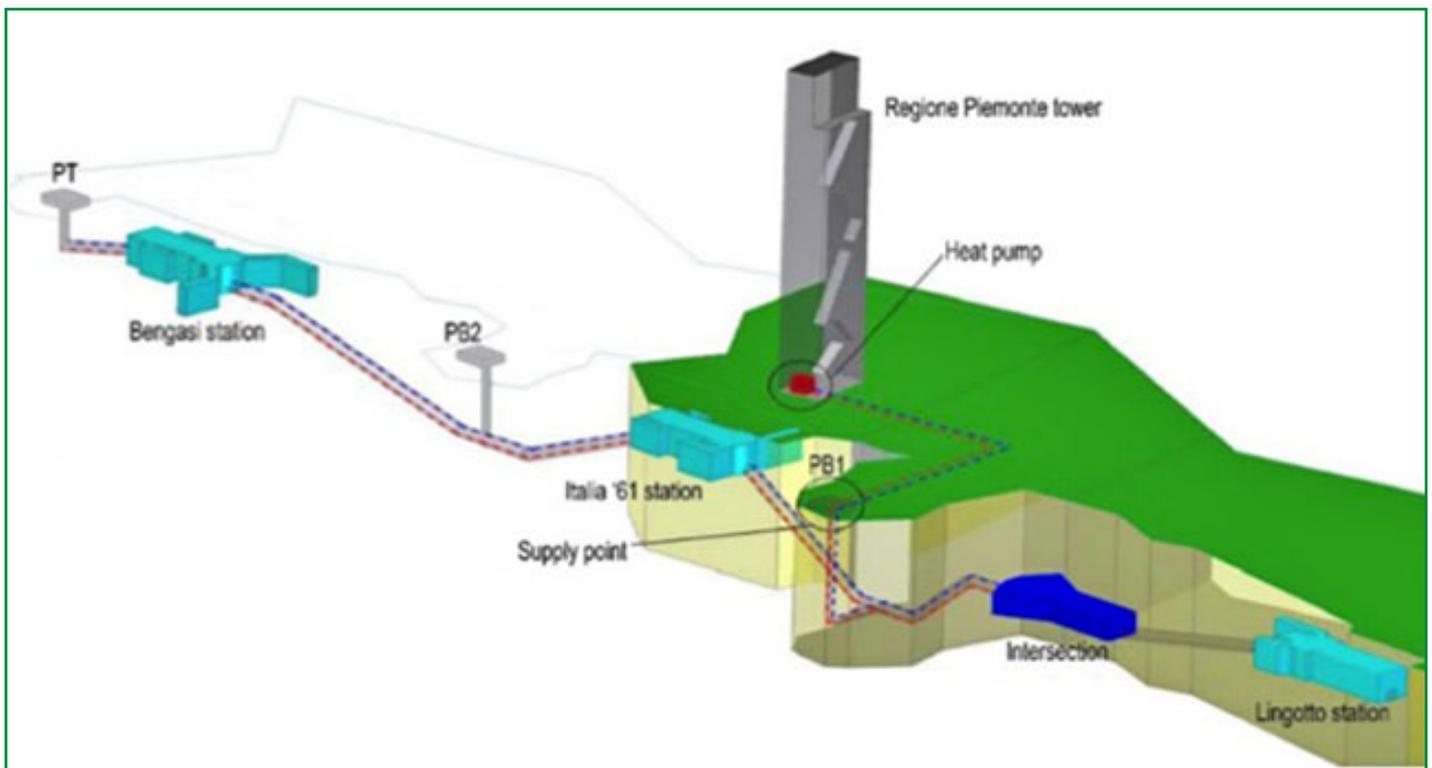


*Img. 1 ENERTUN – Credit: Stradeautostrade*

La costruzione di una rete metropolitana è sicuramente un modo efficiente per favorire la mobilità sostenibile nelle grandi città e ridurre l'inquinamento causato dalle emissioni degli autoveicoli, oltre a diminuire il traffico e i tempi di percorrenza. Tuttavia la metropolitana può favorire lo sviluppo verso un modello di sostenibilità urbana anche in un modo più indiretto. ENERTUN, un recente progetto del Politecnico di Torino prevede di combinare la rete metropolitana della città con le energie rinnovabili, nello specifico con l'energia geotermica. Le energie rinnovabili si possono distinguere fra "epigee" ovvero di matrice solare come fotovol-

taico, solare termico, idroelettrico e biomasse e "ipogea", ovvero la fonte di energia proveniente dal sottosuolo nota come geotermia. (<https://figliodellafantasia.wordpress.com/2017/01/11/torino-e-le-gallerie-geotermiche-dalla-metropolitana-la-climatizzazione-degli-edifici/>)

L'utilizzo della geotermia in strutture sotterranee fu iniziato in Austria circa trent'anni fa e si estese in seguito in paesi come Svizzera, Germania, Gran Bretagna, Francia, Russia. Lo sviluppo di tale sistema non è stato omogeneo a livello europeo a causa dei differenti sistemi normativi riguardanti l'efficienza termica di edifici e infrastrutture.



Img. 2 ENERTUN – Credit: Stradeeautostrade

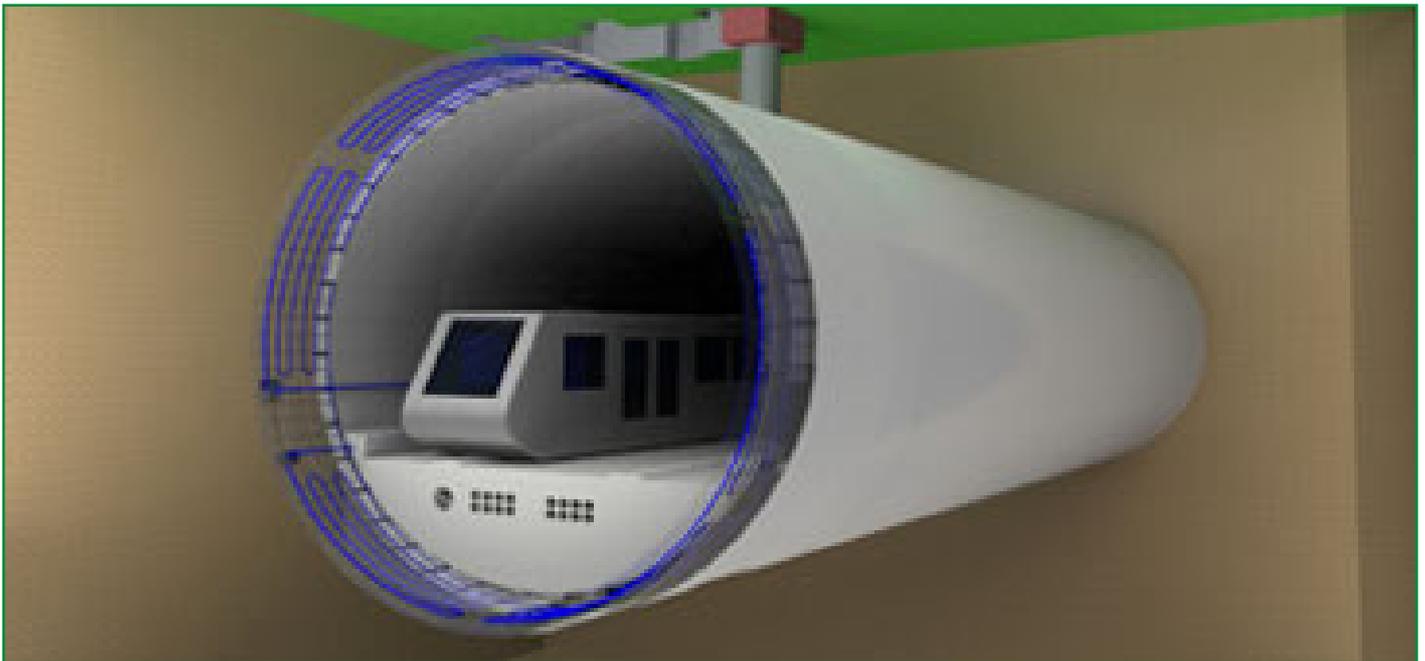
Come si vuole sfruttare la geotermia nella metropolitana di Torino? Il progetto di concio energetico per geotermico a bassa entalpia ENERTUN, elaborato dagli ingegneri Marco Barla e Alice Di Donna del Politecnico Torinese, in collaborazione con InfraTo (società responsabile della gestione delle infrastrutture di trasporto), gruppo CMC (azienda leader nel settore delle costruzioni), GTT (azienda dei trasporti pubblici cittadina), prevede un rivestimento termico per le gallerie della metropolitana capace di sfruttare l'inerzia termica del sottosuolo per riscaldare o rinfrescare le abitazioni dei palazzi delle zone circostanti. Il tipico rivestimento in calcestruzzo armato del tunnel metropolitano verrebbe adattato per diventare scambiatore di calore integrando all'interno delle strutture una rete di tubi contenenti un fluido termovettore in grado di estrarre o immettere calore nel sottosuolo in abbinamento a una pompa di calore. (<https://www.tomshw.it/torino-metro-geotermica-per-climatizzare-le-abitazioni-82622>)

Nello specifico il progetto torinese, in via di sperimentazione, riguarderà il tratto della linea Uno della metropolitana torinese che va dalla stazione Lingotto alla stazione Bengasi, prossimo capolinea del prolungamento di 1.9 km del tratto sud della metropolitana stessa, e coinvolge due stazioni: Italia '61 e, appunto, Bengasi. (<http://www.informatica-blog.it/torino-metro-geotermica-per-climatizzare-le-abitazioni/>)

le-abitazioni/). Sono già stati messi a punto moduli prefabbricati ad anello atti a rivestire le gallerie energetiche. Tali moduli (spessi tra i 30 e 50 cm per adattarsi alle differenti condizioni del terreno e della galleria) hanno il vantaggio di essere di semplice fabbricazione, installazione e manutenzione, oltre ad essere economici ed adattabili alle specifiche necessità. Elemento innovativo è rappresentato dalla disposizione delle sonde geotermiche che, permettendo la riduzione delle perdite di carico, aumenta l'efficienza di scambio termico. Il fluido termovettore preferibilmente impiegato è il glicole propilenico miscelato con acqua, in grado di operare anche a temperature inferiori a  $-20^{\circ}\text{C}$ . (<http://online.stradeeautostrade.it/infrastrutture/gallerie-e-tunnelling/2016-09-15/conci-energetici-per-il-rivestimento-delle-gallerie-53242/>)

I singoli conci possono essere equipaggiati con un singolo circuito sul lato concio-terreno (ENERTUN-GROUND) o concio-aria, come per il lato interno del tunnel metropolitano (ENERTUN-AIR) o ancora con un sistema doppio che permette lo scambio termico su entrambi i lati. (<https://www.researchitaly.it/uploads/17415/Enertun.pdf?v=6a5f5bc>)

Nel tunnel metropolitano situato a 10 metri di profondità la temperatura è intorno a  $14,4^{\circ}$ , quindi più elevata che in superficie in inverno e più fresca in estate. In questo modo lo scambio di energia verso la superficie porterà calore in inverno mentre in estate avverrà il contrario, con rilevanti benefici



Img. 3 ENERTUN – Credit: Stradeeautostrade

ambientali per la città. Si stima che la struttura possa scambiare tra 53 e 74 W/m<sup>2</sup>, rispettivamente in inverno e in estate, corrispondente al fabbisogno termico di 2822 kW in riscaldamento e 3756 kW in raffreddamento. (<https://www.tomshw.it/torino-metro-geotermica-per-climatizzare-le-abitazioni-82622>)

I costi necessari all'attivazione termica della galleria sono estremamente ridotti: essi vengono stimati a meno dell'uno per cento del costo totale dell'opera. <http://www.rinnovabili.it/energia/geotermia/metropolitana-geotermica-torino-666/>

Il cono energetico ENERTUN è particolarmente indicato per l'ambito urbano, tenendo conto del sempre maggiore utilizzo del sottosuolo in ambien-

te urbano per la realizzazione di infrastrutture quali parcheggi e gallerie, che può portare a rilevanti benefici di tipo ambientale ed economico. Questo tipo di struttura può essere inoltre impiegato in gallerie di montagna contro la formazione di ghiaccio sul manto stradale o nel raffreddamento dell'aria interna della galleria, un problema rilevante in caso di trafori profondi.

Le prime trasmissioni termiche saranno effettuate già a partire dal mese di Marzo 2017. Inoltre il team del Politecnico di Torino vorrebbe dare in licenza il brevetto, visto l'interesse mostrato da alcuni paesi europei come la Polonia che vorrebbe applicare il progetto torinese alla metropolitana di Varsavia.

(<https://www.enermhypiemonte.it/progetti/39>)  
Il sistema in sperimentazione a Torino potrebbe risultare particolarmente utile in specifiche realtà come la metropolitana di Milano, dove l'integrazione di pompe idrovore nel sistema può contribuire a evitare il ricorrente problema dell'infiltrazione d'acqua proveniente dalle falde acquifere presente nelle gallerie e nelle stazioni ferroviarie.



Img. 4 ENERTUN – Credit: Stradeeautostrade

## EDOARDO DE SILVA



**Edoardo de Silva**, Laureato in Relazioni Internazionali e Istituzioni Europee e Master in Green Management, Energy and CSR presso l'Università Bocconi di Milano, ho inoltre maturato esperienze presso la Commissione Europea e la Banca Europea degli Investimenti. Ho lavorato come consulente nell'ambito dei trasporti e delle infrastrutture presso TRT Trasporti e Territorio. Scrivo articoli su tematiche legate all'energia, l'ambiente, la sostenibilità e i trasporti, principalmente per la rivista Revolve.

# I saloni francesi verso la città ideale di domani



a cura della Redazione > [redazione@mobilitylab.it](mailto:redazione@mobilitylab.it)

Edifici eco-compatibili, mobilità urbana intelligente e soluzioni sostenibili innovative. Ecco le tematiche affrontate alla conferenza sul tema “La città ideale”, tenutasi il 26 ottobre 2016 presso Palazzo Lombardia di Milano. L'incontro, organizzato da Promosalons (il network associativo dedicato alla promozione internazionale dei saloni francesi) e da Paris Region Entreprises (l'agenzia per lo sviluppo delle aziende della Regione di Parigi) ha riunito una delegazione di otto saloni francesi leader nei settori Edilizia, Costruzione, Ambiente, Trasporti e Logistica.

Le idee espresse dai referenti dei saloni, seppur differenti, sono unite dal medesimo obiettivo, quello di rendere possibile ciò che per molti è ancora un'utopia: la realizzazione della “smart city”.

Il tema della costruzione edile sostenibile, affrontato da Catherine Rousselot del Mondial du Batiment, da Cécile Touret del Carrefour International du Bois e da Isabelle Alfano di Intermat, ha posto l'attenzione sulla realizzazione di edifici intelligenti e sostenibili, sull'utilizzo del legno come risorsa naturale rinnovabile e sulla limitazione dell'impatto dei cantieri attraverso soluzioni innovative.

Mario Fiems di Equip Auto, Jean-Claude Girot del

salone Mondial de L'automobile, Sophie Castagne del Transports Publics e David Puech di SITL hanno dedicato i loro interventi ad una mobilità che sia utile, non solo al trasporto di persone e merci, ma anche ad una migliore qualità di vita dei cittadini e ad una migliore gestione degli spazi e del traffico urbano.

Infine, è Stéphanie Gay-Torrente dei saloni Pollutec e World Efficiency, a sottolineare l'importanza della pubblica amministrazione nella realizzazione della città ideale. Pollutec e World Efficiency accolgono aziende e professionisti che sviluppano soluzioni sostenibili innovative, ma l'approccio pragmatico delle amministrazioni pubbliche è fondamentale per poter mettere in atto tali soluzioni.

Non vi è alcun dubbio, quindi, che queste saranno le sfide dei prossimi anni. L'ambizione della Regione di Parigi di diventare la prima eco-regione d'Europa e quella del capoluogo lombardo di essere ancora più competitiva con le altre realtà europee ne sono la dimostrazione.

Un interesse comune, quindi, quello che lega queste due importanti realtà europee, dimostrato anche da Olivier Mellerio, presidente di Promosalons che, ricordando la Francia come un paese grande organizzatore di saloni, ha identificato l'Italia come il loro primo cliente.

SALONE	DATA	LUOGO
Carrefour International du Bois	30 maggio - 1° giugno 2018	Parco delle Esposizioni di Nantes
SITL	14 - 16 marzo 2017	Paris Expo Porte de Versailles
World Efficiency	17 - 19 ottobre 2017	Paris Expo Porte de Versailles
Equip Auto Paris	17 - 21 ottobre 2017	Paris Nord Villepinte
Mondial du Bâtiment	6 - 10 novembre 2017	Paris Nord Villepinte
Intermat	23 - 28 aprile 2018	Paris Nord Villepinte
Transports Publics	12 - 14 giugno 2018	Paris Expo Porte de Versailles
Mondial de l'Automobile	Ottobre 2018	Paris Expo Porte de Versailles

# TURISMO SOSTENIBILE: la nuova frontiera del lavoro green

di Marina Verderajme > [marina.verderajme@actl.it](mailto:marina.verderajme@actl.it) e Simone Pivotto > [social@sportellostage.it](mailto:social@sportellostage.it)



Un turismo “intelligente” in una città “intelligente”. Alcuni lo conoscono come Turismo responsabile, altri come Turismo sostenibile o, ancora, con il nome di Ecoturismo. Definizioni diverse che lasciano sottintendere un unico obiettivo, quello di garantire la valorizzazione e la salvaguardia delle città.

Non si tratta solo di “belle parole”, al contrario, tutto è fondato su una nuova concezione del viaggio che mira a soddisfare le necessità dei viaggiatori, delle regioni ospitanti e di un futuro sempre più bisognoso di protezione e di innovazione.

Stiamo affrontando un tema ancora in via di sviluppo, che trova di frequente ostacoli, ma che potrebbe offrire grosse opportunità allo sviluppo di nuove professionalità del settore pubblico e privato.

Le vecchie professioni, così come le vecchie strutture, non escono di scena, anzi, evolvono verso un ruolo sempre più importante e smart.

I tour operator e le agenzie di viaggio si concentrano

su proposte turistiche green e su una mobilità sempre più rispettosa dell'ambiente, le guide e gli accompagnatori turistici puntano ad incentivare il rispetto e l'inclusione nei rapporti tra viaggiatori e comunità locale e, infine, moltissimi hotel si stanno responsabilizzando in tema di salvaguardia dell'ambiente.

Strutture ricettive eco-friendly o eco hotels, riconoscibili perché certificati dall'etichetta “Ecolabel”, rispettano numerosi standard green legati alla bio-architettura, al risparmio idrico-energetico, alla riduzione dei rifiuti e all'utilizzo di prodotti alimentari a chilometro zero.

Un turismo, quindi, che incentiva l'economia delle destinazioni e delle rispettive aziende locali con le loro più antiche professionalità.

Il turismo responsabile ha davanti a sé un futuro ricco di nuove prospettive occupazionali. Le professioni nascenti sono molteplici.

PROFESSIONE	RUOLO
<i>Travel designer</i>	<i>Organizza viaggi su misura al fine di garantire la compatibilità tra le aspettative del turista, del territorio e della comunità locale</i>
<i>Promotore di sviluppo turistico sostenibile</i>	<i>Promuove progetti turistici integrati che rispettino i principi della sostenibilità ambientale.</i>
<i>Tecnico in gestione di turismo ambientale</i>	<i>Crea e gestisce progetti turistici all'interno di un'area protetta.</i>
<i>Guida ambientale turistica</i>	<i>Accompagna gruppi o singoli durante le visite in aree protette</i>
<i>Interprete ambientale</i>	<i>Organizza nella destinazione turistica attività per favorire una maggiore comprensione del territorio e della cultura da parte dei viaggiatori</i>

Queste sono solo alcune delle professionalità acquisite dal sistema turistico, ancora poco conosciute, ma molto ricercate in quanto altamente specializzate e con una vasta conoscenza dei territori di loro competenza in termini di capacità di carico dell'ambiente e della comunità.

L'Assemblea generale delle Nazioni ha dichiarato il 2017 "Anno internazionale del turismo sostenibile per lo sviluppo". Il fatto di puntare su questo settore, che gode di un fatturato annuo di circa 1.260 miliardi di dollari, per promuovere la salvaguardia dell'ambiente è la dimostrazione di quanto il turismo sostenibile sia in costante crescita.

Dal sesto rapporto "Gli italiani, il turismo sostenibile e l'ecoturismo" di Univerde-Ipr Marketing è emerso che il 74% degli italiani intervistati conosce l'argomento in questione e che il 44% degli utenti sono pienamente disponibili a pagare di più per vacanze più responsabili.

E' chiaro, quindi, che il turismo sostenibile necessita di azioni ben precise che garantiscano una forte pianificazione strategica, una regolamentazione del territorio e una solida comunicazione tra i diversi attori coinvolti.

E' necessario investire affinché vengano formate figure sempre più informate e preparate e, soprattutto, in grado di cooperare per il raggiungimento di progetti comuni in questo settore sempre più promettente.

## MARINA VERDERAJME



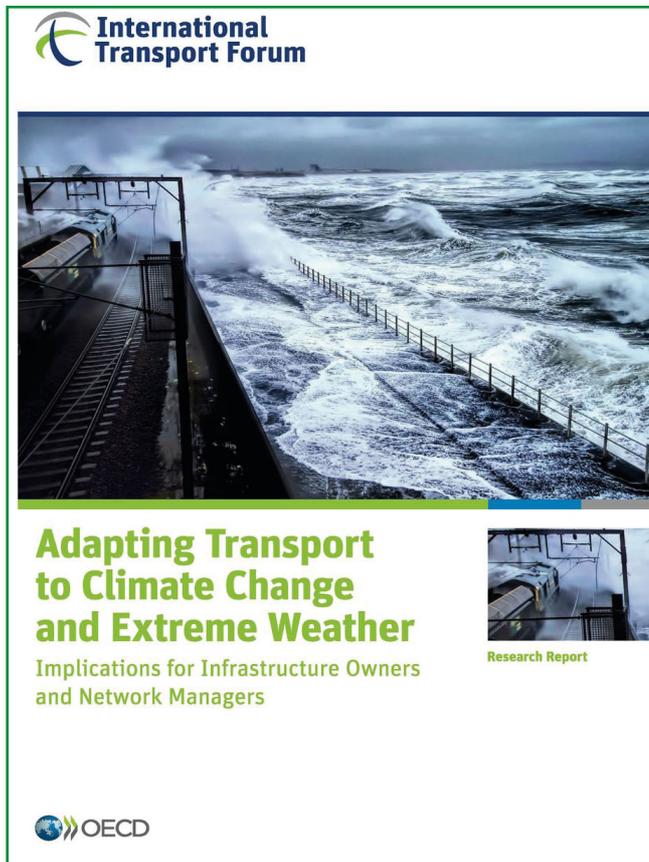
**Marina Verderajme** è Presidente di ACTL, Associazione di Promozione Sociale, accreditata dalla Regione Lombardia e dalla Regione Siciliana per i servizi per il lavoro e certificata Iso 9001. Opera nel mondo del lavoro e dello stage attraverso [www.sportellostage.it](http://www.sportellostage.it) e Recruit, società di ricerca e selezione per profili giovani.



# Novità Editoriali

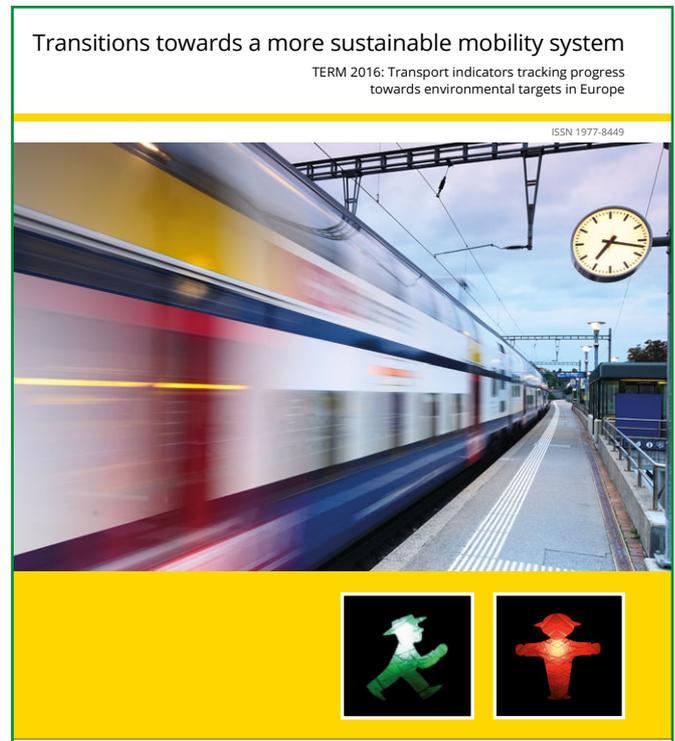
a cura di Denis Grasso > [denis.grasso@unibocconi.it](mailto:denis.grasso@unibocconi.it)

## Adapting Transport to Climate Change and Extreme Weather



Molte delle infrastrutture di trasporto esistenti a livello globale non sono state progettate tenendo in considerazione gli impatti dei cambiamenti climatici. Questo le espone a rischi sempre più elevati, soprattutto in quelle zone del globo che stanno sperimentando e sperimenteranno gli impatti più consistenti dei cambiamenti climatici. Per questo motivo l'International Transport Forum dell'OECD ha presentato un rapporto dal titolo "Adapting Transport to Climate Change and Extreme Weather. Implications for Infrastructure Owners and Network Managers" dedicato proprio a chi dovrà guidare investimenti ed interventi in questo settore. Il rapporto analizza nel dettaglio i potenziali effetti dei cambiamenti climatici sulle infrastrutture dei trasporti, ne quantifica fisicamente ed economicamente alcuni dei principali impatti, delinea metodologie e strumenti per valutare i rischi e le vulnerabilità nel breve e lungo periodo al fine di progettare interventi efficaci e definisce i principali strumenti di pianificazione e di supporto alla decisione utilizzabili per ridurre tali vulnerabilità. Per maggiori informazioni e per scaricare una versione completa del rapporto si rimanda al seguente link: [http://www.oecd-ilibrary.org/transport/adapting-transport-to-climate-change-and-extreme-weather\\_9789282108079-en](http://www.oecd-ilibrary.org/transport/adapting-transport-to-climate-change-and-extreme-weather_9789282108079-en)

## Transitions towards a more sustainable mobility system (TERM 2016)



Nel periodo 2010-2050 si stima che i trasporti in Europa cresceranno di circa il 40%, trascinati in particolar modo dal settore delle merci e dalla aviazione. Questo presumibilmente porterà ad una crescita delle emissioni di CO2 del settore in uno scenario business-as-usual di circa il 15% al 2050 rispetto al 1990, molto lontano pertanto dall'obiettivo di riduzione del 60% al 2050 fissato dalla Commissione Europea. Questa è una delle principali conclusioni del rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente dal titolo "Transitions towards a more sustainable mobility system. TERM 2016: Transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe". Il rapporto, da anni un momento importante di riflessione sullo stato di attuazione delle policy europee nel settore dei trasporti, oltre a fare una fotografia sullo stato di fatto ed elaborare scenari che descrivono i trend futuri dei trasporti a livello europeo, individua anche alcuni degli interventi fondamentali per rendere i trasporti di persone e delle merci maggiormente sostenibili ed efficienti. Interventi necessari e improrogabili per uno dei settori che contribuisce maggiormente alle emissioni di CO2 europee. Per maggiori informazioni, per scaricare una versione completa del rapporto e per consultare le versioni degli anni passati, si rimanda al seguente link: <http://www.eea.europa.eu/publications/term-report-2016>

# Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile

a cura di Denis Grasso > [denis.grasso@unibocconi.it](mailto:denis.grasso@unibocconi.it)

## European Cycle Logistics Federation Conference Vienna 2017



Si svolgerà a Vienna, il 20 e il 21 marzo, l'edizione 2017 della conferenza europea sulla ciclo-logistica urbana. L'evento, organizzato dalla Federazione Europea della ciclo-logistica, è il più importante momento di incontro a livello europeo degli operatori pubblici e privati e delle pubbliche amministrazioni impegnate in un percorso di decarbonizzazione ed efficientamento della logistica merci urbana di ultimo miglio. Durante la due giorni si svolgeranno conferenze con esperti del settore, momenti di networking, visite sul campo ed un vero e proprio momento fieristico in cui sarà possibile incontrare le principali aziende che producono e commercializzano biciclette e cargo bike. Per maggiori informazioni, per consultare il ricco calendario delle conferenze e dei momenti di networking, per consultare l'elenco delle aziende partecipanti e per registrarsi all'evento, si rimanda al seguente link: <http://www.ecclf.bike/vienna17/>

## Mobility Conference Exhibition 2017



Si svolgerà a Milano, il 21 e il 22 marzo, l'edizione 2017 della Mobility Conference Exhibition sul tema della mobilità del futuro. La MCE Mobility Conference Exhibition è un importante evento nazionale pensato per fare incontrare le startup, le imprese che lavorano nel settore e le istituzioni maggiormente impegnate sul tema della mobilità sostenibile al fine di fare il punto della situazione sul settore e prevederne gli scenari. L'evento è organizzato da Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e dalla Camera di Commercio di Milano. Fin dalla sua nascita nel 2003, la Mobility Conference di Milano ha voluto posizionarsi come punto di riferimento del sistema economico e produttivo, mettendo in luce vincoli ed

opportunità del mercato della mobilità e per favorire un aperto confronto fra tutti gli interlocutori sui nodi che ne frenano lo sviluppo e le soluzioni innovative possibili. Per maggiori informazioni, per registrarsi all'evento e per iscriversi ai numerosi eventi tematici che caratterizzeranno la due giorni milanese, si rimanda al seguente link: <http://www.mobilityconference.it/>

## 4th European Conference on Sustainable Urban Mobility Plans



Si svolgerà a Dubrovnik, dal 29 al 30 Marzo 2017, la quarta conferenza europea sui Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) dal tema dell'"intelligent planning" per la mobilità sostenibile. L'evento, che l'anno scorso ha visto la partecipazione di oltre 400 partecipanti provenienti dal mondo delle pubbliche amministrazioni, delle università e del settore imprenditoriale, rappresenta ormai uno dei momenti più importanti a livello europeo per chi si occupa di mobilità urbana sostenibile. Durante la due giorni sono previsti momenti di scambio di idee ed esperienze, di networking e di dibattito tra gli esperti del settore e i rappresentanti delle istituzioni pubbliche che si sono già impegnate nella redazione e nell'attuazione di un PUMS. Per maggiori informazioni, per consultare il ricco calendario degli incontri, per consultare i materiali delle scorse edizioni e per registrarsi all'evento, si rimanda al seguente link: <http://www.eltis.org/participate/events/4th-european-conference-sustainable-urban-mobility-plans>

## DENIS GRASSO



**Denis Grasso** si è laureato in Pianificazione e Politiche per l'Ambiente presso lo IUAV di Venezia ed è ricercatore dello IEFU-Università Bocconi. I suoi principali ambiti di ricerca sono la pianificazione urbanistica e territoriale e le politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Si occupa inoltre di energie rinnovabili e politiche ambientali.



# Gli Appuntamenti con la Mobilità

COSA	QUANDO	DOVE	INFO
International Conference on Smart, Monitored and Controlled Cities (SM2C) 2017	17-19 febbraio 2017	Sfax (Tunisia)	<a href="http://goo.gl/jHffC">http://goo.gl/jHffC</a>
Smart City Summit & Expo 2017	21 - 24 febbraio 2017	Taipei (Taiwan)	<a href="http://goo.gl/tUkpd9">http://goo.gl/tUkpd9</a>
City Next 2017	24 - 25 febbraio 2017	Bangalore (India)	<a href="http://goo.gl/eGUihG">http://goo.gl/eGUihG</a>
Cyber Security 2017	27-28 febbraio 2017	Ottawa (Canada)	<a href="http://goo.gl/N3LBaa">http://goo.gl/N3LBaa</a>
International Smart Cities Conference 2017	01 marzo 2017	Ankara (Turchia)	<a href="http://goo.gl/RIS2AE">http://goo.gl/RIS2AE</a>
Green Cities Conference	06 - 08 marzo 2017	Sydney (Australia)	<a href="http://goo.gl/BX4fp4">http://goo.gl/BX4fp4</a>
6th International Conference on Sustainable Energy and Environmental Sciences (SEES) 2017	06 - 07 marzo 2017	Singapore (Singapore)	<a href="http://goo.gl/CbD4Ty">http://goo.gl/CbD4Ty</a>
Smart City Africa	07 - 09 marzo 2017	Abidjan (Costa d'Avorio)	<a href="http://goo.gl/f3x4tU">http://goo.gl/f3x4tU</a>
India Smart GridWeek (ISGW) 2017	07 - 10 marzo 2017	New Delhi (India)	<a href="http://goo.gl/5fmiGT">http://goo.gl/5fmiGT</a>
V Smart City Forum	07 - 08 marzo 2017	Varsavia (Polonia)	<a href="http://goo.gl/P6TP1U">http://goo.gl/P6TP1U</a>
Smart IoT London	15 - 16 marzo 2017	Londra (Regno Unito)	<a href="http://goo.gl/WJYlkj">http://goo.gl/WJYlkj</a>
Oman Smart City Summit 2017	28 - 29 marzo 2017	Muscat (Oman)	<a href="http://goo.gl/Aujj47">http://goo.gl/Aujj47</a>
IoT Asia 2017	29 - 30 marzo 2017	Singapore (Singapore)	<a href="http://goo.gl/SxHW7J">http://goo.gl/SxHW7J</a>