ISSN 2281-6534

SmartCity & mobility Lab

All'interno una selezione dei **migliori articoli** del **2016**

Intervista a:

EZIO CASTAGNA

A.D. CTM SpA

Italia e trasporto pubblico: a che punto siamo?

Hacking, come difendere le nostre citta

Incidenti stradali: perchè aumentano le vittime?

Available on the Android Market

Available on the App Store

Bimestrale - Numero 17: Novembre - Dicembre 2016

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

Sostieni Euromobility!!!

"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**, finanziabili con il prossimo decreto del 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** per il prossimo anno scolastico visita il sito www.annibaleserpentesostenibile.it, mentre per **inserire "Annibale" in progetti di mobilità sostenibile** invia una e-mail a segreteria@euromobility.org

Euromobility

MobyDixit

16^ Conferenza Nazionale
sul Mobility Management e la Mobilità Sostenibile
Prato - 27/28 ottobre 2016

MobyDixit è da quindici anni un momento di riflessione fondamentale per i principali soggetti nazionali coinvolti nei processi di **gestione della mobilità urbana** nel nostro Paese. MobyDixit mette al centro della sua proposta la **visione europea** dei temi del Mobility Management cercando di coniugarla con le specificità e con le **esperienze nazionali** in ambito formativo ed aziendale.
A completamento dell’evento convegnistico, sarà organizzata un’**area espositiva dedicata ai produttori** di beni e servizi per la mobilità sostenibile. **Per partecipare come espositore**, contattare la segreteria di Euromobility al numero 06.89021723 o inviare un messaggio all’indirizzo formazione@euromobility.org

Corso di Formazione per Mobility Manager

Prossima edizione: 23 - 25 novembre 2016

Per info e prenotazione: formazione@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*

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

Euromobility

EPOMM italia
European Platform on Mobility Management

SmartCity & mobility Lab

Sommario

Editoriale
SmartCity & mobilityLab compie 3 anni
di Edoardo Croci **3**

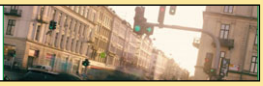
Sicurezza
BlackHat 2016
di Bruno Motta **4**

Trasporti
Aumentano le vittime di incidenti, perché?
di Giordano Biserni **10**

Tecnologia
Veranu Il pavimento intelligente
di Edoardo De Silva **12**

Il personaggio
Intervista a Ezio Castagna
di Edoardo Croci **15**

SPECIALE: I MIGLIORI ARTICOLI DEL 2016



Mobilità sostenibile
Verso una Mobilità Nuova
di Fabio Rosati **19**

Mobilità sostenibile
Cosa succede in città. Gli italiani sono pronti. E l'Italia?
d Lorenzo Bertuccio, Valerio Piras e Maurizio Sorge **23**

Trasporti urbani
Mobilita' sostenibile a prescindere dal partito: la lezione di Londra per Milano e Roma
di Andrea Bruschi **27**

Eventi
Move.App Expo 2016
di Riccardo Genova **33**

Lavoro
Lo Smart Working
di Marina Verderajme **37**

Pubblicazioni
Novità editoriali
di Denis Grasso **40**

Eventi
Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile
di Denis Grasso **41**

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

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

www.mobilitylab.it

SmartCity & mobility Lab

Comitato Scientifico

Dario BALOTTA
Responsabile Trasporti Legambiente

Ing. Lorenzo BERTUCCIO
Direttore Scientifico Euromobility, Roma

Prof. Andrea BOITANI
Università Cattolica di Milano

Prof. Alberto COLORNI
Direttore Centro METID, Politecnico di Milano

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

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

Arch. Andreas KIPAR
Presidente GreenCity Italia

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

Prof. Enrico MUSSO
Università di Genova

Prof. Fabio ROSATI
Direttore Centro Studi Mobilità, Roma

Dott. Gian Battista SCARFONE,
Presidente ASSTRA Lombardia

Prof. Carlo SCARPA,
Presidente Brescia Mobilità

Prof. Lanfranco SENN
Direttore CERTET, Università Bocconi, Milano

Prof. Andrea ZATTI
Università di Pavia

Hanno collaborato a questo numero:

Lorenzo BERTUCCIO
Giordano BISERNI
Andrea BRUSCHI
Edoardo DE SILVA
Riccardo GENOVA
Denis GRASSO
Bruno MOTTA
Valerio PIRAS
Fabio ROSATI
Maurizio SORGE
Marina VERDERAJME

Direttore Responsabile
Edoardo CROCI - *direttore@mobilitylab.it*

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

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

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

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

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

Registrato al Tribunale di Milano il 30/01/2007 n° 61

È vietato riprodurre testi ed immagini senza l'autorizzazione dell'editore

SMARTCITY & MOBILITYLAB COMPIE 3 ANNI

di Edoardo Croci > direttore@mobilitylab.it

Sono passati ormai tre anni da quando la nostra rivista ha focalizzato la sua attenzione sul legame tra mobilità sostenibile e smart city.
Per celebrare questa ricorrenza abbiamo deciso di intervistare **Ezio Castagna**, Direttore Generale di CTM SpA, l'Azienda di Trasporto pubblico di Cagliari, che ci aiuta a tracciare un quadro sulla mobilità nel nostro Paese, con particolare riferimento all'importanza del trasporto pubblico come elemento di sviluppo di una smart city.
Questo numero speciale ospita una selezione dei migliori articoli dell'anno: **Lorenzo Bertuccio**, **Valerio Piras** e **Maurizio Sorge** espongono i risultati del nono rapporto "La mobilità sostenibile in Italia", elaborato da Euromobility, **Fabio Rosati** di strategie per ridurre le emissioni di CO_2, mentre **Andrea Bruschi** evidenzia come l'attenzione alla mobilità sostenibile abbia rappresentato un elemento di continuità nelle ultime amministrazioni londinesi che hanno visto come sindaci Ken Livingstone e Boris Johnson.
Sul fenomeno dell'hacking, fa il punto **Bruno Motta,** con un approfondito resoconto su BlackHat Europe: la principale manifestazione in materia di sicurezza informatica.
Di nuovi scenari legati alla sostenibilità ci parla **Edoardo De Silva** con un approfondimento sul progetto "Veranu" che consiste nella realizzazione di un pavimento dove la pressione esercitata dai passi delle persone genera elettricità.
Giordano Biserni affronta l'attualissimo tema degli incidenti stradali interrogandosi sulle ragioni per le quali il numero delle vittime, dopo 15 anni, è ritornato a crescere.
Riccardo Genova ci fornisce un resoconto su Move App Expo, la manifestazione dedicata alla mobilità di domani, svoltasi a Milano lo scorso ottobre.
Marina Verderajme dedica un approfondimento allo smart working e alle sue connessioni con la "città intelligente".
Da ricordare la rubrica Pubblicazioni e Eventi a cura di **Denis Grasso**.

EDOARDO CROCI

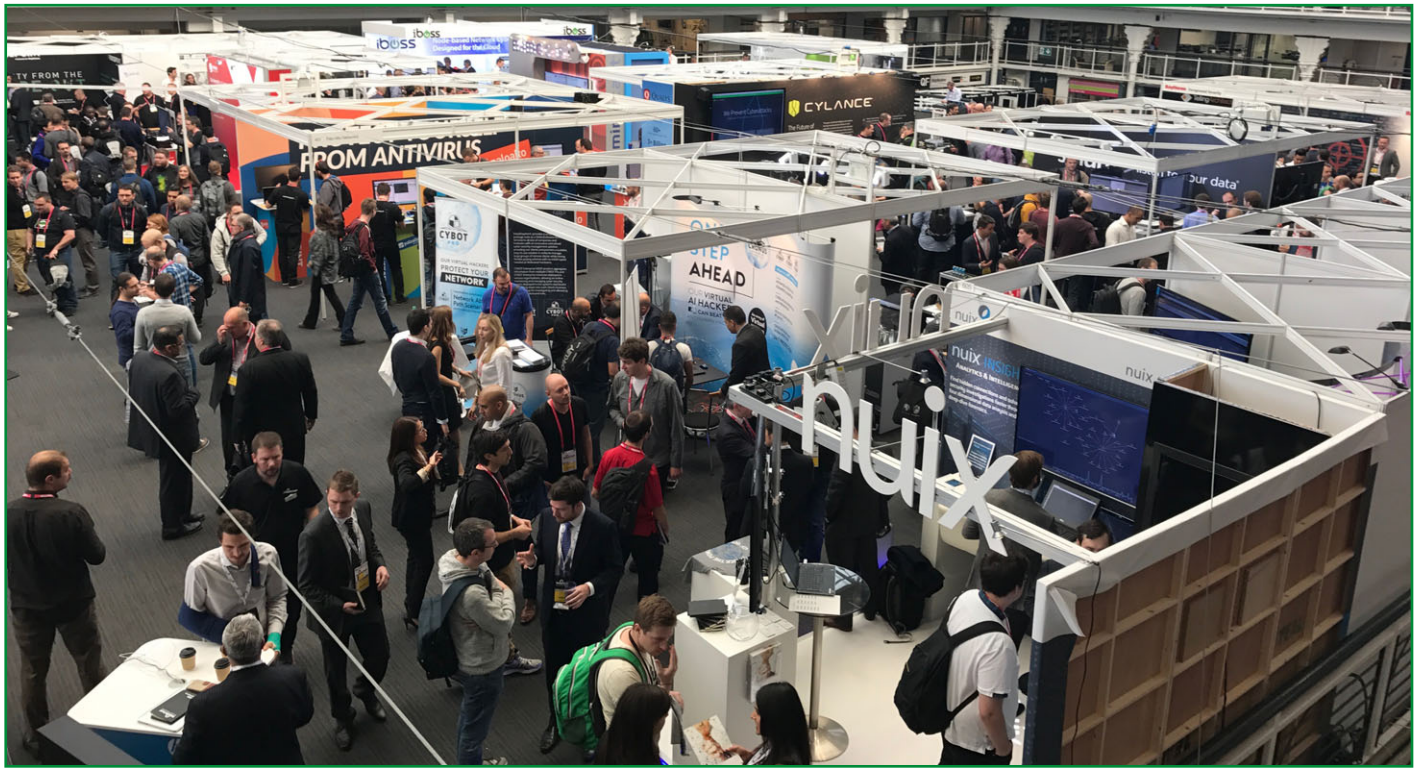
Edoardo Croci è laureato con lode in Discipline Economiche e Sociali all'Università Bocconi di Milano ed è stato Visiting Scholar al Dipartimento di Management della New York University. Direttore di ricerca di IEFE, il centro di ricerca di economia e politica dell'energia e dell'ambiente dell'Università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

Available on the Android Market
Available on the App Store

BlackHat Europe 2016

Una palestra per Hacker, un laboratorio di difesa

di Bruno Motta > bruno@hackingcafe.com



BlackHat Europe è una manifestazione che si svolge in diverse parti del mondo durante l'anno: oltre alla più grande che si è svolta negli USA lo scorso luglio, per la prima volta quest'anno è sbarcata a Londra dall'1 al 4 novembre. L'iniziativa è nata dall'idea di Jeff Moss, meglio noto nell'Underground con il nome di Dark Tangent: mettere insieme tutti i migliori hacker (presi sia da università e centri di ricerca che semplicemente dal Web, previa valutazione da parte di un comitato tecnico) lasciandoli liberi di esprimersi mostrando tecniche, sistemi o semplicemente studi. Lo scopo è quello di preparare la migliore difesa attraverso l'approfondimento dei sistemi e delle tecniche di attacco.
Smarticy è stata invitata a questa intensissima quattro giorni: due giorni di corsi, dove "*professionisti della sicurezza*" condividono a porte chiuse e a carissimo prezzo le loro ultime tecniche di difesa e di attacco, e due giorni di fiera, suddivisa in tre sessioni.

Le Business Presentation

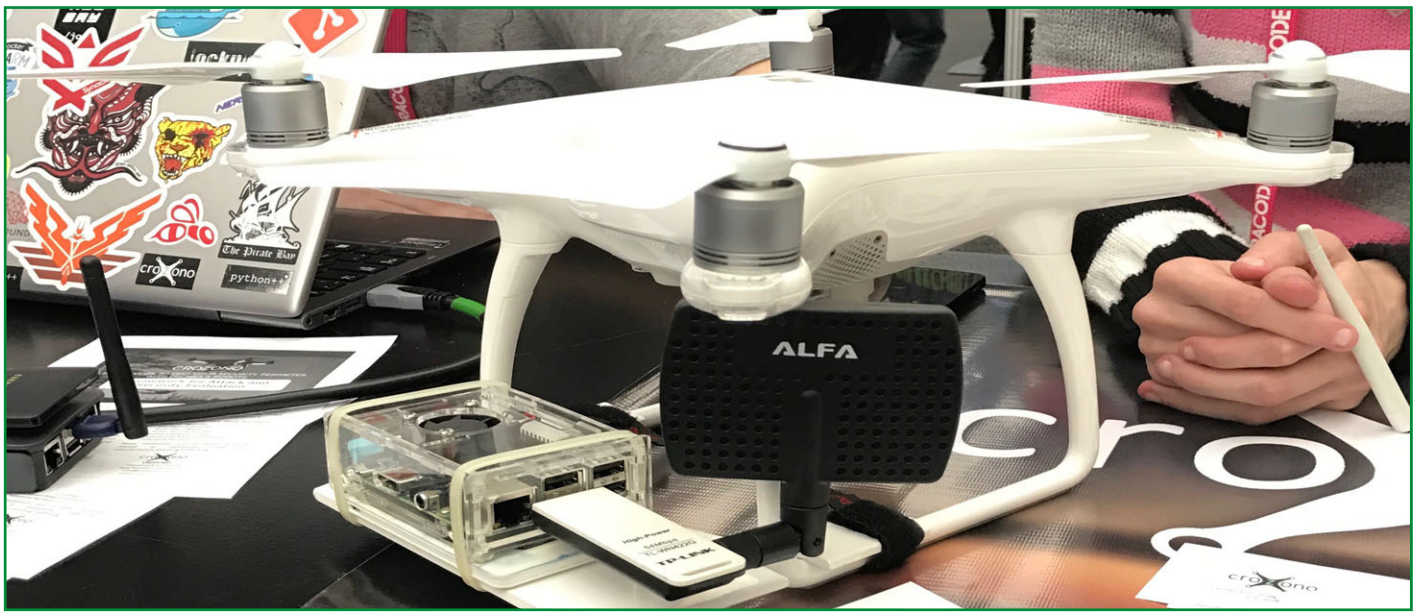
Sempre più aziende, per lo più formate da ex Black Hat (gli hacker cattivi) ora divenuti White Hat (hacker buoni) e da ex agenti dei servizi di sicurezza e delle varie polizie internazionali, presentano le loro soluzioni, le consulenze e, spesso, come combattere i metodi che loro stessi utilizzavano per accedere ai sistemi e alle reti.

Perchè ad esempio sforzarsi per trovare l'accesso ad una rete o a un server di un'azienda o di una istituzione? Basta comprare l'accesso a una macchina già pronta, "hackerata" da qualcun altro! Israel Barak di Cybereason (azienda americana di sicurezza informatica) ci mostra senza veli un marketplace, una specie di "Amazon dell'hacker" nel quale si possono comperare accessi a sistemi, reti, server di aziende ed istituzioni. Il prezzo è dettato da quanto è "preziosa la macchina e la sua rete", se ha accesso a sistemi di pagamento, dati sensibili (come le cartelle cliniche di un paziente) o se semplicemente è una banale porta di ingresso a una rete più grande. Il prezzo? Da 10 a 1000 dollari, ma la media è intorno ai 25 dollari. Il marketplace è perfettamente accessibile sulla Rete – non serve usare i metodi per navigare nel dark web. Come difenderci? Monitorando in dettaglio le nostre infrastrutture, le nostre reti e cercando soprattutto di capire sempre meglio le tecniche di attacco alle reti aziendali.

L' Arsenal

Questa è la parte più affascinante: gruppi di persone, di cui spesso non si conosce neppure il nome (sempre ammesso che quella che comunicano sia poi la vera identità), si avvicendano su tavoli improvvisati presentando soluzioni per attaccare reti, penetrare sistemi e accedere a più o meno qualsiasi cosa sia dotata di un si-

Available on the Android Market
Available on the App Store



stema di comunicazione. La cosa affascinante, in questo caso, è l'incredibile creatività dei personaggi e la loro naturale predisposizione alla "*soluzione*" di qualsiasi problema legato alla sicurezza. Il motto è chiaro: We Hack It! …e si prende possesso di qualsiasi cosa sia in grado di comunicare: è solo questione di tempo.

La medaglia d'oro della creatività va al team sudamericano di Crozono (http://www.crozono.com). La loro idea nasce dal fatto che per penetrare una rete Wi-Fi aziendale si deve spesso poter accedere agli uffici dell'azienda, non è infatti facilissimo agganciare il segnale della rete stando fuori in strada. La soluzione? Semplice! Un drone in grado di restare in volo per almeno 20 minuti e abbastanza potente da portare con sè un sistema come quello che si utilizzerebbe per forzare una rete dall'interno (meno di 300 grammi in tutto); un'antenna direzionale completa l'armamento. Il sistema è in grado di operare in modo autonomo: riconosce la rete e la attacca con gli stessi sistemi utilizzati da un hacker professionista riportando a terra tutte le informazioni raccolte. La versione base del software è Open Source, quindi scaricabile gratuitamente da Internet. Il Drone e l'armamento? Con meno di 500 Euro si acquista tutto!

> Una piccola dimostrazione di uso è visibile sul nostro sito QUI <

Gli Studi

Qui siamo nella parte più tecnica dove si analizzano in dettaglio casi specifici di hacking, penetrazione di sistemi e vulnerabilità. Lo scopo di queste sessioni, che durano spesso più di un'ora, è mostrare le debolezze di sistemi spesso venduti come sicuri e quasi inviolabili. Abbiamo visto come è possibile prendere il controllo di un iPhone installando "*spy software*" con un semplice SMS (ne fanno uso i Governi, compresi quelli di dubbia serietà).

Ci è stato mostrato come prendere il controllo di un'automobile utilizzando i sistemi di diagnostica attualmente presenti nella quasi totalità delle vetture. Le due cose più interessanti, seppur molto tecniche sono state uno studio che dimostra come sia possibile attaccare, infettare e compromettere macchine virtuali installate in una rete anche se isolate fra di loro (*VM isolation*) e la dimostrazione di quanto siano sempre più pervasivi i sistemi per compromettere apparati ed apparecchiature elettroniche (i dispositivi IoT alla cui famiglia appartengono sistemi come quelli attaccati a San Francisco). Il primo argomento è importante perché oggi per motivi di costo, scalabilità dei sistemi ed efficienza si va sempre di più verso la virtualizzazione delle risorse (*il cloud*) dove su un server fisico vengono di fatto installati diversi "computer virtuali" che svolgono compiti spesso anche molto diversi fra loro. Si era sempre pensato che non fosse possibile in alcun modo forzare il passaggio di informazioni da una macchina virtuale all'altra (*full isolation*). Questo studio ci deve quindi fare riflettere sui sistemi di sicurezza da adottare in un mondo dove le risorse sono sempre più virtuali. Nel secondo caso invece è determinante riflettere sulla necessita di proteggere l'intera rete di apparati e non solo la struttura centrale. Lo scorso mese avevamo ipotizzato di attaccare le telecamere dell'Area C di Milano passando dalla "porta di servizio" di un varco fisico di accesso installato in strada. La stessa esperienza di San Francisco qui descritta ci dimostra come sia necessaria una protezione totale, end-to-end mentre troppo spesso non si considera il problema della sicurezza come globale ed esteso a tutte le componenti. Gli anelli deboli, oggi per la maggior parte costituiti da apparati più che da computer veri e propri, sono sempre più facilmente individuabili ed attaccabili. Non è ormai più fantascienza l'utilizzo di Smart Device come frigoriferi, forni a microonde, vending machine e sistemi di obliterazione dei biglietti per creare attacchi su larga scala a social network come Facebook o Twitter (La Botnet Mirai ha molto da insegnarci su questo).

Available on the Android Market
Available on the App Store

Il Nostro Black Hat Europe 2016

Per SmartCity & MobilityLab BlackHat è stata l'occasione per discutere l'attualità con alcuni fra i più importanti attori nel mercato della sicurezza. Abbiamo parlato di come il crimine informatico attacca le strutture pubbliche con Bob Anderson, ex Executive Assistant Director Criminal, Cyber Response and Services Branch presso il Federal Bureau of Investigation (FBI) ed attualmente direttore di Navigant, una multinazionale della sicurezza informatica; abbiamo analizzato come avviene la prima fase di un attacco con Bob Adams, un Social Engineer di Mimecast, azienda americana attiva nella protezione da attacchi di phishing. Volevamo però toccare con mano cosa è veramente possibile fare in pratica e quanto è, se possibile, facile aggirare i sistemi di protezione. Lo abbiamo fatto con il gruppo Unicorn del team 360, un gruppo di hacker cinesi, che hanno accettato l'intervista a patto che ad essere ripresi fossero solo i loro strumenti e non loro.

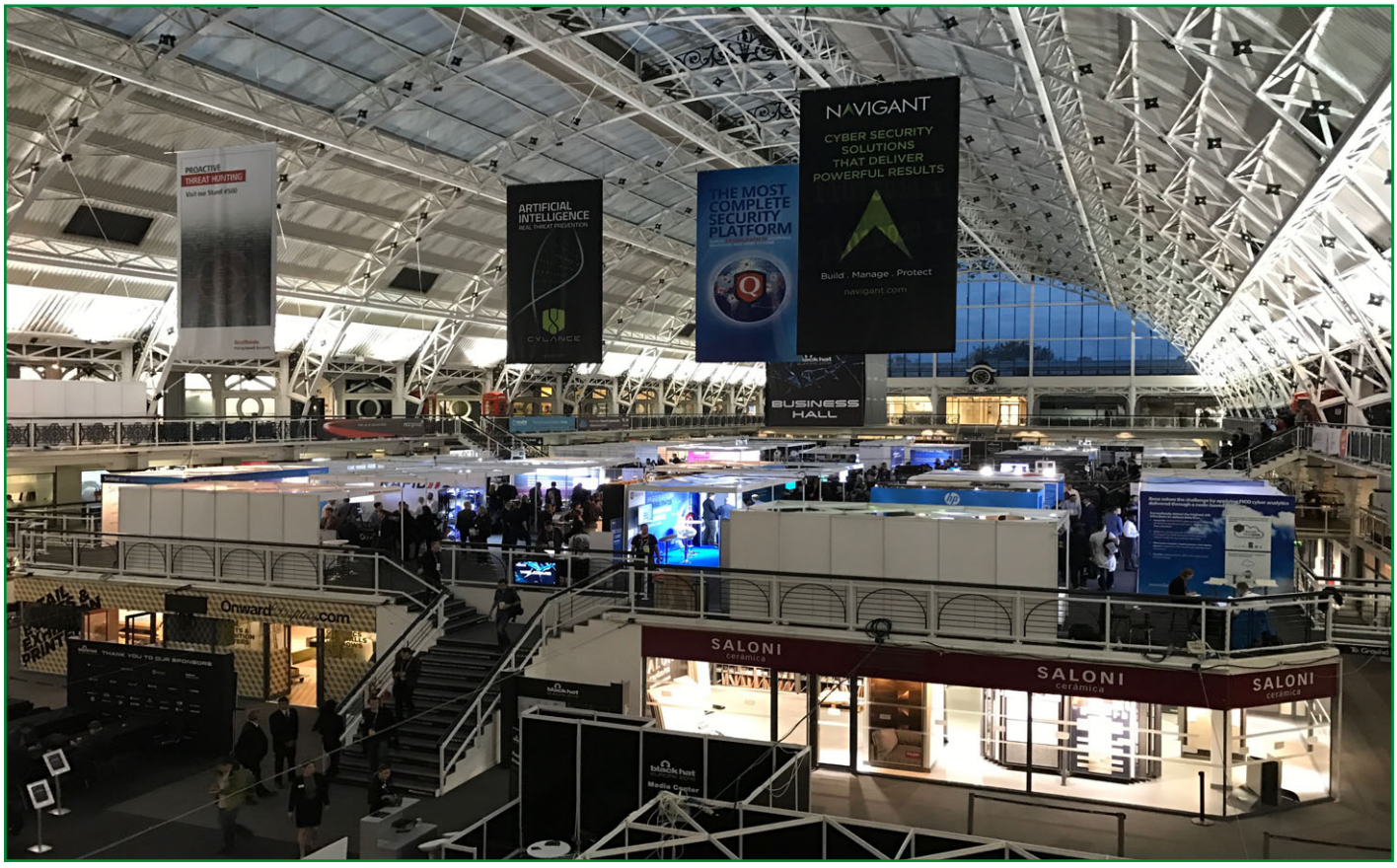
Cosa si attacca

Secondo Bob Anderson *"If it's Smart, they will hack it"* è il motivo conduttore del cybercrimine moderno. Oggi, secondo Bob, gli hacker non sono più piccoli gruppi di persone che attaccano per divertimento: stanno sempre di più diventando strutture organizzate, veri e propri eserciti in grado di attaccare con successo per scopi che vanno al di là del semplice denaro facile. "*La cosa che preoccupa maggiormente"*, spiega Bob "*è che quando, come FBI, ci presentavamo presso l'ufficio di una vittima per annunciare che i loro sistemi erano stati violati e i loro dati erano tutti pubblici, magari da mesi, ci trovavamo di fronte a persone incredule ma, soprattutto, spessissimo ignare di quanto era accaduto". "Oggi la maggior parte dei segreti di uno Stato sta nelle strutture private e nei centri di ricerca" continua Anderson, "ma le strutture che ci aspettiamo verranno sempre più attaccate sono quelle pubbliche, per questo una stretta collaborazione fra pubblico e privato diventa il vero elemento di forza*".

Anche la mancanza di riferimenti territoriali nel crimine digitale è una delle ragioni per cui è sempre più difficile combatterne gli autori. *"Un attacco informatico" ci dice "può essere lanciato simultaneamente in diversi stati da diverse parti del mondo e anche con scopi diversi, il che rende impossibile pensare ad una lotta limitata al territorio o anche ad una semplice nazione. L'utilizzo della moneta virtuale (come i Bitcoin) rende ancora più difficile risalire al crimine e ai suoi autori*". La collaborazione fra Stati è comunque un problema complesso perché "*alcuni (Stati) non hanno alcun interesse a combattere il crimine informatico dal quale traggono comunque montagne di informazioni*".

Il parallelo fra crimine tradizionale e quello informatico esiste, ma la mancanza di appartenenza territoriale dei criminali rende la difesa un problema ancora più complesso. "*Una vera collaborazione e una vera presa di coscienza del problema e della sua dimensione sono la vera chiave per iniziare a risolvere questo problema globale*" conclude Bob.

> L'intervista integrale in inglese a Bob Anderson è visibile sul nostro sito QUI <



Available on the Android Market
Available on the App Store

Come si attacca

Con Bob Adams di Mimecast abbiamo analizzato le tecniche di infiltrazione per arrivare ad aprire le porte di un'azienda. Il mail phishing è oggi il metodo più diffuso per iniziare l'attacco *"una mail di phishing è di solito molto semplice ma utilizza informazioni molto precise, i nomi vengono spesso modificati per sembrare più confidenziali e diretti, Robert diventa Rob o Bob a seconda di come la persona è realmente conosciuta in azienda, la richiesta o la domanda è molto specifica, i dati citati sono molto precisi (dati bancari, riferimenti a particolari situazioni interne e così via) e il messaggio è chiaro e conciso*" sostiene Bob *"creare una e-mail di questo tipo è semplice, dopo aver raccolto le informazioni sul web, dove ognuno di noi pubblica quasi sempre molto di più di quanto si pensi"*.

Ma cosa rende un attacco di phishing un successo? Secondo Adams "*gli elementi sono quattro: semplicità, credibilità, uso della psicologia e urgenza. Il modo per bypassare lo 'human firewall' è quello di inviare un messaggio breve (troppo lungo e con troppi dettagli insospettisce e porta a riflettere di più) con contenuti spiccatamente aziendali (citando i nomi interni ed esterni di riferimento come gli investitori, gli Advisor) e a quei dipendenti che rispettano maggiormente la gerarchia e sono più propensi a fornire supporto in caso di necessità (si fa leva sulla componente psicologica umana che ci rende naturalmente propensi ad aiutare). L'urgenza (…mi serve adesso, …non posso parlare, …deve essere fatto subito…)*" Ci sono aree in cui questi attacchi sono più possibili "*l'area finanziaria, come le banche, è la più colpita da attacchi tesi a portare al trasferimento di denaro, mentre gli ospedali e la sanità sono spesso colpiti da ransomware in quanto depositari di informazioni che devono sempre e comunque essere disponibili per la cura dei pazienti.*

Le persone colpite sono spesso Executive non tecnici, come il CEO o il Direttore Finanziario" ci spiega Bob "*certamente non verranno quasi mai attaccati il responsabile dei Sistemi Informativi o persone legate all'area tecnica"*. Ma quale è il processo che porta all'attacco diretto? "*si parte dal sito Web istituzionale, dal quale si capisce la struttura di controllo, il modo in cui gli indirizzi di posta sono strutturati, le aree dove si può colpire con maggiore successo in base agli ultimi annunci. L'attacco può anche avvenire per poi colpire realtà con le quali esistono rapporti diretti, fornitori, partner, aziende correlate*" sostiene Adams "e dopo questa prima fase di raccolta delle informazioni si può creare una serie di mail utilizzando semplici template ai quali si cambiano solo alcune informazioni base" Anche per Bob Adams questo crimine è sempre più organizzato con team che preparano l'esecuzione, altri che offrono il servizio di sviluppo dei software necessari ad attaccare i sistemi interni e altri che offrono "*servizi Ransomware o di infezione*" chiavi in mano.

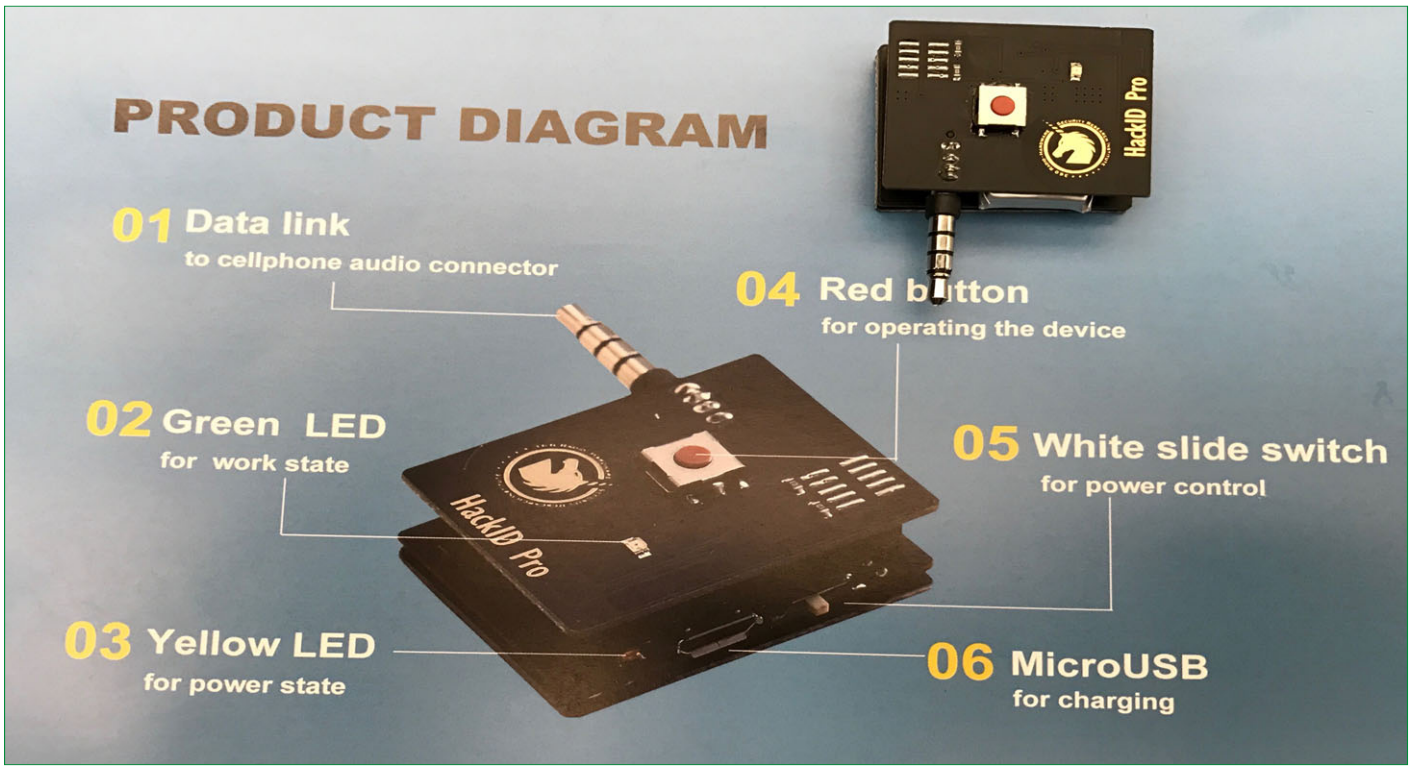
Secondo Adams, "*Il fenomeno non è ormai più legato al puro crimine per denaro, ci sono certamente Stati che attaccano altri Stati per motivi politici o di supremazia militare, il che li rende sempre più strutture organizzate.*

Non siamo ormai più di fronte all'hacker solitario che da un Internet Café in Nigeria cerca di estorcere denaro a persone in buona fede".

Una buona formazione del personale e soprattutto spingere sulla responsabilizzazione rappresentano la base per combattere questo fenomeno sempre più dilagante.

> L'intervista integrale in inglese a Bob Adams è visibile sul nostro sito QUI <

Available on the Android Market
Available on the App Store



Andiamo sul pratico – Ticketing e sistemi di pagamento

Dopo tanta teoria ci voleva qualcosa di più simile alla vera anima di BlackHat: mostrare il possibile per rendersene conto e difendersi meglio. Per raggiungere questo obiettivo abbiamo dovuto rivolgerci all'Arsenal.

Non è stato facile, ma alla fine due membri del gruppo cinese 360, intervenuti per dimostrare alcuni "*soluzioni*" hanno accettato di parlarne con noi e di dimostrarli in diretta. Il team Unicorn 360 si occupa di "*analisi di sistemi di pagamento e di accesso contactless*" - in pratica dell'hacking di tutto ciò che utilizza tecniche RFID (Radio Frequency IDentification) ed NFC (Near Field Communication). La cosa è insieme molto interessante ed allarmante in quanto tutte le nostre Carte di Credito, i Badge di accesso aziendali, i sistemi di bigliettazione elettronica (le Oyster Card di Londra, le tessere del BikeMi di Milano) utilizzano questo sistema di comunicazione.

Il team Unicorn ha sviluppato sia un sistema di attacco che uno di difesa. "*Tutti i sistemi di identificazione e di pagamento remoti*" ci spiega Unicorn "*possono essere letti a distanza e le informazioni contenute possono essere decodificate*". Abbiamo usato come esempio per la dimostrazione una carta di pagamento "*FastPay*" cinese (su un conto di Hong Kong, n.d.r.). Leggere la carta è stato semplice e "*se invece di utilizzare un lettore normale usiamo un Giant Reader possiamo catturare questi dati passeggiando per la città avvicinandoci a ignari passanti. Piccole transazioni non vengono spesso notate dall'utente e non necessitano di alcun codice: è quindi facile raccogliere una grande quantità di piccolissime somme di denaro da ignari utenti di carte contactless*" ci dimostra Unicorn. Ma andiamo oltre: carte di questo tipo sono utilizzate per accedere a uffici, aree riservate, mezzi pubblici, parcheggi e diversi servizi pubblici. Ed è qui dove Unicorn ci stupisce con un gadget in grado di duplicare un sistema di accesso e diventare poi il sistema di accesso stesso "*È possibile clonare quasi ogni tipo di carta usando un laptop e un lettore-scrittore di carte. Ma è poco pratico, se vi presentate in un'azienda o su un autobus con un armamento di questo tipo per clonare una carta venite notati quasi immediatamente. Per questo abbiamo sviluppato questo oggetto (un cubo di meno di 3 cm di lato) che può essere usato come strumento per clonare una carta contactless. Lo si appoggia sulla carta e si preme il pulsante: il gioco è fatto*". Questo permette si di copiare una carta, ma pensiamo al vantaggio ulteriore di copiare un badge o un biglietto elettronico: un badge ha delle limitazioni di accesso e il nostro interesse è rimuoverle, e un biglietto scade e il nostro interesse è rinnovarlo. "*se colleghiamo il gadget al nostro telefono*" ci spiega Unicorn "*possiamo leggere i codici e clonarli, ma possiamo anche incrementarne il valore fino a trovarne uno che ci permette di ottenere il risultato voluto, tutto in un dispositivo flessibile, facile da usare e con diverse applicazioni, dalla pura clonazione (utile per le carte di credito e i biglietti) al vero hacking di accessi (come nel caso di badge aziendali o per l'accesso ad aree riservate)*". Esiste però anche la "cura".

"*L'unico vero modo per proteggerci*" illustra Unicorn "*è quello di rendere impossibile l'accesso elettromagnetico alle nostre carte. Per questo abbiamo sviluppato un jammer – un disturbatore – che impedisce la lettura delle carte nel nostro portafogli*" il jammer ha una batteria la cui carica due fino a tre mesi ed è esattamente come una carta di credito: sta nel portafogli e protegge tutto quello ciò che è contactless in un intorno di 5-6 centimetri. Entrambi i dispositivi non sono, fortunatamente per il primo, facilmente reperibili sul mercato. Il sistema di

Available on the Android Market
Available on the App Store

San Francisco... Una nostra profezia?

Nello scorso numero abbiamo ipotizzato tre attacchi perpetrati da un hacker con lo scopo di bloccare i centri nevralgici di importanti reti informatiche (a Londra, Dubai e Milano) e abbiamo anche cercato di capire come possono in realtà essere portati a termine con successo. Quanto accaduto realmente ci apre ad una ulteriore riflessione.

Lo scorso 28 novembre un hacker (poi "identificato" come Ali Reza, che usava l'indirizzo di posta cryptom27@yandex.com) ha attaccato MUNI, il sistema di emissione dei biglietti dei Tram cittadini di San Francisco. Amministratori e utenti si sono tutti immediatamente resi conto di quanto era accaduto: sugli schermi delle ticketing machines era infatti comparso un messaggio, che ai nostri lettori dovrebbe già essere noto: "You Hacked". i dati erano stati criptati e per riavere il controllo del sistema si dovevano versare 100 Bitcoin (circa 73.000 Dollari). In realtà l'hacker non ha incassato nulla: i sistemi sono tornati in vita dopo due giorni grazie ai backup e al lavoro dei tecnici. Non solo: l'hacker, che usava un indirizzo di posta elettronica in chiaro (cioè identificabile sulla Rete) è stato a sua volta "hackerato" da un non meglio identificato "esperto di sicurezza" che ha poi diffuso diverse informazioni contenute sia nei suoi messaggi di posta che nei suoi conti Bitcoin. La stampa ha suonato le trombe della vittoria: un cattivo attaccato con i suoi stessi metodi e messo a nudo sulla Rete!

Cerchiamo però di riflettere insieme su alcune informazioni oggettive: il criminale sembrava essere di profilo estremamente basso: la password che usava per le caselle di posta è stata resettata facilmente e tutte le informazioni erano chiaramente leggibili. Nonostante questo i suoi conti Bitcoin dimostravano una discreta liquidità: aveva estorto lo scorso 20 novembre con lo stesso sistema circa 17.500 dollari (24 Bitcoin) a China Construction of America Inc., un'azienda manifatturiera americana, criptando 60 server e trattando un riscatto, originariamente di 40 Bitcoin. Da quanto riportato dall'hacker che ha "hackerato l'hacker" il "cattivo" aveva circa 140.000 dollari nei suoi Bitcoin wallet.

È su questo che dobbiamo riflettere: l'impunità, la facilità con cui oggi si possono acquistare sul "dark web" servizi di hacking e Ransomware sta rendendo questi crimini un problema di tutti i giorni. Si tratta di denaro facile, veloce e spesso senza reali conseguenze.

Purtroppo non è quindi la tromba della vittoria che dobbiamo suonare, ma quella della sveglia: episodi come questi devono spingerci ad alzare ulteriormente la guardia e a farci trovare sempre più preparati. Il Ransomware è un crimine sempre più facile, sempre più di massa.

clonazione delle carte di credito non ha letto la mia Mastercard prepagata, meno male.

"*Oh, e chiaro perché non funziona" ci fa notare Unicorn "la carta è Mastercard mentre quella per cui il software è sviluppato è un'altra. Comunque il software è open source (cosi come le specifiche delle carte n.d.r.) ed è solo questione di tempo".* Alla fine dell'intervista ho chiesto quanto tempo ci vuole per scrivere il codice per la mia carta "*…beh… un po' di ore, devo cercare cose sulla rete…*" mi ha risposto lo sviluppatore cinese.

Considerate che è un tempo enorme visto che un altro team 360 ha penetrato i sistemi di protezione del Pixel (il nuovo telefono di Google) in 60 secondi e "bucato" in un tempo anche minore l'ultima versione del Browser Safari di Apple, quella di Adobe Flash e quella del browser Edge di Microsoft al Pwfest 2016 di Seul il 10 e 11 novembre scorsi aggiudicandosi premi per circa 300.000 Euro offerti dagli sponsor dell'evento.

> L'intervista integrale in inglese a con Unicorn è visibile sul nostro sito QUI <

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.

Available on the Android Market
Available on the App Store

Aumentano le vittime di incidenti, perché?

Dopo 15 anni torna a crescere il numero delle vittime di incidenti stradali. Cerchiamo di capire meglio le cause.

Tratto da Gente in Movimento - www.genteinmovimento.com

di Giordano Biserni > giordano.biserni@asaps.it

È arrivata puntuale la conferma, ma già in parte si sapeva. I dati (provvisori) comunicati dall'Aci e ISTAT fanno segnare la prima inversione di tendenza sulla mortalità per incidenti stradali da 15 anni a questa parte.

Infatti mentre il numero degli incidenti è leggermente diminuito di un 1,8% e quello dei feriti del 2%, i morti sono purtroppo tornati ad aumentare, +1,1%, che si traduce in 38 lenzuoli bianchi in più stesi sull'asfalto con un deludente testacoda nei dati della mortalità che non si verificava almeno dal 2000.

Ma un motivo ci sarà, un motivo c'è sempre. Abbiamo toccato lo zoccolo duro difficile da abbassare?

Va detto che a parere dell'ASAPS l'elettronica (l'utilissimo tutor, autovelox, TRed ecc.) come si dice ha già dato.

Qui se non si recupera la presenza fisica delle pattuglie sulle strade, vedremo ancora lievitare la cifra della mortalità stradale.

Perché? Ma perché le cause principali della sinistrosità mortale non vanno ricercate solo nella velocità, che è pur sempre fattore determinante della gravità nelle conseguenze dell'incidente, ma nell'alcol e droga alla guida, nell'uso ormai indiscriminato e pressoché impunito del cellulare al volante sia in fonia che, ancor peggio, in messaggistica o navigazione sul web.

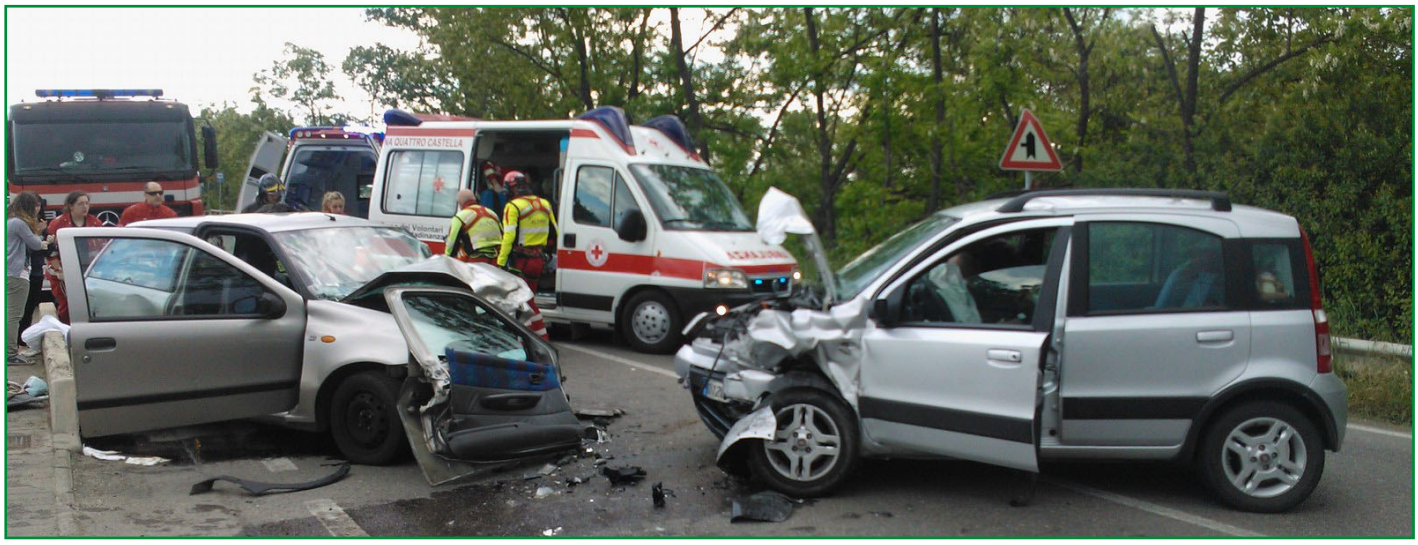
E ancora sul mancato uso delle cinture di sicurezza, per non parlare dello sforamento dei tempi di guida e di riposo dei conducenti dei veicoli pesanti anche stranieri e del taroccamento del cronotachigrafo, ormai quasi una costante.

Se non si rimandano agenti in divisa sulle strade queste gravi violazioni chi le intercetta?

Si è dato particolare risalto all'incremento dei morti sulla rete autostradale: 305 decessi, 18 in più rispetto al 2014 (+6,3%). Qui va fatta subito qualche riflessione.

Intanto è evidente che sulla rete autostradale abbiamo fatto segnare i dati migliori per 15 anni (grazie anche al tutor negli ultimi dieci) tanto che nel primo decennio 2001-2010 l'Italia solo sulla rete autostradale aveva toccato e superato l'obiettivo del calo del 50% delle vittime mortali.

Available on the Android Market Available on the App Store



Si capisce che quando i primi della classe prendono un voto non buono fanno più scalpore rispetto agli altri. Sarebbe interessante sapere attraverso una geo localizzazione dove sono avvenuti gli incidenti mortali più gravi, nei tratti sottoposti a controllo col tutor (in gran parte nella rete di Autostrade per l'Italia) o negli altri tratti?

L'aumento della mortalità, va detto, è anche concomitante con il certificato aumento del traffico di oltre il 3%.

Peraltro il tasso di mortalità sulle autostrade, con 0,32 morti ogni 100 milioni di km percorsi, si è ridotto dell'80% in 15 anni ed è uno dei migliori in Europa.

Probabilmente abbiamo toccato lo zoccolo duro come stanno sperimentando anche gli Inglesi e Svedesi, Paesi sempre con i risultati migliori per la sicurezza stradale.

Sulla rete autostradale rimaniamo i primi della classe, il vero vulnus rimane purtroppo la sicurezza sulle Strade Statali, Provinciali e Urbane.

Crescono infatti morti anche sulle Statali e Provinciali dove sono state 1.619 le vittime (+1,9% rispetto alle 1.589 dell'anno prima).

Calano invece sulle Strade Urbane dove si sono contate 1.495 vittime, -3,1% rispetto ai 1.505 morti del 2014. Cifre ancora esagerate.

Per quanto riguarda le categorie delle vittime mortali, quali sono i dati?

Eccoli. Cresce ancora il numero dei morti fra i pedoni. Siamo tornati a quota 601, +4% e qui pensiamo che il generalizzato uso del cellulare e l'ubriachezza giochino un ruolo significativo.

Nettissimo l'aumento per la più rischiosa categoria di utenti della strada, i motociclisti: 769 i morti (addirittura +9,2%).

E su questo segmento si deve fare di più come informazione e contrasto.

Cala il numero delle vittime fra gli automobilisti, 1.466 deceduti, -1,7% e per fortuna anche fra i ciclisti 249 vittime (-8,8%).

Va anche sottolineato che la classe di età col maggior numero di vittime è ancora quella che va da 20 a 24 anni, ma le vittime crescono nella fascia d'età 30-34 anni (+16%) e anche nella l'asse d'età dei molto anziani (+10,5%).

Va ricostruita anche la politica della formazione alla guida dei neopatentati insieme a campagne sulla sicurezza stradale sulle tv e sui media come pubblicità progresso.

In conclusione parliamo di alcune cose che nel prospetto Aci-ISTAT non ci sono.

Per il sesto anno consecutivo non abbiamo nessun dato sugli incidenti connessi al consumo di alcol o droga. Non è ammissibile. Un Paese che ha appena approvato la Legge sull'Omicidio stradale non può non essere informato su quanti sono gli incidenti alcol e narco correlati, la voce numero uno della nuova Legge.

Infine una riflessione su un altro aspetto non contenuto nel report Aci-ISTAT, per più comprensibili ragioni. Lo stato delle strade, sempre più precario con le Province che non hanno più fondi per la minima manutenzione.

Assistiamo ad una carenza vergognosa della rete stradale, con tracciati dissestati da buche, una carenza della segnaletica orizzontale e verticale, un'illuminazione insufficiente, gallerie non a norma e quest'anno addirittura ad una grave incuria nello sfalcio, con l'erba che in molti incroci limita la visuale in modo molto pericoloso.

Dalla strada arrivano all'erario decine di miliardi di euro in imposte, tasse, accise e multe, ma alla strada viene restituito poco per garantire sicurezza e qualità.

No, se il problema strade e sicurezza non verrà affrontato con politiche diverse (a proposito che fine ha fatto la riforma del Codice della strada approvata alla camera ad ottobre 2014?), con questa insufficiente attenzione ai temi strutturali della strada, i prossimi obiettivi non saranno assolutamente centrati.

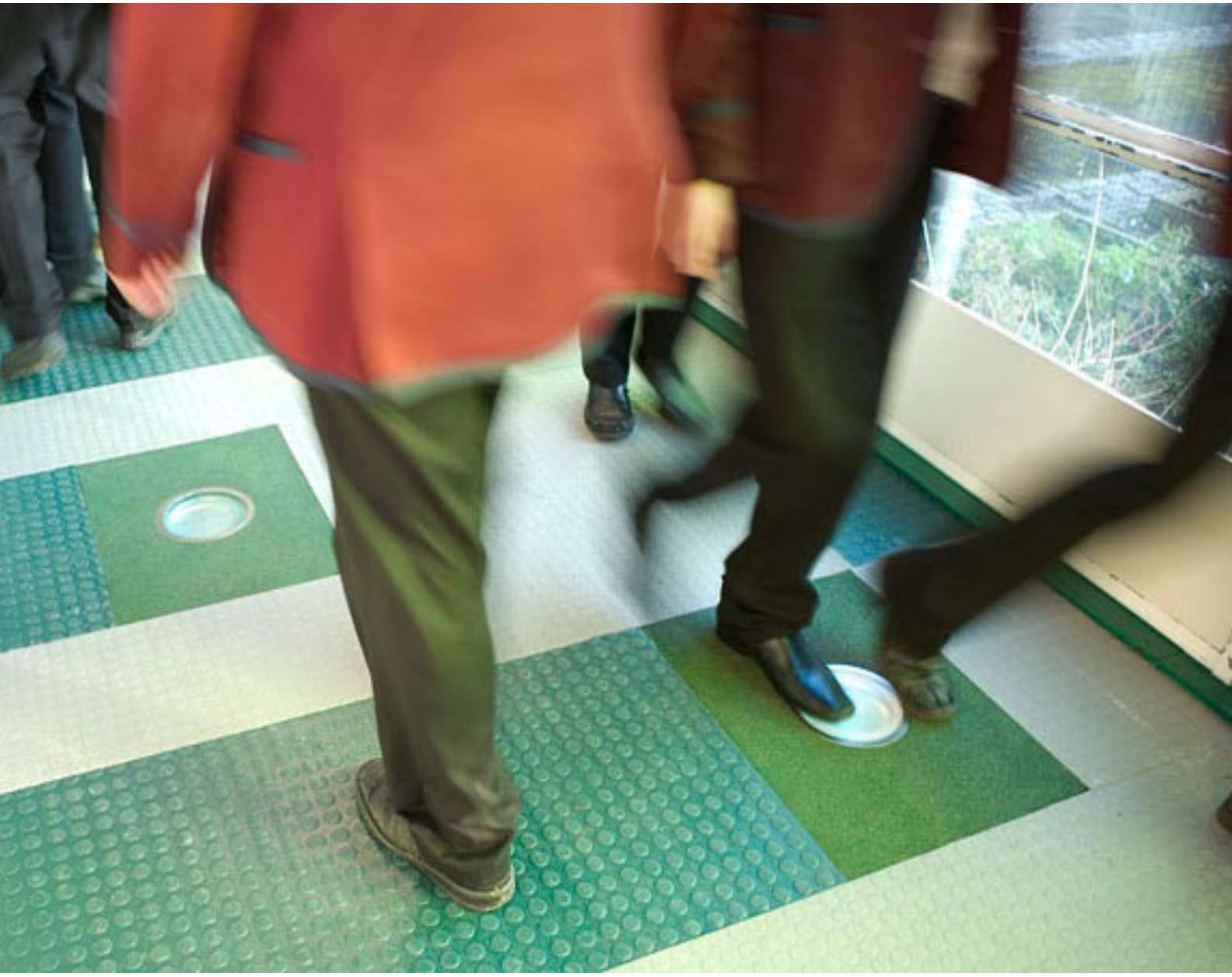
GIORDANO BISERNI

Giordano Biserni, Fondatore e Presidente dell'ASAPS dal 1991, dirige la rivista "Il Centauro", organo ufficiale dell'associazione.

Available on the Android Market
Available on the App Store

VERANU
Il pavimento intelligente

di Edoardo de Silva > edoardo.desilva@bocconialumni.it

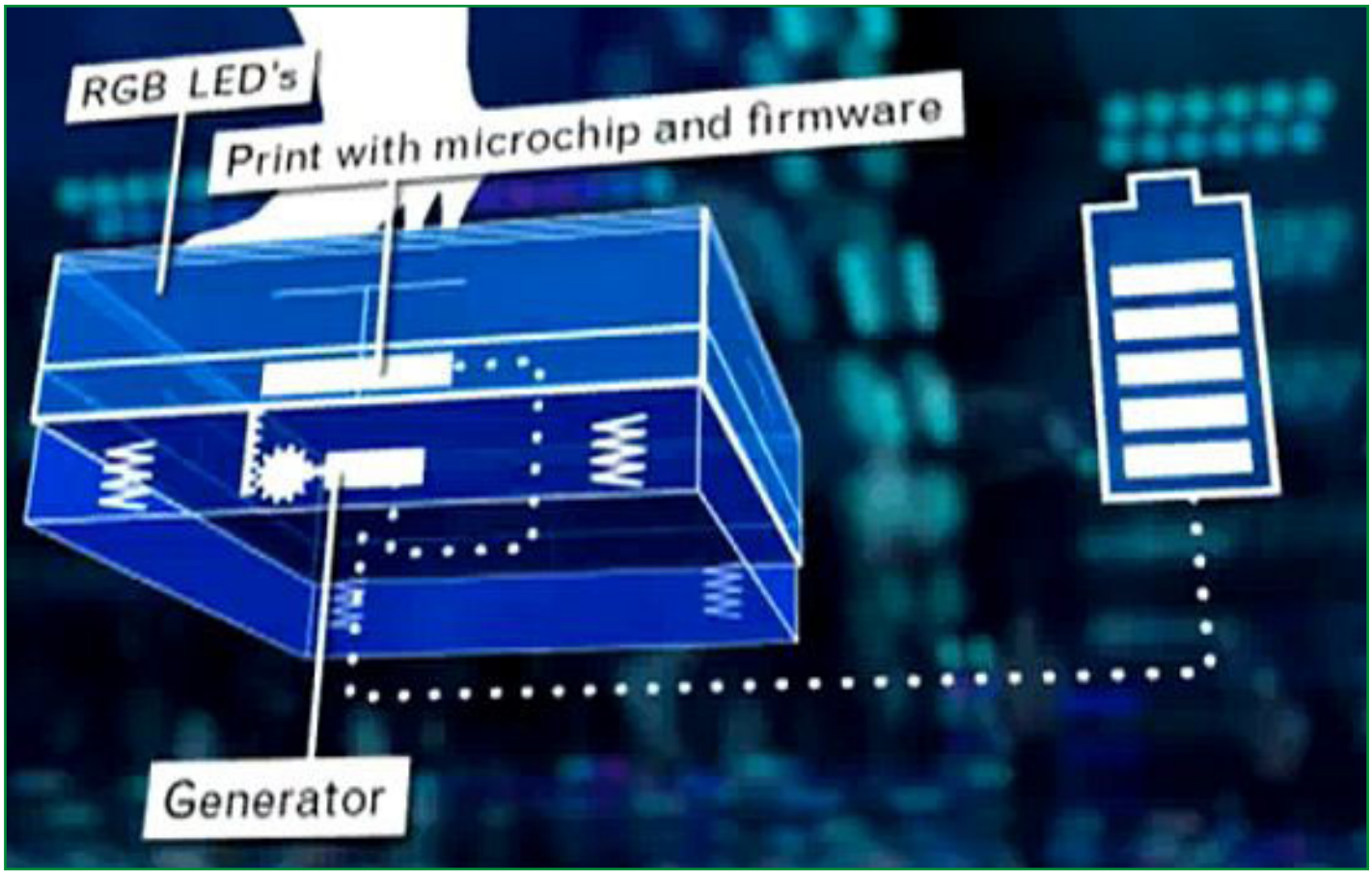


Img. 1 Smart Energy Floor – Credit: Startupitalia

Produrre energia elettrica camminando su di un pavimento? Suona decisamente innovativo come concetto, addirittura avveniristico. Tuttavia questo progetto ha permesso a un team di giovani ingegneri a capo della startup Veranu, di vincere nell'Aprile 2016 il primo premio alla Startup Battle di Cagliari, evento organizzato dal nuovo incubatore Clhub.

Il progetto di Veranu, termine con il quale si indica la primavera nel dialetto sardo barbaricino, si chiama Smart Energy Floor (SEF) e consiste nello sviluppare una tecnologia che, attraverso l'utilizzo di materiale piezoelettrico, permette ad una mattonella di convertire l'energia cinetica dei passi in energia elettrica e, di conseguenza, di realizzare un pavimento dove la pressione esercitata dai passi delle persone genera elettricità. Il pavimento è composto da moduli quadrati, della grandezza di 50×50 cm, spessi 3 cm, che preveda un'efficienza di conversione dell'energia cinetica in energia elettrica del 50%. La mattonella integra al suo interno sia la struttura tradizionale in terracotta o altro materiale edile, col materiale piezoelettrico (PVDF-TrFE), essenziale per la trasformazione della pressione in energia.

Available on the Android Market
Available on the App Store



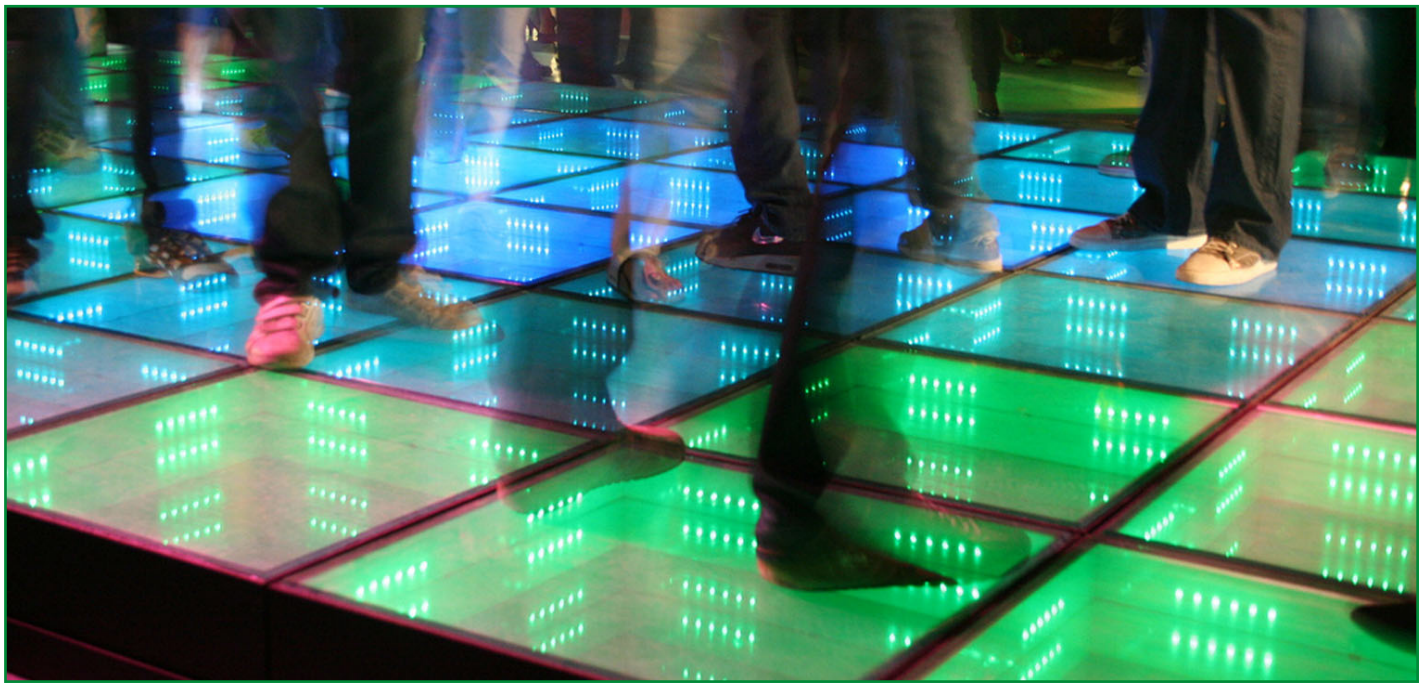
Img. 2 Smart Energy Floor – Credit: Startupitalia

Progetti analoghi erano stati sviluppanti precedentemente ad esempio in Olanda, a Rotterdam, dove la pista da ballo della "discoteca sostenibile" Club Watt è stata realizzata da Energy Floors facendo uso del Pavigen, pavimento che produce energia tramite i passi dei danzatori (http://www.energy-floors.com/portfolio/club-watt/), ma Veranu è la prima startup totalmente italiana ad occuparsi di questo ambito tecnologico e a volersi inserire nel mercato dell'energy harvesting e delle pavimentazioni. Si tratta di un mercato con un numero di concorrenti al momento limitato, con le aziende Pavegen (http://www.pavegen.com/) e Energy Floors attualmente attive nel settore. Tutto è iniziato con la tesi di laurea specialistica in ingegneria elettronica di Alessio Calcagni, l'attuale CEO di Veranu. Tale ricerca è in seguito divenuta un progetto concreto volto a promuovere stili di vita sostenibili favoriti dall'uso di energie rinnovabili. E cosa vi può essere di più sostenibile dell'atto di camminare?

La vittoria nella Startup Battle ha permesso a Calcagni e agli altri membri del team di Veranu, gli ingegneri Giorgio Leoni, Simone Mastrogiacomo e Nicola Mereu di ricevere un premio di 15 mila euro suddivisi in 10mila euro cash e 5mila euro in servizi ed un periodo di incubazione di 4 mesi, necessari a depositare la domanda di brevetto e a costituire la società, oramai divenuta una realtà aziendale a tutti gli effetti. Più recentemente, nel Settembre 2016, Veranu è stata premiata come migliore startup sarda durante il contest "90 secondi per spiccare il volo" facente parte del tour Panorama d'Italia (http://www.veranu.eu/it/2016/09/29/la-migliore-startup-sarda-secondo-panorama/) Come spiegato sul sito di Veranu, l'idea dietro al progetto "ha il fine di creare una tecnologia innovativa, da installare in qualsiasi tipologia di pavimento, in grado di generare energia elettrica pulita camminandoci sopra, utilizzando materiali plastici reperibili sul mercato e totalmente riciclabili" e intende rivoluzionare "il modo di concepire il pavimento, non più visto come oggetto passivo, ma come strumento attivo in grado di generare energia pulita" (http://www.veranu.eu/it/about-us/).

Fino ad ora i sistemi di mobilità sostenibile hanno riguardato sostanzialmente i veicoli, i quali necessitano per forza di batterie, motori adatti e sistemi di ricarica, le cui fonti di energia e la cui fabbricazione possono non essere necessariamente più sostenibili di quelle tradizionali (per esempio l'utilizzo del carbone per produrre l'elettricità necessaria alle auto elettriche o delle batterie prodotte utilizzando materiali inquinanti). Con una tecnologia come quella sviluppata da Veranu non vi è nulla di tutto ciò, al contrario, anziché necessitare di energia per muoversi, è il movimento delle persone a produrlo. Tale tecnologia può essere utilizzata al meglio in ambienti costantemente frequentati e percorsi da un alto numero di persone e in sistemi isolati, come navi e autobus. Al momento Veranu ha come target il mercato Business to Business o B2B con aziende che operano nel settore navale come le compagnie produt-

Available on the Android Market
Available on the App Store



trici di navi da crociera, vere e proprie città galleggianti isolate nel mare che necessitano di grandi quantità di energia per l'illuminazione, o nei trasporti pubblici, ma anche stazioni, aeroporti, centri commerciali. Con la sua tecnologia Veranu intende far fronte alle emissioni di CO_2, all'alto costo dell'energia elettrica (soprattutto in italia) e alla crescente domanda di energia a livello globale. (http://www.sardegnaimpresa.eu/it/notizie/caso-aziendale-smart-energy-floor-intervista-ad-alessio-calcagni). Veranu propone inoltre di utilizzare la sua tecnologia di "pavimento intelligente" per diversi celebri edifici. Ad esempio, per il Colosseo di Roma, percorso annualmente da circa 7 milioni di persone l'anno, si immagina un corridoio lungo 20 m che, "ottimizzando il flusso delle persone e considerando un illuminazione a strisce LED a basso consumo di potenza, Veranu può illuminare degli archi del Colosseo durante le ore notturne per un anno intero" con un "Risparmio sulle emissioni di CO_2 pari a 0,24 tonnellate" (http://www.veranu.eu/it/vision/). Progetti analoghi vengono immaginati per Flinders Street Railway Station di Melbourne, Australia o il Louvre di Parigi.

Fermo restando il maggiore beneficio nei luoghi molto affollati, la tecnologia Veranu può essere installata anche in abitazioni e edifici privati, permettendo agli abitanti di risparmiare energia alimentando percorsi luminosi in determinate zone dell'edificio, come ad esempio il bagno o un vialetto di ingresso. L'utilizzo è favorito dalla facilità di installazione e dalla integrabilità con le tipologie di pavimento tradizionale. A detta dei suoi ideatori un pavimento Veranu non presenta rischi per la salute o per la sicurezza. Per quel che riguarda la pulizia, non vi sono problemi particolari, anzi viene prodotta energia come quando ci si cammina sopra.

Iniziative come Veranu sono senz'altro le benvenute per favorire la mobilità green e la sostenibilità, anche perché, anziché limitarsi a ridurre le emissioni come nel caso dei veicoli, il movimento delle persone permette di produrre energia a costo zero. Per determinate realtà come sistemi isolati, edifici, o percorsi molto trafficati può rivelarsi una soluzione a basso prezzo per i loro fabbisogni energetici.

- *http://www.startupbattle.it/*
- *http://www.economyup.it/startup/3617_clhub-in-sardegna-nasce-un-nuovo-incubatore-anche-con-fondi-usa.htm*
- *http://www.veranu.eu/it/*
- *http://startupitalia.eu/54244-20160411-veranu-startup-battle*
- *http://www.snapitaly.it/veranu-energia-camminando/*
- *http://www.ilmiogiornale.org/veranu-la-tecnologia-dal-pavimento-crea-energia/*
- *http://www.meteoweb.eu/2016/08/sef-la-mattonella-produce-energia-camminandoci/725579/*
- *http://thenexttech.startupitalia.eu/1454-20150624-piu-la-calpesti-piu-genera-energia-e-sarda-la-mattonella-sef-amica-dellambiente*
- *http://www.progettivincenti.it/2016/04/veranu-e-la-smart-energy-floor.html*

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.

Available on the Android Market
Available on the App Store

INTERVISTA A EZIO CASTAGNA

Per rilanciare il trasporto pubblico servono corsie riservate e maggiore attenzione alle esigenze dei clienti.

di Edoardo Croci > edoardo.croci@mobilitylab.it

In questo numero intervistiamo Ezio Castagna, Direttore Generale di CTM SpA, l'Azienda di Trasporto pubblico di Cagliari, e grande esperto di mobilità.
Castagna ci illustra le principali novità del settore sottolineando come un rilancio del comprato parta, innanzitutto, dalla capacità di fare sistema.

A partire dalla scorsa primavera avete dato vita al progetto ZeEus che prevede l'adozione di mezzi completamente elettrici. Quali obiettivi vi proponete di ottenere?

Credo fermamente nel sistema elettrico e penso che i trasporti efficienti, dai costi contenuti ed eco-sostenibili, siano la sfida dell'Unione Europea, tesi da me sostenuta recentemente a Stoccarda come Honorary Chairman del Bus Committee UITP e non solo come Direttore Generale di CTM Spa.
CTM, con il progetto ZeEus, intende puntare sull'energia verde per ridurre l'uso di benzina e gasolio e dunque migliorare la vivibilità della nostra realtà urbana. Una scelta strategica che penso sarà vincente, soprattutto per il futuro dell'ambiente. E' da tempo che abbiamo scommesso sull'elettrico e sono onorato che Cagliari, unica città italiana tra le città europee, sia stata scelta per la sperimentazione del progetto ZeEus insieme a realtà come Barcellona, Bonn, Londra, Münster, Parigi, Plzen, Randstad, Stoccolma e Varsavia. Il Progetto prevede attività di testing su diversi parametri delle prestazioni dei veicoli, come il consumo energetico, le emissioni nocive e l'impatto acustico, senza tralasciare il comfort. I nostri 32 filobus sono tutti nuovi e la flotta filoviaria CTM è la più giovane in Italia ed Europa. Infatti è composta da 16 filobus Solaris Trollino acquistati nel 2012 e 16 nuovi filobus di cui 6 full electric (4 prodotti da Solaris e 2 prodotti da Van Hool).
Da marzo 2016 abbiamo testato le performance e comparato i dati di filobus totalmente elettrici con filobus con motogeneratore e autobus da dodici metri alimentati

Available on the Android Market Available on the App Store

a gasolio. Il risultato eclatante della sperimentazione è certamente il dato ottenuto in termini di consumo energetico e di vantaggio economico del sistema filoviario totalmente elettrico rispetto al sistema di filobus con motogeneratore. Altrettanto significativi sono i risultati delle indagini sulla soddisfazione dei nostri clienti: il gradimento del servizio offerto dalla linea 5ZeEUS è stato molto alto, a riprova della costante crescita di attenzione verso la qualità e la sostenibilità del trasporto pubblico. Un dato che interesserà moltissimo anche alle altre città europee coinvolte nel progetto ed all'Unione Internazionale dei Trasporti Pubblici e che rafforza il concetto che il sistema elettrico è il sistema del futuro. CTM sta investendo quindi nella giusta direzione. Il filobus elettrico con marcia autonoma a batteria si dimostra oggi un mezzo molto adeguato alla salvaguardia dei centri storici con caratteristiche architettoniche di pregio ed aree ambientali e naturalistiche.
I filobus full elettrici sono stati dedicati a scienziati che hanno fatto la storia dell'elettricità: da Alessandro Volta a Luigi Galvani e Nikola Tesla, Franklin, Ohm, Thomas Edison. Sui filobus sono presenti gli elementi delle invenzioni degli scienziati e un QR code che riporta alla storia delle invenzioni.

La vostra applicazione "busfinder" è sicuramente all'avanguardia. Come siete arrivati a sviluppare un prodotto così innovativo?
Se vogliamo che il trasporto pubblico sia un'alternativa appetibile per tutti, è certo che dobbiamo avere mezzi nuovi, puliti, sicuri, confortevoli per i passeggeri, ma anche facili da usare, attraverso la possibilità di acquistare titoli di viaggio ovunque ed in qualsiasi momento. In CTM abbiamo soprattutto puntato sulle tecnologie che facilitino la pianificazione del viaggio, le informazioni in tempo reale e l'acquisto agevole dei biglietti. Stiamo lavorando da anni in questa direzione e la nostra applicazione Busfinder ha già raggiunto 125.000 download con più di 75.000 app attive quotidianamente. Circa 110.000 passeggeri al giorno usano Busfinder. La nuova release appena uscita è disponibile anche in lingua inglese e permette di visualizzare le fermate idonee per passeggeri con disabilità. In questo momento stiamo completando una nuova versione che permetterà i viaggi con l'assistente virtuale anche alle persone non vedenti. Aver creduto nella smaterializzazione dei titoli di viaggio ci ha portato in breve tempo a risultati insperati. Più del 5% dei biglietti settimanali sono acquistati attraverso l'App e per i biglietti di corsa semplice si è raggiunta la soglia del 3%, come pure per gli abbonamenti mensili. Inoltre gli abbonamenti annuali e mensili di CTM sono contactless per l'86% ed i clienti possono già ricaricare i loro titoli in quasi 100 rivendite che diventeranno 400 entro la fine del 2017, attraverso il sistema POS.

Avete recentemente lanciato un concorso a premi per invogliare la popolazione all'acquisto di titoli di viaggio in modalità "digitale". L'iniziativa sta dando i risultati sperati?
Con la nuova normativa sulla validazione obbligatoria, piuttosto che vessare i cittadini attraverso sanzioni, abbiamo pensato di lanciare una campagna di informazione e di coinvolgere la nostra clientela non solo alla obbligatorietà della legge ma anche al richiamo di una attenzione – quella della validazione del titolo di viaggio - che permetta all'Azienda di pianificare un servizio migliore per tutti. Lo slogan "Validare è un dovere Vincere è un piacere" è il leitmotiv della campagna. CTM premia attraverso l'istituzione di figure chiamate "premiatori" – in contrapposizione con i "verificatori o controllori" – che premiano i passeggeri sul bus che hanno validato i titoli di viaggi e che poi partecipano anche ad estrazioni finali che

Available on the Android Market
Available on the App Store

vedono premi importanti come un buono viaggio da 1500 euro, Macbook air, I pad, I phone 6 S, abbonamenti CTM. Coloro che posseggono Busfinder poi attivano il concorso direttamente dall'app.

Cagliari ha registrato negli ultimi anni vistosi passi avanti dal punto di vista dell'innovazione tecnologica. Quanto ha contribuito CTM a questo processo? E che cosa manca alla città per potersi considerare una smart city?

La nostra Azienda insieme all'Amministrazione comunale di Cagliari sta lavorando assiduamente perché Cagliari diventi una smart city. CTM ha sviluppato una serie di progetti finalizzati al miglioramento della qualità nel trasporto pubblico e privato, promuovendo l'uso delle nuove tecnologie attraverso il progetto ITS, un sistema integrato volto alla diffusione del telecontrollo della mobilità pubblica e privata. Il progetto ha ottenuto finanziamenti per circa 28 milioni di euro ed ha permesso di raggiungere risultati estremamente importanti: il controllo ed il monitoraggio del sistema semaforico con la priorità per i mezzi pubblici, il monitoraggio della mobilità e del traffico urbano attraverso una sala controllo della mobilità privata, la gestione ed il controllo della flotta del trasporto pubblico attraverso una sala della mobilità CTM. Inoltre gestisce e controlla la sosta a pagamento e le infrazioni stradali. Il progetto ITS che dapprima ha coinvolto CTM ed il Comune di Cagliari ed è stato sviluppato recentemente nell'area urbana cagliaritana. Infatti in una seconda fase il sistema è stato esteso a 6 Comuni dell'Area metropolitana prevedendo anche la realizzazione di un sistema di rete Radio Tetra, con l'implementazione di 7 stazioni radio base e oltre 800 terminali e una rete in fibra ottica, con oltre 120 km di rete urbana.

CTM Cagliari ha conseguito la certificazione 13816. Cosa implica l'adozione di questo standard?

Anche qui abbiamo fatto una scommessa perché la certificazione UNI EN 13816 è uno strumento di non facile applicazione ma è molto potente nell'introdurre un effettivo miglioramento della qualità del servizio. Ha la capacità di incidere positivamente sull'assetto organizzativo dell'azienda integrandosi con gli altri strumenti dei sistemi di gestione di qualità. In Italia sono ancora pochissime le aziende che hanno questa certificazione. Porre il cliente al centro delle attività è per le aziende di trasporto pubblico quasi una rivoluzione copernicana, vista la storica concezione autoreferenziale delle aziende stesse. L'aspetto più importante della certificazione si è esplicitata nella necessaria partecipazione di tutti i dipendenti, non solo sull'organizzazione del servizio ma anche nel controllo e l'attenzione sugli aspetti collegati: fermate, informazioni sul servizio in tempo reale.
In CTM abbiamo voluto fare un reale salto di qualità e realizzare la totale certificazione delle nostre linee ai sensi della 13816. Questa certificazione verifica la qualità delle linee dei servizi di trasporto pubblico di persone attraverso la misurazione di molti parametri focalizzati sulla percezione del cliente. Ci siamo riusciti e per noi è un grande vanto.

Le aziende di trasporto pubblico hanno esigui margini di redditività e difficoltà ad investire. Chi deve pagare i costi del miglioramento dei servizi? La fiscalità generale o i passeggeri?

Quando sono diventato direttore generale l'Azienda chiudeva con 9 miliardi di lire di perdita e dopo una forte ristrutturazione aziendale ormai da più di quindicianni

Available on the Android Market
Available on the App Store

chiude il proprio bilancio in attivo. È vero che le aziende di trasporto devono raggiungere il l 35% di rapporto di costi/ricavi ma senza i contributi statali non sopravviverebbero.
Il livello delle tariffe del tpl italiano è assolutamente basso. Lo dicono gli studi delle Associazioni di categoria che hanno raffrontato le tariffe con le altre città europee non metropolitane. Peraltro a livello italiano posso sicuramente affermare che abbiamo assistito ad una stagnazione delle tariffe e degli abbonamenti del tpl nonostante dal 2010 i prezzi al consumo siano aumentati del 6,2% (indice ISTAT FOI senza tabacchi).
Un ragionamento sull'incremento delle tariffe che posso definire ambizioso e sfidante potrebbe essere fatto condizionando gli obiettivi tariffari all'efficienza dell'impresa. Recenti analisi hanno dimostrato che la clientela sarebbe disponibile a pagare di più a fronte di un migliore servizio. Bisogna inoltre ricordare il sentire comune che prezzi bassi indicano servizi scadenti.
Il paradigma andrebbe così spostato dal lato offerta al lato domanda, così come il ragionamento degli enti appaltanti potrebbe essere spostato dall'attuale contributo chilometrico per i chilometri percorsi ai passeggeri trasportati.

La privatizzazione delle aziende di trasporto urbano è un percorso che si può realmente pensare di intraprendere?
Per rispondere a questa domanda bisogna prima capire chi sono le società private. Ad oggi sul mercato italiano abbiamo visto solo aziende straniere che nei paesi originari sono a capitale pubblico o una società derivante dalle Ferrovie dello Stato italiana.
Quindi il concetto di privato mi sembra abbastanza irreale. Le vere società straniere private non sono assolutamente comparse nelle gare pubbliche ed è, secondo me, abbastanza logico, visto che conoscono molto bene l'aleatorietà del sistema Italia in materia di Tpl. Vincoli nazionali, regionali e vincoli nelle amministrazioni non invitano di certo gli investitori a partecipare a gare di tpl in Italia. D'altro canto non è che nel resto d'Europa le cose vadano molto diversamente. Una certezza invece è data dalla immediata necessità di riformare il nanismo e la parcellizzazione delle aziende italiane, ma in un sistema dove la politica difende i campanili, anche i più piccoli, è ben difficile che ciò possa accadere.

In Italia il trasporto pubblico perde passeggeri. Perché? Come si può invertire questa tendenza?
Premesso che questo non è il caso della città di Cagliari, dove il fenomeno è in controtendenza, è vero che negli ultimi anni il trasporto pubblico locale ha perso circa 500 milioni di passeggeri e perciò bisognerebbe fare un'analisi generale del contesto del trasporto pubblico locale.
Sono rarissimi i casi in cui le città hanno messo a disposizione del tpl percorsi preferenziali significativi, mentre all'estero le città più smart hanno favorito il mezzo pubblico rispetto alla vettura privata. Considerato inoltre che noi italiani abbiamo una particolare predilezione per l'utilizzo delle automobili, per invertire questa tendenza sono necessari degli interventi precisi che consentono al TPL di muoversi senza il vincolo del traffico cittadino.
Negli ultimi anni sono cambiate le abitudini: una volta il problema era che l'autobus non arrivava, adesso con le informazioni in tempo reale questo non è più il problema principale ma invece il problema sono i tempi di percorrenza. Quanto tempo un passeggero deve rimanere in bus. Di conseguenza fino a quando gli amministratori delle città non capiranno che soprattutto nei centri storici i bus devono camminare velocemente, con corsie riservate, i cittadini continueranno ad utilizzare sempre più l'automobile che presenta più comodità e possibilità di variare il tragitto.

EZIO CASTAGNA
DIRETTORE GENERALE DI CTM SPA

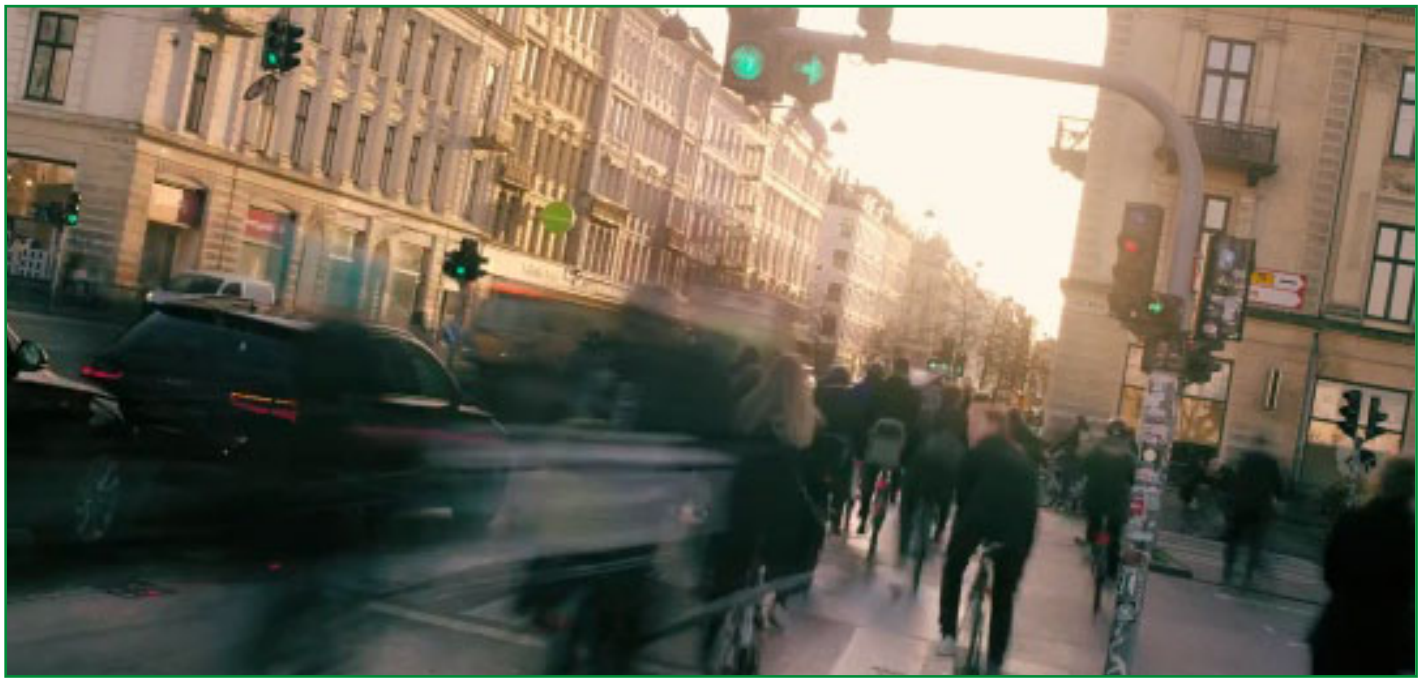
Ezio Castagna – Dal 1998 Direttore Generale di CTM SpA, l'Azienda di Trasporto pubblico di Cagliari. È laureato in giurisprudenza. È stato Presidente Mondiale del Bus Committee UITP dal 2007 al 2011, attualmente è membro del Policy Board, oltre a ricoprire la carica di Honorary Chairman del Bus Committee UITP. E' attualmente Presidente di CLUB ITALIA – l'Associazione delle aziende di trasporto e produttori di tecnologie relative alla bigliettazione elettronica integrata. È Amministratore Unico di PARKAR Srl, società di gestione sosta nel Comune di Cagliari e Amministratore Unico di ITS – Società tra i comuni dell' Area Vasta Cagliaritana. Nel 2013 a Lecce è stato premiato come miglior manager d'Italia e nel 2014 ha ottenuto a Parigi il riconoscimento di Best manager "the European Mobility Exhibition".

Available on the Android Market
Available on the App Store

VERSO UNA MOBILITÀ NUOVA

Nuove tecnologie e comportamenti gettano le basi per una mobilità nuova, che si intreccia con l'urbanistica sostenibile ed è necessaria per affrontare le sfide dell'inquinamento e del cambiamento climatico. Ma per cambiare il nostro modo di spostarci serve un nuovo stile di pianificazione.

di Fabio Rosati > f.rosati@centrostudimobilita.it



Tre possono essere le strategie per ridurre le emissioni di CO_2 nel settore dei trasporti tracciando la strada per conseguire gli obiettivi di riduzione a livello comunitario:

- ***Improve***, che intende migliorare le prestazioni, anche ambientali, dei veicoli e dei carburanti;
- ***Shift***, che tende a trasferire la domanda di trasporto verso mezzi meno consumatori di energia da fonti fossili;
- ***Avoid***, che propone di evitare mobilità.

L'insieme delle molte innovazioni tecnologiche, organizzative e comportamentali configura quella che allo stato delle cose va sotto il nome di «mobilità nuova». Non solo l'innovazione tecnologica nelle motorizzazioni, le prospettive promettenti di elettrificazione e di automazione dei veicoli, la riduzione dei consumi hanno fatto grandi passi avanti migliorando le prestazioni dei mezzi privati e anche quelle del trasporto pubblico, ma le massicce dosi di telecomunicazione e tecnologie informatiche nella gestione e nell'uso delle flotte e dei mezzi privati hanno aperto prospettive fino a poco tempo fa impensabili verso la traslazione dell'automobile da bene di consumo durevole a servizio e verso nuove strategie di integrazione tra i diversi modi di trasporto.

Nella co-modalità, che punta sull'ampliamento delle possibili scelte da parte di utenti consapevoli, l'auto tende a divenire un servizio da usare solo quando serve, con vantaggi collettivi in termini di uso dello spazio urbano e riduzione dell'inquinamento nonché vantaggi individuali in termini di riduzione degli investimenti per l'auto e di liberazione dalle numerose incombenze connesse al possesso dell'auto medesima.

Non è difficile pensare che uno degli aspetti più interessanti della «novità» sia proprio la disponibilità al cambiamento dei comportamenti e che il fattore che differenzia «mobilità nuova» da «mobilità sostenibile» sia l'indicazione non solo tecnologica dei molti fattori convergenti attraverso i quali la sostenibilità può o deve divenire pratica corrente.

Tra questi molti fattori convergenti, la componente "*risparmiare traffico*" (**Avoid**) - sicuramente marginale nelle tradizionali analisi del sistema dei trasporti - riveste un'importanza senza precedenti sotto la spinta di molteplici fattori, molti dei quali nascono da problemi e settori disciplinari estranei all'ambito dei trasporti.

Available on the Android Market Available on the App Store

Fino a un recente passato - e in buona misura a tutt'oggi - le forme prevalenti di urbanizzazione diffusa e la mancata regolazione della rendita fondiaria sono stati un potente incentivo all'uso obbligatorio e sistematico dell'automobile privata.
È ben evidente la pesante zavorra posta al cambiamento dagli assetti insediativi, dai modi di abitare e di lavorare fondati sull'uso dell'automobile, progressivamente divenuta protesi individuale per far fronte a tutte le incombenze della vita quotidiana. Ma al contempo occorre riconoscere che nuovi modi di abitare, di lavorare, di rapportarsi al proprio intorno sociale ed economico tendono ad allentare la dipendenza dall'auto, a riconquistare distanze brevi, con un'organizzazione dello spazio pubblico meno asservita alla presenza dell'auto, e profonde modifiche delle logiche di possesso, circolazione e sosta delle automobili.
Risparmiare mobilità motorizzata non propone di perseguire un'improbabile esclusione dell'auto dal sistema, ma di migliorarne radicalmente le prestazioni ambientali, di adattarne saggiamente gli usi in combinazione con le altre modalità di trasporto e, insieme, di perseguire politiche di riorganizzazione degli spazi urbani intese a ottenere molteplici vantaggi dal punto di vista del benessere degli abitanti, tra cui quello di rendere meno necessario il possesso e l'uso sistematico dell'automobile.
A questo rispondono le politiche di rigenerazione urbana che si vanno sviluppando in tutta Europa. Sono politiche che hanno profondi effetti sui modi di muoversi ma non nascono nell'ambito delle strategie di governo del traffico, neppure di quelle virtuosamente orientate a ottenere miglioramenti ambientali. Nascono piuttosto dal fenomeno globale della concentrazione della popolazione nelle città e da modalità di crescita degli agglomerati urbani tali da mettere a rischio il funzionamento dei servizi ecosistemici.
Nascono dal riconoscimento che proprio gli ambiti urbani sono il luogo di massima generazione delle emissioni climalteranti e dunque il luogo dove appaiono più promettenti le misure di mitigazione e adattamento. E nascono infine dai nuovi problemi di coesione sociale connessi alle migrazioni, alla multiculturalità e alle crescenti diseguaglianze. Problemi che trovano, proprio nelle pratiche urbane di uso dello spazio, nuove forme di espressione e tentativi inediti di soluzione.
Una componente particolarmente interessante di tali politiche di rigenerazione urbana, anche ai fini della mobilità nuova, è costituita dalla «*green infrastructure*», ovvero dalla formazione della rete continua degli spazi aperti permeabili, ambiente urbano parchi e giardini (pubblici e privati), alberate così da realizzare una vera e propria nuova infrastruttura urbana.
L'infrastruttura verde assume tutti i caratteri di continuità e di strutturazione propria delle infrastrutture di base ma, al contrario della *«grey infrastructure»* (strade, reti di collettamento, sottoservizi, ecc.), svolge nello stesso spazio una molteplicità di funzioni importanti per la sostenibilità dell'organismo urbano. Alla scala urbana e alla scala di quartiere la green infrastructure aiuta a regolare il microclima, a mitigare l'isola di calore, ad assorbire CO_2, ad alimentare le falde idriche, a depurare l'acqua, a restituire continuità alle reti ecologiche territoriali, a gestire il ruscellamento superficiale e i rischi di alluvione in occasione delle piogge intense che il cambiamento climatico rende ormai frequenti.
La buona qualità dell'infrastruttura verde, insieme alle misure di moderazione del traffico, costituiscono un potente incentivo alla mobilità non motorizzata. La conti-

Available on the Android Market
Available on the App Store

nuità e la profonda compenetrazione della rete verde con le residenze e le attività urbane rende facile e piacevole muoversi a piedi, percorrere quella mezz'ora giornaliera di cammino di buon passo che l'Organizzazione Mondiale della Santità ritiene indispensabile per la prevenzione delle malattie cardiocircolatorie e dell'obesità. Anche da questi nuovi atteggiamenti nascono lo straordinario sviluppo delle misure per l'uso delle biciclette (dagli itinerari ciclabili di lunga e di breve distanza al bike sharing), le forme di accesso alle scuole a piedi o in bicicletta, le forme di acquisto collettivo, la fioritura di nuovi servizi di prossimità o di nuove forme di commercializzazione a km0. Certo si tratta di fenomeni ancora minoritari, ma non vi è dubbio che configurino innovazioni interessanti anche dal punto di vista della mobilità nuova, compresa la riduzione del bisogno di mobilità motorizzata.

Nel nostro Paese tali politiche urbane sono ancora fatti del tutto episodici, affidati per lo più alla sensibilità e ai buoni sentimenti dell'assessore di turno. Ma sembrano destinati a trovare potenti alleati nelle direttive europee per il contrasto al cambiamento climatico, per la conservazione delle biodiversità e per i nuovi traguardi di resilienza urbana che gli eventi estremi rendono ormai ineludibili.

Il secondo ciclo di riduzione delle emissioni di CO_2 per il settore dei trasporti si avvia a essere assai più impegnativo rispetto al primo e anche rispetto agli obiettivi al 2020. A quella data i settori non ETS (Emission Trading System, i trasporti, l'edilizia residenziale, i servizi, l'agricoltura, il trattamento dei rifiuti, ecc.) dovranno ridurre le loro emissioni a livello europeo del 30% rispetto ai livelli del 2005. Il contributo richiesto all'Italia per il raggiungimento di tale obiettivo è una riduzione delle emissioni del 13%.

Fissare una tale soglia di emissioni pone il concreto problema di stabilire obiettivi e modalità di misurazione delle riduzioni di CO_2 anche per i settori, come i trasporti, attualmente non compresi nel sistema ETS. Problema che diverrà ancora più importante nel prossimo futuro, infatti il 23 ottobre 2014 il Consiglio Europeo ha stabilito un accordo per un ulteriore pacchetto di obiettivi da raggiungere entro il 2030 che comprende:

- una riduzione delle emissioni climalteranti del 40% rispetto al 1990 come tappa obbligatoria per raggiungere entro il 2050 una riduzione di almeno l'80%;
- la copertura di almeno il 27% dei consumi energetici da energie rinnovabili;
- un aumento dell'efficienza energetica di almeno il 27%;
- il rafforzamento e la riforma del sistema ETS di scambio delle emissioni.

Nel cammino verso la desiderata economia low carbon, la riduzione al 2050 richiesta al settore dei trasporti è compresa tra il 54% e il 67%: ben più coraggiosi mutamenti si rendono indispensabili rispetto a quelli necessari a conseguire gli obiettivi per il 2020.

Siamo dunque nel pieno di un nuovo contesto normativo, economico e sociale che pone, per il nostro Paese, urgenti necessità di cambiamento. Le esperienze dei Paesi europei che si sono incamminati con successo lungo la *road map* verso un'economia low carbon mostrano la necessità e l'importanza di un nuovo stile di pianificazione, guidata dall'Amministrazione pubblica.

Una pianificazione basata su obiettivi consapevoli, sulla collaborazione tra i diversi livelli di governo e i diversi interessi coinvolti, ma anche sulla partecipazione

Available on the Android Market
Available on the App Store

attiva degli utenti finali, la disponibilità a sperimentare e proporre, la reciproca fiducia tra Amministrazione e cittadini. Non è esattamente il caso della pianificazione urbanistica in Italia, dove l'Amministrazione pubblica si fa merito di aver dismesso ogni ambizione di guidare le trasformazioni urbane e l'urbanizzazione di nuove aree da parte dei Comuni risponde alle esigenze di cassa piuttosto che a qualche bisogno della collettività.

La fissazione di obiettivi quantitativi è un'occasione importante per riprendere in mano con atteggiamenti nuovi la questione della pianificazione e procedere realmente verso una migliore sostenibilità del sistema dei trasporti nel quadro di una rigenerazione urbana che deve portare entro il 2050 all'annullamento del consumo di suolo e al ripristino generalizzato dei servizi eco-sistemici.

Alcuni di tali atteggiamenti di raccordo tra pianificazione dei trasporti, rigenerazione urbana e partecipazione attiva degli abitanti sono già ora efficacemente rispecchiati nelle proposte comunitarie riguardo ai **SUMP** (Sustainable urban mobility plans). Secondo le indicazioni comunitarie il Piano per la mobilità sostenibile, di carattere strategico, deve puntare sugli obiettivi di qualità della vita piuttosto che su quelli di trasporto; obiettivi da costruire insieme agli abitanti e agli interessi locali.

L'invito è quello di partire da obiettivi ambiziosi, capaci di raccogliere condivisione, entusiasmo, partecipazione alla loro realizzazione. Anche i SUMP sono piani della mobilità e anche qui la responsabilità della loro attuazione sta in capo all'amministrazione dei trasporti. Ma la loro attuazione coinvolge costantemente tutta l'Amministrazione e la società civile. Il monitoraggio sistematico ed efficace deve dare dimostrazione concreta degli obiettivi raggiunti e dei vantaggi relativi.

Un efficace strumento di raccordo tra piani dei trasporti fondati su consapevoli obiettivi e piani di riorganizzazione urbana è già compreso nella cassetta degli attrezzi della programmazione. Si tratta della Valutazione ambientale strategica dei Piani e dei Programmi (VAS): uno strumento oggi assai sottovalutato nel nostro Paese e applicato in modo quasi del tutto privo di efficacia. In netto contrasto con le strategie europee per la mitigazione e l'adattamento al cambiamento climatico, che considerano la VAS uno degli strumenti di maggiore potenzialità (cfr: Vivere bene entro i limiti del nostro Pianeta - 7° Programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020).

La VAS non solo è lo strumento adatto per tener conto delle differenze, ma è il luogo della costruzione partecipata delle decisioni, della ricerca di sinergie e coerenze, della sedimentazione delle esperienze e del flessibile riorientamento delle azioni in base ai cambiamenti, spesso rapidi, del contesto economico e sociale. Nel settore dei trasporti Avoid, Shift e Improve dovranno contribuire in modo armonico e in proporzioni equilibrate al raggiungimento degli obiettivi. E i risultati saranno tanto migliori quanto più le risorse rese disponibili dalle aste dei diritti di emissione verranno distribuite in base alla domanda e alle aspirazioni dei cittadini piuttosto che alla forza degli interessi industriali e finanziari coinvolti. Gli strumenti per la mobilità nuova sono, anche nel nostro Paese, tutti potenzialmente presenti ed è chiaramente avvertibile la disponibilità al cambiamento dei cittadini.

Tocca ora alla politica e alla sua capacità di inaugurare davvero uno stile di amministrazione finalmente adeguato ai tempi.

FABIO ROSATI

Fabio Rosati nasce a Brescia, classe 1960, laurea in Economia e Commercio alla Sapienza di Roma, master al New York Institute of Finance e laureando in Ingegneria dei Trasporti. Dopo la carriera industriale che lo ha portato sino alla Direzione Generale, decide di impegnarsi in qualità di consulente, si dedica alla docenza universitaria – è docente presso l'Università degli Studi Guglielmo Marconi di Roma – e crea il Centro Studi Mobilità di cui è Amministratore Unico, occupandosi di mobilità sostenibile e impegnandosi nella gestione e ottimizzazione di piattaforme di infomobilità per vari clienti, nonché supportando alcuni Comuni Italiani nell'ottimizzazione delle problematiche di TPL e di gestione semaforica. Si occupa dello sviluppo del sistema di rete di ricarica per i veicoli elettrici, promuove lo sviluppo di progetti di piste ciclabili, l'ottimizzazione del *car sharing* e quanto attiene alla mobilità in tutte le sue forme.

Available on the Android Market
Available on the App Store

COSA SUCCEDE IN CITTÀ
Gli italiani sono pronti. E l'Italia?

di: Lorenzo Bertuccio > Bertuccio.bertuccio@euromobility.org, Valerio Piras > piras@scrat-srl.it e Maurizio Sorge > comunicazione@euromobility.org

Da qualche settimana si è concluso il nono rapporto "La mobilità sostenibile in Italia: Indagine sulle principali 50 città", elaborato ogni anno da Euromobility con il Patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Il Rapporto, che fotografa la situazione in Italia relativamente all'anno 2014, 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.

Questo nono rapporto conferma l'andamento decrescente del tasso di motorizzazione nelle 50 città, nonostante il dato complessivo a livello nazionale registri un lieve aumento, con i veicoli a basso impatto (metano, gpl, trazione ibrida ed elettrica) che si portano all'8,5% del parco circolante. Il 2014 segna anche un'importante conferma per quel che riguarda il bike-sharing, sia in termini di utenti (+11%) sia di biciclette (+17%). Lo stesso si osserva per il car sharing convenzionale, che vede un'impennata di utenza pari al 21% con un aumento di automobili del 23%; inoltre, si segnala la diffusione del car sharing free floating con più di 3.000 autovetture complessivamente tra Milano, Roma, Firenze e Rimini. L'Italia, però, si conferma ancora un Paese a due velocità, con il sud della nostra penisola che fatica a tenere il passo dell'innovazione, nonostante i casi esemplari di car sharing di Cagliari e Palermo. Preoccupante la diffusa riduzione dei servizi di trasporto pubblico locale, che interessa la quasi totalità delle città.

La flessione

Nelle principali 50 città italiane il tasso di motorizzazione (l'indicatore che misura la consistenza della flotta veicolare in rapporto alla popolazione residente) si riduce (-0,5%) a 57,9 auto ogni 100 abitanti, contro le 58,4 dello scorso anno, valore comunque sempre molto più elevato in confronto alla media europea di circa 49,1. Le città con il maggior indice di motorizzazione sono L'Aquila e Potenza, rispettivamente con 75,8 e 72,3 auto ogni 100 abitanti, seguite da Perugia (70,0) e Campobasso (68,8). Le città con il minor numero di auto per abitante sono Venezia (41,6), Genova (45,9), Firenze (51,0) e Bologna (51,8). A conferma della tendenza degli ultimi 2 anni, anche nel 2014 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 usufruire di una minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture, analogamente a quanto accade ormai da anni ad Aosta.

Anche se molto lentamente, migliorano gli standard emissivi dei veicoli. Le autovetture Euro IV rappresentano la percentuale maggiore in circolazione (33,0% dell'intero parco), mentre i veicoli Euro V sono pari al 22,1%. 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 dei veicoli Euro V ed Euro VI supera il 50% per i motivi sopracitati, è Reggio Emilia la città nella quale tali veicoli sono più presenti (30,1%), seguita da Torino (29,4%) e Milano (26,2%).

Available on the Android Market
Available on the App Store

Basso impatto in aumento

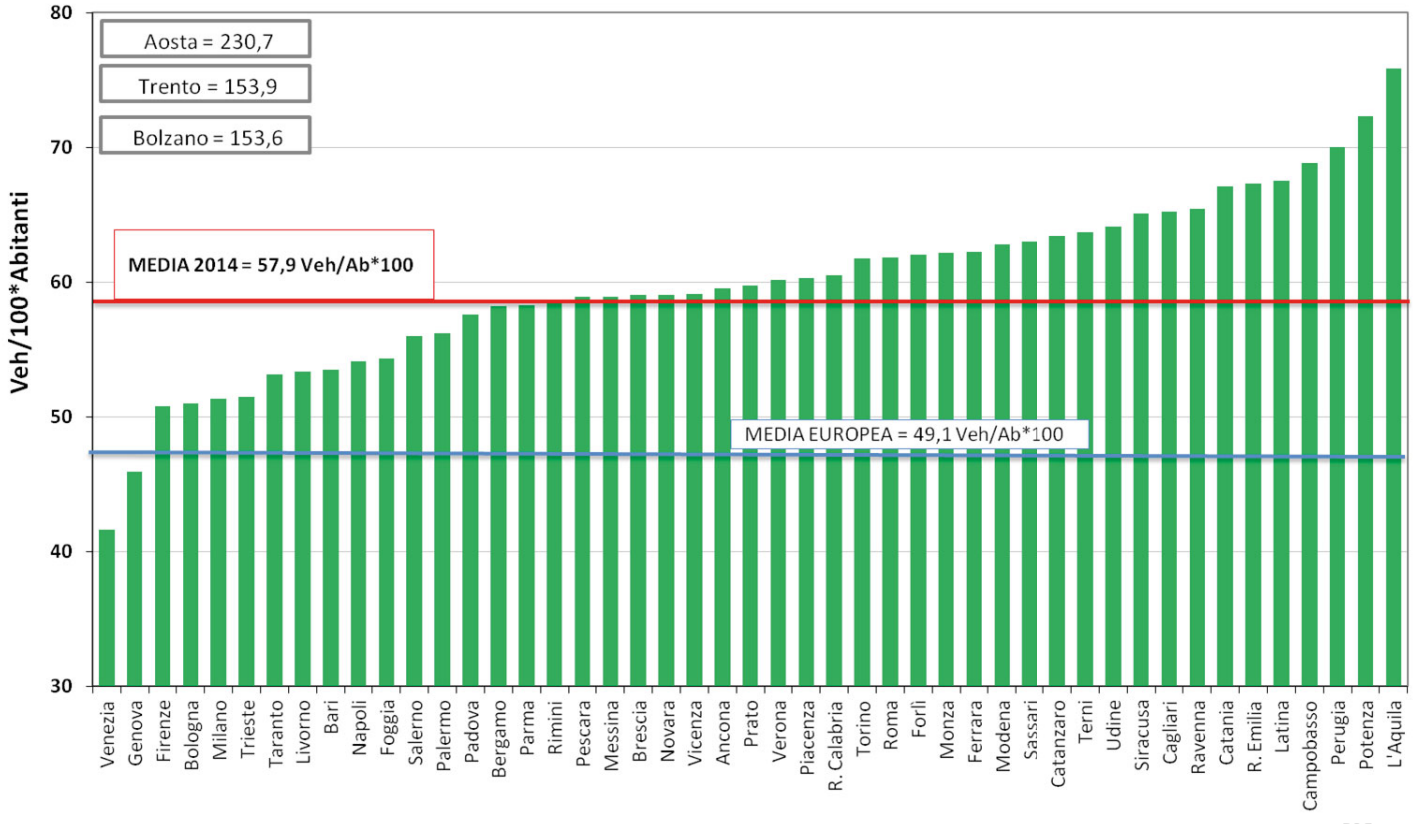
Passa dall'8,0% dell'anno 2013 all'8,5% del 2014 il numero di auto a basso impatto, cioè a gpl, a metano, ibride o elettriche. Si confermano Ravenna, Bologna e Ferrara le città con il numero più elevato di auto a basso impatto, in particolare a gas, pari a circa il 20% del parco circolante.

Ultime nella classifica sono Udine, Aosta e Trieste. Come era da attendersi, la presenza dei veicoli a trazione ibrida ed elettrica è, tuttavia, ancora decisamente marginale (presenza dello 0,21%, mentre nel 2013 era dello 0,14%). Nella provincia di Milano si raggiunge lo 0,56% dell'intero parco auto, seguono Bologna e Trento rispettivamente con lo 0,49% e lo 0,48%. Taranto, invece, si conferma fanalino di coda con appena lo 0,03% del parco circolante.

La qualità dell'aria continua a migliorare in quasi tutte le città: sebbene alcuni valori siano ancora lontani da quelli previsti dalla legislazione, il numero di città che rispettano tutti i limiti imposti è in deciso aumento, da 10 del 2013 a 17 del 2014. E vale la pena di elencarle: Ancona, Aosta, Bari, Campobasso, Catanzaro, Foggia, Forlì, L'Aquila, Latina, Perugia, Potenza, Prato, Ravenna, Sassari, Taranto, Trieste e Udine. Torino si conferma la città con il maggior numero di superamenti della soglia giornaliera di PM_{10} (77), quest'anno in compagnia di Vicenza. La media annuale più elevata si registra invece a Palermo (44 µg/m^3), seguita da Torino (43 µg/m^3). Bolzano è sia la città con il minor numero di superamenti nell'anno (zero, come Livorno), sia quella con la media annuale più bassa (18 µg/m^3, come Campobasso). Da segnalare l'assenza di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria a Messina.

I servizi in sharing

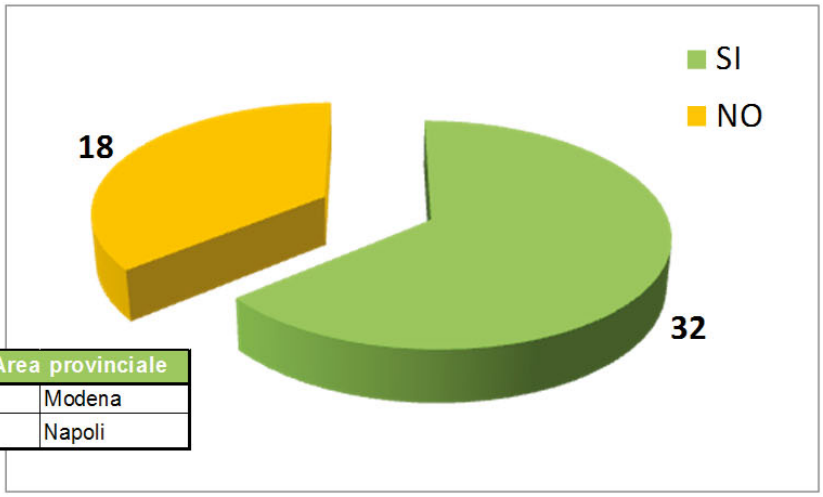
Nel 2014 si registra la forte affermazione in alcune città dei servizi di car sharing *free floating*, in cui il prelievo e la riconsegna delle autovetture possono avvenire in qualsiasi punto all'interno dell'area prevista dal servizio, contrariamente al car sharing convenzionale, in cui l'utente preleva e riconsegna la vettura in parcheggi ben definiti. Pochi i dati a disposizione per i servizi *free floating*: il numero totale di auto in flotta più elevato è relativo a Milano (1.714); a Firenze e Roma, invece, sono presenti rispettivamente 400 e 1.200 auto. L'unica altra esperienza è quella della città di Rimini (70 auto), con la presenza del servizio nel sola periodo estivo. Molto più dettagliati i dati relativi al car sharing convenzionale, operativo in 16 delle 50 città (a livello provinciale a Torino, Bolzano, Trento e Palermo): nel 2014 le auto in flotta sono in aumento del 22,8%, così come il numero totale di utenti iscritti al servizio (+21,1%); Milano conta il numero maggiore di auto in flotta (141), seguita da Torino con 121. Come negli anni precedenti, Venezia continua a confermarsi la città con il maggior numero di automobili disponibili per abitante (1,74 auto/10.000 ab), seguita da Bolzano (1,48). È sempre Venezia a svettare rispetto a tutte le altre città per numero di iscritti rispetto alla popolazione (133 utenti ogni 10.000 abitanti), seguita da Bergamo con 101. Complessivamente, sono 11 su 16 le città che presentano una disponibilità inferiore a un veicolo ogni 10.000 abitanti. Venezia emerge come la città che nel 2014 ha contato il maggior numero di corse al mese per ogni auto (36,4), mentre Padova, con 11,9, quella con il minor numero. La città, invece, che ha registrato il maggior numero di corse al mese per utente è Cagliari (2,64), seguita da Torino (1,32).



Uffici d'Area Comunale			
Aosta	Bari	Bologna	Bolzano
Brescia	Catania	Ferrara	Firenze
Foggia	Forlì	Genova	Latina
Messina	**Milano**	Novara	Padova
Palermo	Parma	Perugia	R. Emilia
Ravenna	Roma	**Torino**	Trieste
Udine	**Venezia**	Verona	Vicenza

Non Presente		
Ancona	Cagliari	Campobasso
Catanzaro	L'Aquila	Livorno
Pescara	Piacenza	Potenza
Prato	R. Calabria	Rimini
Salerno	Sassari	Siracusa
Taranto	Terni	Trento

Uffici d'Area provinciale	
Bergamo	Modena
Monza	Napoli



Sono ancora 18 le città nelle quali non è presente il mobility manager di Area, né a livello comunale né a livello provinciale, la maggior parte delle quali è situata nel centro-sud del Paese. In 3 casi (Milano, Torino e Venezia) è invece presente sia un Ufficio d'Area a livello comunale sia un Ufficio d'Area a livello provinciale. Una ricerca condotta in collaborazione con ENEA, dalla quale è tra l'altro emerso un quadro confortante sulle potenzialità delle iniziative di Mobility Management grazie anche all'elevata adattabilità delle misure ai differenti contesti, dimostra che non è ancora invalso l'uso di metodi e strumenti di valutazione dei benefici associati ai piani e/o alle singole misure adottate.
Passano da 16 a 21 le città dell'Osservatorio nelle quali è presente un servizio di bike sharing, il servizio di biciclette condivise. A Milano e Torino continua l'impegno delle amministrazioni per favorire l'uso delle biciclette condivise e per il potenziamento del servizio: Milano aggiunge nel 2014 altre 418 biciclette alle oltre 3.200 già disponibili nel 2013, a Torino l'incremento è del 12% (le biciclette raggiungono quota 840), mentre è Brescia la terza città per numero di bici in sharing (400) e seconda solo a Milano per numero di bici rispetto alla popolazione. Gli utenti sono complessivamente aumentati di circa l'11% e le biciclette in circolazione di circa il 17%. Le biciclette più usate sono quelle di Torino (oltre 200 prelievi al mese), mentre gli utenti di Padova sono secondi soltanto a quelli di Milano per numero di viaggi al mese (8,8 contro 10,5). Reggio Emilia, Modena e Padova, che scalza Ferrara dal terzo posto, sono le città che offrono il maggior numero di km di corsie ciclabili per abitante.

Cala il trasporto pubblico

Rispetto allo scorso anno in ben 43 città su 50 si è registrata una riduzione dell'offerta di trasporto pubblico; in dodici città si sono avute delle riduzioni addirittura a due cifre percentuali. I tagli più drastici ad Aosta, Bergamo, Monza, Napoli e Pescara.
La maggiore offerta di trasporto pubblico locale (posti*km/ab) si registra a Milano, Venezia, Cagliari e Roma, mentre il maggior numero di passeggeri per abitante viaggia, come lo scorso anno, a Venezia (che scalza Milano dal primo posto), Milano, Roma e Trieste. Nota positiva, invece, per le città di Verona e L'Aquila che hanno incrementato l'offerta di trasporto pubblico, +8,3% e +7,5% rispettivamente. A Potenza, in media, un cittadino utilizza l'autobus soltanto 6 volte in un anno, a Latina 10 volte, a Siracusa 12.
Passa da 4,8 dell'anno 2013 a 4,6 del 2014 il numero di incidenti ogni 1.000 abitanti nelle 50 città, di fatto stabile invece l'indice di mortalità, cioè il numero di decessi ogni 100 incidenti, che passa dal valore di 0,95 dell'anno 2013 al valore di 0,96 del 2014. Forlì, con 9,61 incidenti ogni 1.000 abitanti, si conferma la città con la maggiore incidentalità, seguita da Firenze (7,2) e Rimini (7,1). I valori più bassi, invece, a Campobasso (2,0), Catanzaro e Napoli (2,2). L'indice di mortalità più elevato (numero di morti ogni 100 incidenti) si è registrato nella città di Latina (2,8), seguita da Foggia (2,5) e Ravenna (2,4); le città in cui si registrano i valori più bassi sono, invece, Aosta e Campobasso (0,0), seguite da Salerno (0,2).

La sosta

Venezia si riconferma saldamente prima in classifica per dotazione di parcheggi di scambio (151 posti ogni 1.000 autovetture circolanti), staccando di gran lunga Piacenza (73), sola al secondo posto; al terzo posto Prato, con 62, scalza Bergamo. Sono ben 14 le città al di sotto di 10 stalli ogni 1.000 autovetture circolanti. Firenze mantiene saldamente la testa della classifica per dotazione di parcheggi a pagamento (164,6 ogni 1.000 autovetture circolanti) contro i 150,0 di Bologna. Le città con il minor numero di parcheggi a pagamento sono Bolzano, Sassari, Monza, Siracusa, Ferrara, Catanzaro, Trieste e Perugina, con meno di 20 stalli/1.000 autovetture. A L'Aquila non sono presenti parcheggi a pagamento.
Se si eccettua Venezia, che offre oltre 5 m^2 di area pedonale per abitante, solo il Comune di Firenze offre poco più un m^2 (1,06) di area pedonale ad abitante, seguita da Cagliari (0,99). Per il resto delle città italiane, lo spazio destinato ai soli pedoni è sempre inferiore a 0,8 m^2/ab, fatta eccezione per Parma che ne registra 0,85 e Padova 0,82. Un deciso incremento dell'estensione delle

Available on the Android Market
Available on the App Store

Città	Popolazione	Densità abitativa (popolazione/km2)	Tasso di motorizzazione autovetture (veicoli/100 abitanti)
Ancona	101518	813,2	59,5
Aosta	34777	1625,7	230,7
Bari	327361	2788,7	53,5
Bergamo	119002	2963,4	58,2
Bologna	386181	2741,6	51,0
Bolzano	106110	2029,2	153,6
Brescia	196058	2170,3	59,0
Cagliari	154478	1817,1	65,2
Campobasso	49434	881,0	68,8
Catania	315601	1725,5	67,1
Catanzaro	90840	805,9	63,4
Ferrara	133682	330,0	62,2
Firenze	381037	3724,0	50,8
Foggia	152770	300,0	54,3
Forlì	118255	518,2	62,1
Genova	592507	2465,8	45,9
L'Aquila	70230	148,2	75,8
Latina	125496	452,0	67,5
Livorno	159542	1526,7	53,3
Messina	240414	1124,7	58,9
Milano	1337155	7360,2	51,3
Modena	185148	1010,7	62,8
Monza	122367	3698,3	62,2
Napoli	978399	8220,2	54,1
Novara	104452	1013,6	59,0

Città	Popolazione	Densità abitativa (popolazione/km2)	Tasso di motorizzazione autovetture (veicoli/100 abitanti)
Padova	211210	2270,4	57,6
Palermo	678492	4224,9	56,2
Parma	190284	730,2	58,3
Perugia	165668	368,6	70,0
Pescara	121366	3531,9	58,9
Piacenza	102269	865,0	60,3
Potenza	67348	383,9	72,3
Prato	191002	1962,0	59,7
R. Calabria	183974	769,6	60,5
R. Emilia	171655	744,2	67,3
Ravenna	158911	243,0	65,4
Rimini	147578	1087,5	58,5
Roma	2872021	2230,9	61,9
Salerno	135603	2265,6	56,0
Sassari	127625	233,3	63,0
Siracusa	122503	589,6	65,1
Taranto	202016	808,5	53,2
Terni	112133	527,8	63,7
Torino	896773	6897,7	61,7
Trento	117304	743,0	153,9
Trieste	205413	2413,6	51,5
Udine	99473	1739,9	64,1
Venezia	264579	636,2	41,6
Verona	260125	1307,7	60,1
Vicenza	113599	1409,9	59,1

aree pedonali si ha a Bari (+183%), che si attesta al nono posto, e a Latina (+193%), che conquista il dodicesimo posto. Le città con la minore estensione di area pedonale per abitante sono Reggio Calabria, Catanzaro e Siracusa. Le città, invece, con la maggiore estensione delle Zone a Traffico Limitato sono Bergamo (42,8 m^2/ab), Aosta (12,3 m^2/ab) e Milano (11,5 m^2/ab).

È possibile effettuare analisi personalizzate e confrontare tutti gli indicatori utilizzando l'innovativa sezione Open Data del sito dell'Osservatorio (www.osservatorio50città.it).

LORENZO BERTUCCIO

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

VALERIO PIRAS

Laureato in Ingegneria Civile indirizzo Trasporti presso Roma Tre con la tesi "Metodologie di riorganizzazione del servizio di trasporto pubblico in ambito metropolitano", ha intrapreso la carriera di libero professionista, occupandosi tra l'altro dell'aggiornamento dell'Osservatorio 50 Città per Euromobility.

MAURIZIO SORGE

Laureato in Progettazione e Gestione dei Sistemi Turistici presso Tor Vergata con tesi sperimentale dal titolo "Ecoturismo e turismo culturale: un binomio sostenibile", dopo alcune esperienze di lavoro maturate nella gestione della comunicazione tramite internet e social media, dal 2015 collabora con l'Associazione Euromobility, occupandosi della comunicazione sia tradizionale che via web.

Available on the Android Market
Available on the App Store

MOBILITÀ SOSTENIBILE A PRESCINDERE DAL PARTITO: LA LEZIONE DI LONDRA PER MILANO E ROMA

La Mobilità in campagna elettorale

Boris Johnson, sindaco conservatore di Londra dal 2008 al 2016 (Fonte wikipedia)

Ken Livingstone, sindaco laburista di Londra dal 2000 al 2008 (fonte Wikipedia)

Routemaster e Bendy Bus (fonte The Guardian)

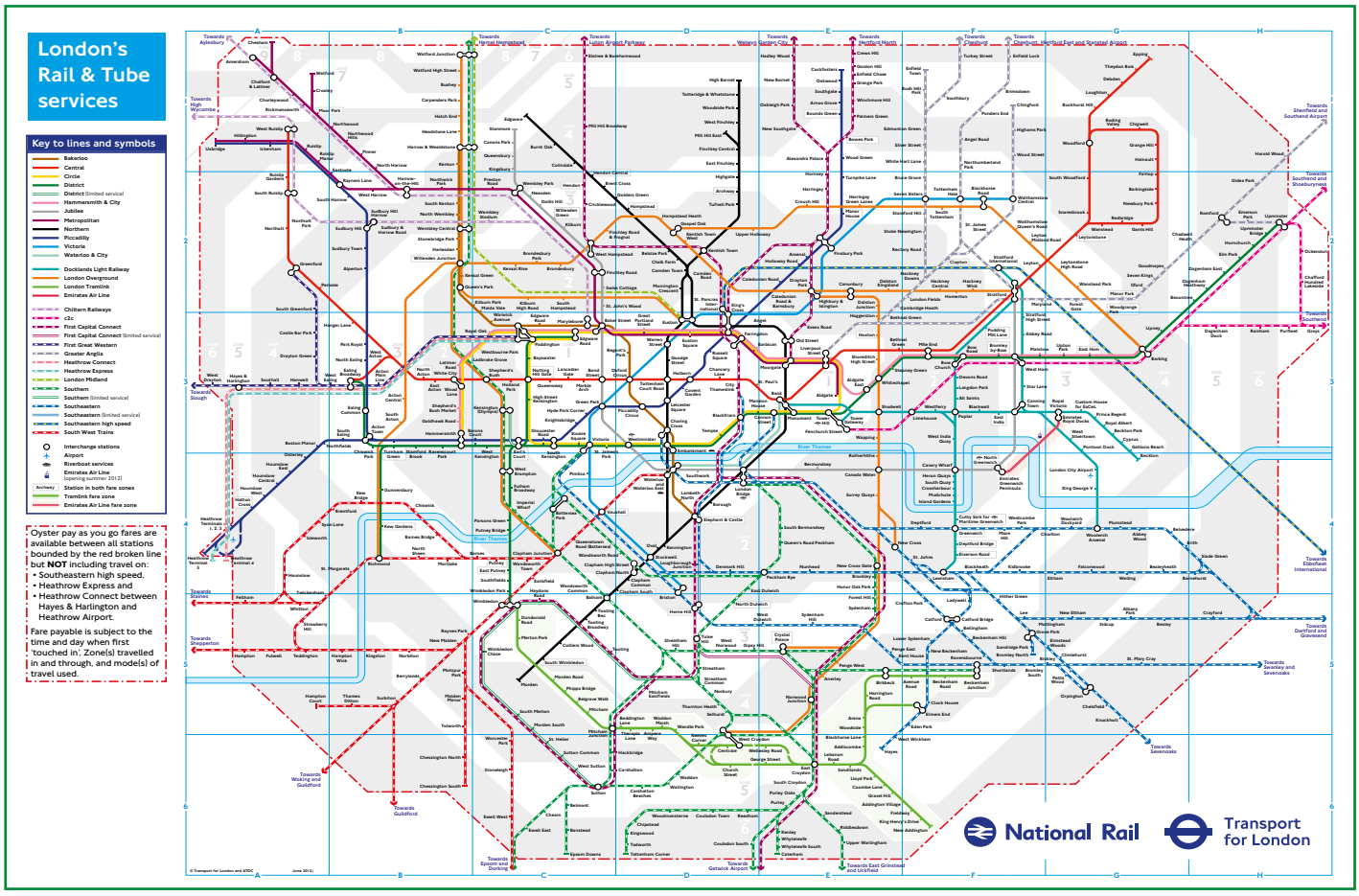
Il Big Ben di Londra

di Andrea Bruschi > a.bruschi@mmspa.eu

Domenica 5 giugno si è votato per le Comunali italiane. Ai seggi le due città più grandi e importanti del Paese: Milano e Roma.
Prima e seconda area metropolitana del Paese, secondo e primo Comune, capitali economica e politica.
Due situazioni molto diverse: a Milano, reduce da cinque anni di rilancio e dal successo di EXPO2015, la sfida per il successore del Sindaco uscente di centrosinistra Giuliano Pisapia è tutta tra il candidato della medesima parte Giuseppe Sala e quello di centrodestra Stefano Parisi; a Roma invece, città commissariata dopo i noti fatti di cronaca cui le giunte di ambo gli schieramenti Alemanno e Marino non hanno saputo fare fronte, la situazione è più confusa tra la candidata *outsider* Virginia Raggi del Movimento 5 Stelle, il candidato Roberto Giachetti per il centrosinistra e il centrodestra che si presenta diviso con più candidati: Meloni, Marchini, Storace.
In entrambi i casi però la mobilità gioca un ruolo di primo piano in campagna elettorale: da Milano, città interessata dal maggiore fenomeno di pendolarismo in Italia con una domanda di mobilità pari a 5.255.000 spostamenti tra interni e di scambio (un numero pari alla popolazione dell'intera area metropolitana), a Roma, che con addirittura 71 auto ogni 100 abitanti è la città più motorizzata d'Europa.

Data la radicalizzazione dello scontro politico il rischio è che molti elementi cardine delle strategie per la mobilità sostenibile, o addirittura il concetto stesso della mobilità sostenibile, finiscano per assumere impropriamente connotazioni di parte venendo conseguentemente garantiti solo da alcuni candidati e osteggiati - o addirittura demonizzati – dagli altri, ansiosi di dividersi e creare terreni di scontro per distinguersi anziché fare fronte comune almeno sulle questioni essenziali, aiutati, va detto, anche da molti cittadini propensi alla partigianeria.
"Ma cos'è la Destra? Cos'è la Sinistra?" cantava Giorgio Gaber negli anni '90, stigmatizzando acutamente la controproducente tendenza italiana a dividersi su tutto, politicizzando impropriamente questioni oggettive.
Ciò è dannoso per due ragioni: primo, politiche positive vengono implementate solo da una delle due parti e spesso disfatte dall'altra quando torna al governo; secondo, si diffonde il concetto erroneo che dette politiche non siano positive *in assoluto*, ma solo in quanto di destra o di sinistra, impedendo la creazione di una cultura condivisa tra i cittadini, premessa irrinunciabile alla loro implementazione con duraturo successo.
Esiste già in Italia, purtroppo, un substrato culturale che tende a identificare il trasporto pubblico come "di sinistra" e l'auto come "di destra" rendendo ancora più arduo il cammino dell'Italia nella direzione della mobi-

Available on the Android Market Available on the App Store



La caratteristica Tube Map (fonte TFL)

lità sostenibile, che prevede sì più trasporto pubblico e meno auto, ma non è affatto di destra né di sinistra ed è ormai assunta come strada obbligata dalle metropoli più avanzate, a prescindere dalla parte politica in carica.
Un caso esemplare è quello di Londra.
Per dimensioni, in quanto la Capitale inglese e centro economico ai vertici mondiali è più grande di Milano e Roma messe assieme, sia come città (8.538.689 abitanti) che come area metropolitana (circa 15 milioni).
Ma ancora di più per evidenza: i due sindaci che la hanno governata negli ultimi quattro mandati, **Ken Livingstone** e **Boris Johnson**, provengono non solo dagli storici opposti partiti Laburista e Conservatore, ma vi militano su posizioni estreme, al punto da destare polemiche all'interno dei loro stessi schieramenti.
Su una cosa si sono però scoperti moderati e d'accordo: **la Mobilità Sostenibile.**
Andiamo dunque a lezione dagli inglesi.

***Lesson n°1*: Ken Livingstone**

Kenneth Robert Livingstone, classe '45, laburista su posizioni socialdemocratiche decisamente radicali, al punto da valergli il soprannome *Red Ken* (Ken il Rosso), è stato il primo Sindaco[1] di Londra.
La sua carica è durata due mandati dal 2000 al 2008: eletto il 4 giugno 2000 col 58% dei voti venne riconfermato il 10 giugno 2004 col 55% delle preferenze.
Ha portato la mobilità sostenibile nella Grande Londra: la sua politica nel merito è stata imperniata sul **rilancio del trasporto pubblico** e sul **disincentivo di quello privato**.
Per agevolare il primo, ha attuato massicce campagne di sensibilizzazione della popolazione e promozione del trasporto pubblico, esplorando nuove prospettive di sviluppo del medesimo. Nell'implementazione di tale politica, ha avuto un ruolo centrale il **TFL**, ***Transport For London***, organismo appositamente creato responsabile dei traporti nella grande Londra, finalizzato a una gestione integrata di tutti i sistemi di trasporto pubblico: *London Underground*, la celebre metropolitana con 270 stazioni, *London Overground*, le ferrovie suburbane con 330, la rete DLR (*Docklands Light Rail*) metropolitana leggera delle Docklands con 45 stazioni, il meno conosciuto *Tramlink*, rete tranviaria di Croydon, sud di Londra, con 39 fermate oltre a autobus, taxi, servizi fluviali e strutture per la mobilità ciclabile. Il TFL ha consentito l'integrazione tariffaria totale (e il pratico sistema *Oyster Card*) e un unico canale informativo, generando notevoli economie di scala nella gestione e una grande facilitazione per l'utenza, rendendo il trasporto pubblico più comodo, riconoscibile e quindi appetibile.
Il provvedimento principe tramite il quale Livingstone ha invece disincentivato il trasporto privato è stato l'introduzione della ***Congestion Charge***, il pedaggio di accesso all'area centrale di Londra, ovvero interna

1 Storicamente la *Greater London* non aveva un sindaco unico bensì 33, uno per ciascuno dei suoi *Borough*; nel 1981 venne creato il *Greater London Council* (GLC) per la gestione della metropoli, poi abolito nel 1986 e sostituito nel 2000 con la *Greater London Authority* (GLA) che è di fatto l'Amministrazione dell'intera Città, alla cui guida sta il *Mayor of London*, il Sindaco di Londra.

Available on the Android Market
Available on the App Store

al *London Inner Ring Road* (da Hyde Park alla Torre di Londra Ovest-est e da Euston Road a Elephant&Castle nord-sud): 8 miglia quadrate (circa 21 km²) per accedere alle quali è necessario pagare una tariffa giornaliera rapidamente cresciuta dalle iniziali 5£ (€6,32) alle attuali 11,50£ (€14,52) dalle 7 alle 18 dal lunedì al venerdì festività escluse. Introdotta nel 2003, la Congestion Charge ha determinato, come risulta dalle statistiche del 2013 relative al primo decennio di implementazione, una riduzione del traffico del 10% e dei veicoli*km dell'11%.

Le politiche di mobilità sostenibile di Livingstone hanno inoltre seguito l'imperativo di **recuperare spazi per pedoni, ciclisti e arredo urbano sempre a spese di quelli destinati alla marcia e alla sosta automobilistiche**. Ciò ha determinato un progressivo rallentamento della velocità commerciale dei veicoli privati in parte compensato dagli effetti della Congestion Charge ma, soprattutto, benvenuto anziché visto come criticità in quanto una città con più spazi adibiti a piazze, marciapiedi, piste ciclabili, aiuole, panchine e fontane è indubbiamente più bella, sicura e vivibile di una coi medesimi spazi occupati da asfalto carrabile o di parcheggio. Tra gli interventi più emblematici va sicuramente ricordata la pedonalizzazione di Trafalgar Square.

Livingstone ha apportato decisivi cambiamenti anche alla rete bus: dall'introduzione dei *Bendy Bus*, una nuova flotta di 103 autosnodati ecologici da 140 posti affiancati ai tradizionali *Routematser* a due piani e 80 posti, a nuovi mezzi pubblici elettrici e a idrogeno fino all'importante diminuzione e razionalizzazione delle fermate, aumentando la velocità commerciale del servizio senza perderne copertura, eliminando sovrapposizioni eccessive da distanze interfermata troppo ridotte.

Ken Livingstone ha sostenuto anche grandi interventi infrastrutturali e urbanistici: **Crossrail**, la nuova ferrovia sotterranea passante suburbana di Londra sottoposta al parlamento nel 2005 col *Crossrail Bill*, le Olimpiadi del 2012, assegnate nel 2005 e alle quali il Sindaco aveva promosso la candidatura di Londra nel 2002, da tenersi a Stratford, nell'East End, la *Shard Tower* di Renzo Piano e altri nuovi grattacieli, ampie riqualificazioni ferroviarie. Infine, anche l'immagine conta: *Red Ken* era solito andare al lavoro con la *Tube*, la metropolitana di Londra.

***Lesson n°2*: Boris Johnson**

Alexander Boris de Pfeffel Johnson, classe '64, conservatore uninazionalista su posizioni liberiste noto per il suo euroscetticismo culminato nel suo appello al *Brexit*, è stato Sindaco di Londra per due mandati, dal 2008 al 2016.

E' stato eletto al primo mandato il 4 giugno 2008 col 53,2% dei voti e confermato per il secondo col 51,5% delle preferenze, terminato il 6 giugno 2016 passando il testimone al laburista moderato Sadiq Khan.

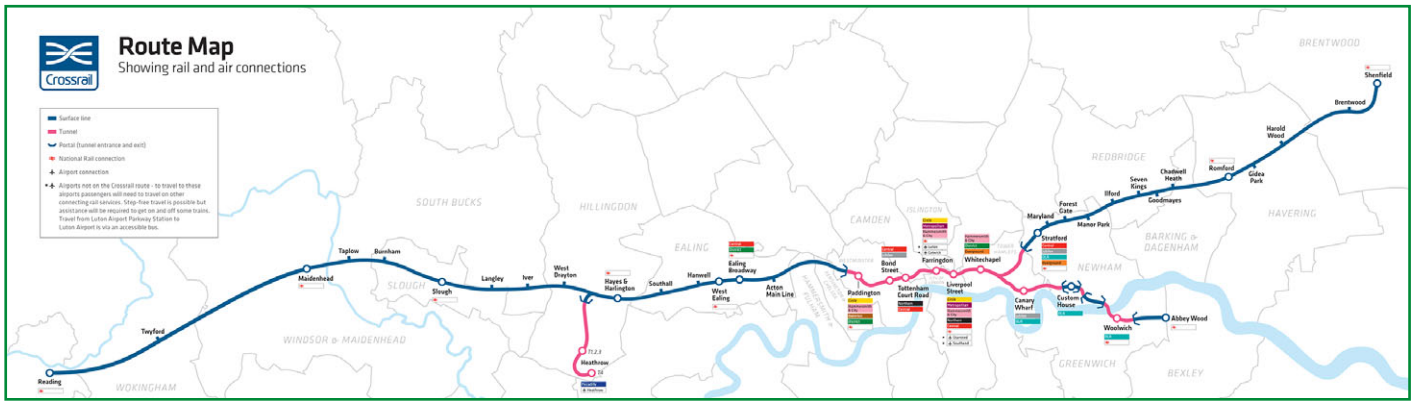
Benché radicalmente diverso, quasi diametralmente opposto al suo predecessore Ken Livingstone sotto il profilo politico e ideologico, Boris Johnson **non ha abbandonato né tantomeno invertito le politiche di mobilità sostenibile iniziate dal suo predecessore**. Nessun cambiamento all'imperativo "più trasporto pubblico, meno auto", al contrario le novità introdotte sono andate nella direzione di una maggiore sostenibilità ambientale.

Boris Johnson ha infatti confermato il disincentivo alla circolazione automobilistica tramite la Congestion Charge, rimaneggiata nell'area (diminuita) e nella tariffa (aumentata) ma non nella sostanza, che vede l'uso dell'auto privata in città fortemente disincentivato.

Si è poi impegnato a completare la progettazione e reperire finanziamenti per **Crossrail**, che con 136 km di linea, 40 stazioni con banchine di 250 m, treni a 10 casse di 200m e 1.500 pax di portata (espandibili a 12 casse, 240 m e 1.800 pax), 21 km di gallerie, una frequenza di punta nella tratta centrale pari a 2'30" per una capacità di sistema di 36.000 pphpd (espandibili a 43.200) e un costo di circa 15,9 miliardi di sterline (≈20 MLD€) è la più grande infrastruttura in costruzione in Europa. Ed è un'infrastruttura per il trasporto pubblico metropolita

2 Il *One-nation conservatism* (noto anche come *Tory democracy*) è una forma di conservatorismo britannico paternalista e pragmatico.

Available on the Android Market
Available on the App Store



Crossrail, corografia (fonte Crossrail)

no. Durante i mandati di Johnson Crossrail ha ricevuto l'Assenso Reale col *Crossrail Act* nel luglio 2008, i lavori sono iniziati nel maggio 2009 a Canary Warf e nel 2015 è stato aperto al pubblico il ramo nordest da Liverpool Street a Shenfield.

Boris Johnson ha ovviamente proseguito la preparazione di Londra alle **Olimpiadi del 2012**, evento al quale era favorevole come il suo predecessore e del quale ha dovuto per tempistica gestire il decorso. La politica di mobilità per le Olimpiadi ha visto confermato il primato del trasporto pubblico col *Queen Elizabeth Olympic Park* a Stratford servito da Overground, Underground e DLR per un'accessibilità capacità complessiva di oltre 240.000 pph, l'80% degli atleti alloggiati a Londra in grado di raggiungere il sito entro 20' e il 93% entro i 30'. Ha inoltre speso 25M£ (31,6M€) per realizzare la nuova funivia con 2.500 pphpd di capacità per collegare le due sponde del Tamigi tra Greenwich e i Royal Docks ogni 30''. Il piano di potenziamento dei mezzi pubblici durante l'evento ha previsto 4.000 treni in più e tutte le sedi olimpiche erano servite da almeno tre diverse tipologie di trasporto pubblico. Anche la rete bus è stata potenziata, e i collegamenti coi siti sono stati agevolati con le *Olympic Lanes*, corsie preferenziali funzionali al personale olimpico. Anche l'uso della bicicletta è stato agevolato; in definitiva l'unico modo di trasporto a essere esplicitamente scoraggiato è stata l'auto privata, risultata infatti minoritaria.

Boris Johnson, ciclista accanito, ha dato grande spinta alla mobilità ciclabile, potenziando la rete delle piste e implementando il bike sharing grazie ad una rete con oltre 10.000 biciclette, circa 600 stalli in tutta Londra e attiva 24/7 con picchi di 73.000 noleggi al giorno. La popolarità del sistema è tale che le biciclette fornite da esso, il cui nome ufficiale è *Santander Cycles*, sono diventate note ai londinesi come *Boris Bikes*.

Ha investito per rendere il trasporto pubblico più sicuro e confortevole e commissionato i nuovi bus *Routemaster*, edizione aggiornata dei tradizionali bus di Londra, compendiando così innovazione e tradizione.

Johnson ha inoltre completato la politica di integrazione tariffaria con sistema *Oyster Card* avviata dal TFL con Livingstone, estendendola anche alle ferrovie suburbane *Overground* sin dall'inizio del suo primo mandato.

Per reperire finanziamenti funzionali ai trasporti pubblici, il liberista Johnson non ha esitato, oltre ai trasferimenti statali, a chiedere prestiti per 100 M£ (124 M€) e a misure impopolari come l'aumento delle tariffe TFL del 50%, dimostrando come l'importanza della mobilità sostenibile valga i sacrifici di Istituzioni e cittadini.

Anche *Bo.Jo*, come affettuosamente lo chiamano i *Londoners*, non si muove in auto ma in bicicletta o con la *Tube*.

La Mobilità Sostenibile non è di destra né di sinistra: è giusta.

Se due politici tanto diversi come Livingstone e Johnson hanno entrambi fatto proprio l'impegno per la mobilità sostenibile è perché essa porta risultati. Né di destra, né di sinistra, ma positivi e cospicui.

Nei primi 16 anni del III millennio corrispondenti ai loro quattro mandati, la Capitale Britannica ha saputo dare alle enormi potenzialità economiche e culturali di cui dispone una mobilità efficiente e performante, ma anche rispettosa dell'ambiente e fautrice di una migliore qualità della vita.

In base ai dati TFL, il 42% degli spostamenti nella Greater London avviene su mezzo pubblico, il 36% su mezzo privato motorizzato (auto, motocicli e altro) il 20% a piedi e il 2% in bicicletta. Dunque quasi 2/3 dei *Londoners*, dei *City Users* e dei turisti si sposta coi mezzi, a piedi o in bicicletta e approssimativamente solo 1/3 in automobile.

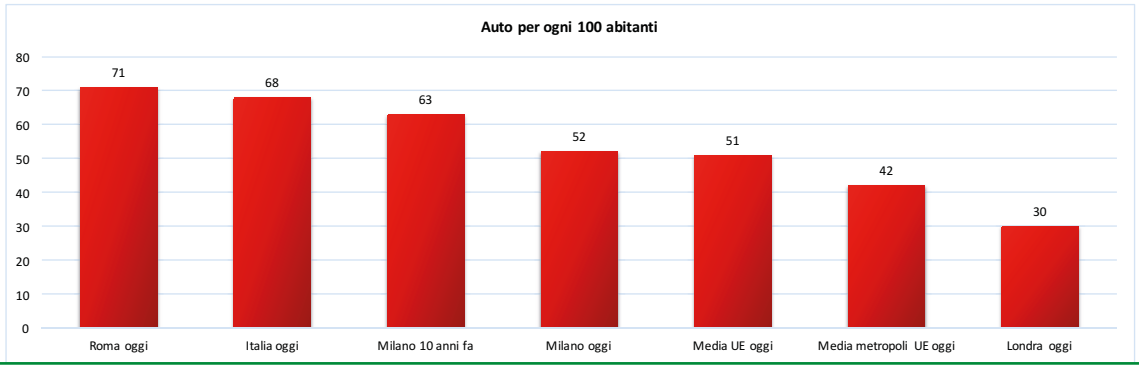
A Londra, al 2015 città più ricca dell'UE con un reddito equivalente a parità di potere d'acquisto di 86.400€ pro capite e seconda metropoli del mondo per influenza economica dopo New York in base ad uno studio *Atlantic Citylab* del 2015, ci sono solamente 30 auto ogni 100 abitanti.

L'affidabilità dei mezzi londinesi è assai elevata: la puntualità è dell'ordine del 95% per la *London Underground*, del 97% per bus e DLR, del 94% per la *London Overground* e del 99% per il *Tramlink*.

La rete TFL è tra le più vaste e performanti del mondo, Inquinamento e congestione sono calati, anche il tasso di criminalità sui trasporti pubblici, a Londra mai elevato e come quasi ovunque assai meno pericoloso dell'incidentalità stradale, è calato di oltre il 50% negli ultimi 10 anni. Conseguentemente, l'indice di soddisfazione dei passeggeri TFL è dell'ordine dell'80%.

Available on the Android Market
Available on the App Store

Roma oggi	71
Italia oggi	68
Milano 10 anni fa	63
Milano oggi	52
Media UE oggi	51
Media metropoli UE oggi	42
Londra oggi	30



Cars per capita

Ma oltre alla soddisfazione dei passeggeri del trasporto pubblico è in questi anni aumentato il gradimento di Londra come città dove vivere, dove lavorare, dove fare turismo. Diversamente da molti poli attrattori mondiali, la città ha aumentato la sua popolazione anziché perderne. Ha anche incrementato sensibilmente la sua attrattività in campo business e la sua presenza turistica. E' una città più bella, che piace.

Parte del merito è della mobilità sostenibile. Una città dove ci si sposta facilmente e con rapidità, ma dove con altrettanta facilità si passeggia piacevolmente in ambienti a misura d'uomo, non può non risultare gradita a chi ci vive, ci lavora, ci viaggia.

In Italia la mobilità sostenibile non è affatto, purtroppo, una cultura condivisa mentre lo è, in maniera quasi patologica, quella dell'auto, come confermano i dati ISTAT relativi al 2015. La dotazione TPL italiana è sotto la media UE mentre con 68,2 auto ogni 100 abitanti l'Italia è il Paese UE più motorizzato e addirittura il quarto del mondo[1] dopo USA, Australia e Nuova Zelanda e incredibilmente prima del Canada, oltre 33 volte più vasto e con una densità insediativa quasi 60 volte inferiore.

Eppure le caratteristiche macro italiane sono ideali all'implementazione del trasporto pubblico: Sviluppo economico e industriale, alta densità, insediamenti concentrati lungo coste, valli e pianure, buona estensione delle reti, ottima ingegneria. Ma nel TPL si investe poco. Ed è un fatto in larga misura *culturale*.

Per questo la mobilità sostenibile non è condivisa, le risorse premiano a scala nazionale l'auto e le politiche in materia di trasporti e mobilità restano divisive in campagna elettorale.

Persino i grandi eventi sono divisivi: se tanto Livingstone quanto Johnson hanno sostenuto le Olimpiadi di Londra del 2012, a Roma la candidatura a quelle del 2024 è terreno di scontro nella corsa al Campidoglio e a Milano si sono persino contestati a fini elettorali gli ottimi risultati di EXPO2015, a quasi unanime parere della grande stampa mondiale una delle Esposizioni Universali più riuscite della storia.

Serve dunque uno sforzo culturale – ovvero di coscienzioso e responsabile cambiamento delle abitudini - in direzione della mobilità sostenibile.

Si potrebbe obiettare che Milano e Roma sono ben lungi dall'avere la dotazione TPL di Londra, i cui sindaci hanno dunque buon gioco ad abbracciare politiche di sostenibilità. Falso.

Non bisogna dimenticare le dimensioni della Capitale inglese, come detto nettamente superiori a quelle di Milano e Roma messe assieme.

La metropolitana di Londra conta 270 stazioni, delle quali 256 entro il perimetro della Greater London: 1.572 km² per circa 8.500.000 abitanti. Pertanto, Londra dispone di una stazione metropolitana ogni 6,14 km² di territorio e per ogni 33.000 abitanti abbondanti.

Le stazioni della metropolitana di Milano sono 113, delle quali 94 entro il perimetro del Comune, 182 km² per circa 1.350.000 abitanti. Ergo, Milano dispone di una stazione metropolitana ogni 1,94 km² di territorio e per meno di 15.000 abitanti. Una dotazione relativa più che doppia di quella di Londra.

Londra conta 330 stazioni ferroviarie contro le 26 di Milano ma, in proporzione il confronto viene riequilibrato con una stazione ogni 4,76 e 7 km² e ogni 26.000 e 52.000 abitanti circa. Meno di 2:1.

A Londra c'è anche una rete DLR di 34 km e 45 stazioni, ma la rete tranviaria di Milano è con 18 linee e oltre 230 km molto più estesa del *Tramlink* londinese con 4 linee e 28 km.

Insomma, un confronto più che equo.

Anche Roma in fondo non sfigura, almeno in dotazione metropolitana/abitanti: una stazione ogni 38.000.

Certo i londinesi spendono in trasporto pubblico molto più dei milanesi e dei romani. Non solo in assoluto, ma

3 Esclusi i non rilevanti microstati.

Available on the Android Market
Available on the App Store

Bus Routemaster tradizionale e nuovo (Fonte Wikimedia)

anche in proporzione al reddito. Il 3,13% annuo di esso a Londra contro lo 0,89% e lo 0,87% di Milano e Roma. Di sicuro però risparmiano sull'auto, avendone solo 0,30 pro capite: molto meno della metà dei Romani (record assoluto UE con 0,71) e circa la metà dei milanesi (0,52 oggi e 0,63 nel 2003). Come evidenziato però, quella che "non ci sono mezzi" è solo una falsa scusa a questa sovradotazione automobilistica, almeno per Milano.

In effetti, Milano è notoriamente un'isola felice in materia di trasporto pubblico, il cui share negli spostamenti complessivi - urbani (57%) + di scambio (37%) - è del 48%, analogo al 42% di Londra, buono a livello europeo e del tutto unico in Italia, dove l'auto detiene maggioranze schiaccianti nella restante parte dei casi.

Ma la carenza di una valida alternativa TPL dovrebbe semmai rappresentare un motivo ulteriore per intraprendere la strada della mobilità sostenibile. Certo, in una metropoli come Roma, gravata dal peggiore quadro di mobilità urbana UE, non si può pensare di introdurre draconiani e indifferenziati disincentivi alla circolazione veicolare o entusiastiche campagne di promozione degli scarsi mezzi TPL. Ma è possibile iniziare poco per volta, agendo per esempio nei limitati contesti dove l'offerta TPL è già buona e poi estendendo gradatamente tali politiche al resto della città via via che la situazione migliora. I numerosi candidati sindaco farebbero bene a tenerlo tutti in conto senza distinzioni di parte.

Viceversa a Milano, dove grazie a una dotazione infrastrutturale buona a livello UE e unica in Italia si è potuta avviare in questi anni una politica orientata alla mobilità sostenibile, è essenziale che il nuovo sindaco, sia esso Sala o Parisi, confermi tale politica. Personalizzandola come legittimo, ma senza stravolgerla nei concetti di base. Dotazione e share TPL sono già buoni, ma le auto sono ancora tante, troppe, l'inquinamento resta alto e la pedonalità è ancora sacrificata con marciapiedi sotto costante assedio automobilistico e motociclistico e molte piazze potenzialmente bellissime ancora ridotte a incroci viabilistici.

Confermare la mobilità sostenibile a Milano non vuol dire solo fare del bene alla più vasta area metropolitana e alla capitale economica d'Italia, ma anche non soffocare nella culla quello che è ad oggi l'unico tentativo di implementare questa positiva politica nel nostro Paese.

ANDREA BRUSCHI

Andrea Bruschi Nato a Parma nel 1975, Andrea Bruschi si è laureato a pieni voti in architettura presso il Politecnico di Milano nel 2001, con indirizzo pianificazione urbanistica e territoriale. Da allora vive e lavora a Milano. Ha lavorato per i Dipartimenti di Scienze del Territorio e Pianificazione del Politecnico di Milano dal 2001 al 2003, occupandosi di ricerca e didattica nel merito della pianificazione territoriale e dei trasporti. Dal 2003 lavora come pianificatore di trasporti e mobilità per MMspa, occupandosi di studi di fattibilità di infrastrutture e linee di trasporto e consulenze in materia mobilità, specie per quanto riguarda il trasporto pubblico di massa nell'area metropolitana di Milano.

Tra le numerose opere, ha redatto studio di fattibilità e parte trasportistica del progetto preliminare della tratta Garibaldi – S.Siro della linea M5 della metropolitana milanese, lo studio di diverse altre estensioni della rete e ha collaborato alla redazione del PUMS e del PGT di Milano.

Segue inoltre le gare sul mercato estero di MM e svolge per l'Azienda attività divulgativa e di comunicazione. Ha redatto diversi articoli relativi a mobilità e trasporti pubblicati su riviste specializzate e interviene regolarmente a numerosi convegni nazionali e internazionali in materia; è tra l'altro da anni rappresentante e delegato ufficiale di MMspa presso METRORAIL, annuale convegno mondiale sulle reti metropolitane.

Available on the Android Market
Available on the App Store

Move.App Expo 2016

Conclusa la quarta edizione. Un nuovo grande successo per l'evento che parla della mobilità di domani

di Riccardo Genova > riccardo.genova@unige.it.it

Dall'8 al 12 ottobre 2016 la mobilità internazionale si è incontrata a Milano presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci". Come di consueto si sono svolti convegni e workshop specialistici in cui sono state presentate politiche, innovazioni e soluzioni nei settori della mobilità di persone e merci con il coinvolgimento dei massimi esperti provenienti da tutto il mondo e delle industrie leader del settore. Le politiche di gestione della mobilità passeggeri e merci sono state messe a confronto, in uno scambio continuo di idee ed esperi enze tra pubblici amministratori, aziende esercenti europei, nazionali e locali, e le soluzioni proposte dall'industria leader del settore.

La manifestazione ha goduto, come di consueto, dello speciale supporto di Ferrovie dello Stato Italiane e dei prestigiosi patrocini di Commissione Europea, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Regione Lombardia, Comune di Milano, Ferrovienord, Trenord, Fercargo, Assotrasporti, CEI CIVES (Commissione Italiana Veicoli Elettrici Stradali a batteria, ibridi e a cella a combustibile), e Driverpeople , a cui si sono quest'anno aggiunti "Osservatorio Nazionale sulla Cyber Security, Resilience and Business Continuity for Electrical Grid", IIC (Istituto Internazionale delle Comunicazioni) e Man. Tra (Associazione Manutenzione Trasporti).

La Cerimonia di Apertura ha visto alle ore 10.00 di lunedì 10 ottobre 2016 il taglio del nastro tricolore da parte delle Autorità intervenute all'interno del padiglione aeronavale del Museo, al di sotto del catamarano Luna Rossa esposto in questo periodo all'interno del polo museale milanese, ed in prossimità dell'area espositiva di Move.App Expo 2016. È seguita la Sessione Plenaria nell'adiacente Sala Conte Biancamano, dal titolo "Crescita sostenibile e moderne infrastrutture per la Mobilità ed i Trasporti" moderata da Antonio Riva, Direttore Ferpress.

I temi trattati sono stati quelli relativi allo sviluppo delle infrastrutture di trasporto, dai grandi corridoi europei fino ai sistemi di trasporto pubblico rapido di massa ponendo in evidenza anche gli argomenti correlati alla sostenibilità e valorizzando i requisiti di interoperabilità, accessibilità ed intermodalità per reti AV-AC, ferrovie regionali, stazioni come elemento di connessione, impianti urbani e TPL (Trasporto Pubblico Locale) e porti ed aeroporti quali elementi strategici per le reti di trasporto transnazionali.

Due gli appuntamenti a taglio tecnico del pomeriggio: la prima Sessione del Convegno Città Elettriche, giunto ormai alla 14. edizione, dedicata alle infrastrutture ferroviarie e di trasporto rapido di massa, e il Workshop formativo organizzato da Man.

Tra in collaborazione con Continental VDO. La Sessione ferroviaria ha come sempre sviluppato i temi di maggiore attualità su scala internazionale: nella prima parte, moderata con grande competenza da Donato Carillo, Il prof. Zaninelli – Prorettore del Politecnico di Milano, ha presentato i risultati conseguiti con Ferrovienord nel recupero dell'energia di frenatura, mentre Remy Cohen ha portato interessanti riflessioni, maturate dalle sue esperienze internazionali, sul PPP e sul finanziamento delle infrastrutture; il Comune di Brescia, rappresentato dal Responsabile settore mobilità e trasporto pubblico Stefano Sbardella, ha presentato la sua visione sul ruolo attivo degli Enti Locali nello sviluppo dei servizi ferroviari. Dall'industria sono giunte le presentazioni dell'ultimo grido in tema di rotabili regionali, con l'intervento di Daniele Rossino – Alstom Ferroviaria sui treni Alstom Meridian, e di formazione del personale ferroviario di terra e di bordo tramite l'utilizzo di simulatori integrati, quest'ultima a cura di Eros Pettinelli di Database & Technology Div. SH Rail. La seconda parte della sessione è stata dedicata ad un tema di assoluta attualità e di respiro internazionale: la Cyber Security nella gestione delle infrastrutture critiche di trasporto alla luce della recente Direttiva NIS. Organizzata in collaborazione con l'Osservatorio Nazionale sulla Cyber Security, Resilience and Business Continuity for Electrical Grid, il cui Direttore Gaetano Sanacore ha introdotto e coordinato i lavori, sono state ascoltate le interessanti testimonianze di leader mondiali del settore: per l'Italia non poteva mancare Ansaldo STS, che con i responsabili di settore Immacolata Lamberti e Andrea Pepato ha illustrato l'esperienza maturata sul campo. Per la Russia, Sergey Gordeychick, Head of Security Services Kaspersky ha presentato Mission-centric approach for cyber security and resilience of intelligent public transport, mentre dall'Iran Majid Ghadimi di MAPNA Group ha presentato una sua interessante relazione.

In sessione parallela il momento formativo organizzato

Available on the Android Market
Available on the App Store

da Man.Tra e Continental VDO dedicato alle tecnologie disponibili, nuovo quadro normativo e stato dell'arte delle tecnologie ITS di bordo nel settore dell'autotrasporto. Dopo il saluto iniziale di Secondo Sandiano Presidente Assotrasporti, i contributi di Alessandro Sasso, Presidente Man.Tra, di Ugo Mazzucco, Andrea Codazzi e Maurizio Salvetti di VDO hanno descritto l'uso corretto dei nuovi tachigrafi digitali, anche alla luce delle normative recenti, con uno sguardo rivolto al futuro; non sono mancati argomenti quali la formazione obbligatoria dei conducenti, le sanzioni sui tempi di guida e di riposo, la riduzione dei costi di gestione della flotta, con attenzione anche alle possibili agevolazioni finanziarie per chi investe nel rinnovo dei propri apparati di bordo.

Come da tradizione la sera del 10 ottobre si è svolta presso il prestigioso Salone delle Feste – Transatlantico Conte Biancamano, all'interno degli spazi museali, la cena di gala riservata ad autorità, relatori ed espositori offerta da Olacheck. Al di sotto della scultura originale di Marcello Mascherini che raffigura il mito di Giasone e del vello d'oro che orna ancora oggi il Salone delle Feste del Transatlantico Conte Biancamano i partecipanti hanno potuto trascorrere la serata intrattenuti dall'intrattenimento canoro di Francesca Gancitano ed assistere all'intermezzo in cui Marco Iezzi e Riccardo Genova hanno mostrato alcuni reperti, illustrandone le particolarità tecniche, della storia dei dirigibili. La stessa Tenda Rossa del Comandante Umberto Nobile, attualmente in restauro, è conservata dal Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica a Milano: ai partecipanti è stata mostrata, quale filo conduttore del tema proposto, una fotografia del Comandante Nobile a bordo del Conte Biancamano reduce dalla trasvolata polare con il Norge.

La mattina di martedì 11 ottobre si è aperta con la tavola rotonda organizzata da Assotrasporti dedicata alle soluzioni vantaggiose e alle prospettive di sviluppo nel mercato europeo. Con il consueto esperto coordinamento del Presidente Secondo Sandiano, sono stati illustrati i risultati concreti del Retrofit elettrico, ormai divenuto una realtà anche a livello industriale: ne hanno discusso l'On. Ivan Catalano, cui si deve l'iniziativa e l'approvazione della legge, Gaetano La Legname Presidente di Mobility r-Evolution, Lino Trentini del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed Edoardo Croci Direttore SmartCity&Mobilitylab. L'On. Catalano ha quindi illustrato la sua nuova iniziativa parlamentare per la creazione di nuovi strumenti finanziari a favore degli autotrasportatori.

Nella medesima mattina ha avuto luogo il convegno, organizzato in collaborazione con Fercargo, "Il trasporto ferroviario delle merci", moderato da Fabio Capocaccia, Presidente Istituto Nazionale delle Comunicazioni. sull'analisi degli scenari emergenti nel settori dell'intermodalità e della logistica con particolare riferimento all'asse Mediterraneo – Alpi – Reno e dunque ai collegamenti tra i porti del Tirreno, il nord-ovest italiano e la Svizzera. È chiaro il riferimento alla recente apertura del tunnel di base del Gottardo ed al prossimo completamento dell'assetto ferroviario in territorio svizzero con il completamento della galleria del Ceneri e del nodo di Bellinzona.

Al pomeriggio di martedì 11 il Convegno Città Elettriche è tornato, come tradizione, con due appuntamenti molto attesi: quello dedicato al TPL e la sessione storica. Il primo, quest'anno dedicato all' integrazione ferro-gomma, ha visto come moderatore Roberto Sommariva, Direttore rivista Autobus, e il coinvolgimento dei più qualificati operatori e dell'industria, che hanno fornito interessanti spunti per lo sviluppo del settore. Ezio Castagna - Direttore Generale CTM, ha presentato i primi risultati di esercizio con i nuovi filobus a batteria del Progetto ZEUS, mentre Gerri Cipollini - Responsabile IT e Acquisti Busitalia, ha presentato visione ed effetti positivi dell'integrazione modale.

Available on the Android Market
Available on the App Store

Da Fabio Monzali - Dirigente Area Impianti e Infrastrutture Tper, l'interessante progetto Bobo di Bologna. Gianni Scarfone – Amministratore Delegato ATB e Presidente ASSTRA Lombardia, ha portato una nuova visione per la programmazione integrata del servizio con un occhio di riguardo alle reali esigenze del cliente e alle nuove frontiere della comunicazione; Renato Goretta - Amministratore Unico ATC La Spezia, ha stimolato alla riflessione con le sue lucide considerazioni sullo stato del settore e le evoluzioni in corso, mentre Fabio Gregorio – AMT Genova, ha presentato l'interessante studio, sviluppato con il Comune di Genova, per un nuovo sistema di TPL in Val Bisagno. Giovanni Alberio - Responsabile sviluppo rete di E-Vai, sistema di car sharing elettrico lombardo, ha da parte sua illustrato le opportunità di integrazione con la mobilità privata che possono derivare da un servizio capillare e ben organizzato. Fondamentali anche le soluzioni presentate dall'industria: Sergio Putzolu - Amministratore Delegato Holacheck, oltre a fornire un'efficace soluzione all'evasione tariffaria, ha sottolineato le contraddizioni nelle normative regionali che ancora ne ostacolano la diffusione. Erik Lenz - Responsabile Commerciale settore BUS Vossloh Kiepe, ha illustrato l'innovativo sistema IMC (In Motion Charging) per l'estensione di servizi filoviari su linee in assenza di linee aeree di contatto, mentre Paolo Gigante - Bus Market Engineer ZF, ha presentato le sempre interessanti soluzioni dell'azienda la mobilità urbana.

In parallelo la Sessione "Trasporti pubblici e storia", organizzata in collaborazione con CIFI e Fondazione Ferrovie dello Stato Italiane, nel corso della quale, sotto l'attento coordinamento di Marco Bersa – storico dei trasporti, hanno dibattuto sui temi della conservazione del patrimonio storico e culturale nel settore dei trasporti, studiosi e professionisti.

Sabato 8 ottobre e domenica 9 ottobre sì è svolto il consueto "Week End della Mobilità" mediante l'apertura straordinaria al pubblico dell'esposizione di Move.App Expo 2016. I visitatori verranno accompagnati dalle guide del Museo lungo un percorso logico-formativo che, partendo dal Padiglione Ferroviario, attraversando il Padiglione Aeronavale e terminando negli spazi all'aperto tra Via Olona e il Sottomarino Toti. Ferrovienord ha presentato il progetto di mobilità integrata con velostazioni di interscambio con il treno e terrà un corso di utilizzo sicuro della bicicletta. All'esterno era esposto a cura dell'Associazione FITRAM un FIAT 314/3 Dalla Via del 1972 appartenuto alla SAD Bolzano e pietra miliare nella costruzione e del design delle "corriere" extraurbane. ATB Bergamo ha presentato con un moderno autobus Euro 6 alimentato a metano con design innovativo e nella speciale livrea. L'Arma dei Carabinieri è stata presente con la nuova Alfa Romeo Giulia Quadrifoglio ed una storica Alfa Romeo Giulia 1600 degli anni '70, due moderne moto Aprilia 1200 Caponord ed un veicolo remotizzato Allen "Defender" in uso agli artificieri. Database & Technology Div. SH Rail ha subito l'assalto dei visitatori per provare e conoscere le caratteristiche del simulatore di condotta treno e di un sistema ACEI.

Mercoledì 12 ottobre tutto esaurito alla Visita tecnica ai Cantieri del collegamento ferroviario dei Terminal 1 e il Terminal 2 dell'aeroporto di Milano Malpensa, organizzata in collaborazione con Ferrovienord.

RICCARDO GENOVA

Riccardo Genova, Ingegnere Elettronico e Dottore di Ricerca in Ingegneria ed Economia dei Trasporti. Opera presso il Dipartimento DITEN - Scuola Politecnica - Università degli Studi di Genova e nel CIRT (Centro di Ricerca Trasporti). Autore di numerose pubblicazioni sulla mobilità, è Preside di CIFI (Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani) per la Liguria e membro del Collegio Ingegneri dei Trasporti Svizzero. Amministratore Unico di Columbia Group.

Available on the Android Market
Available on the App Store

Lo Smart Working

Un tassello fondamentale per costruire la città di domani

di Marina Verderajme > marina.verderajme@actl.it e Simone Pivotto > social@sportellostage.it

Una smart city è "intelligente" nella misura in cui lo sono i singoli edifici di cui è composta (smart building e smart home) ma soprattutto quando sono smart il piano di pubblica amministrazione per il governo dello spazio urbano e allo stesso modo i cittadini che abitano e vivono quello spazio.
Oggi più che mai una smart policy non può non prendere in considerazione un modello di organizzazione del lavoro innovativo quale lo smart working, o lavoro agile. Un modello che nasce e cresce come naturale conseguenza dell'integrazione e della convergenza delle nuove tecnologie in una nuova cultura del lavoro. Costruita su dinamicità, elasticità, sostenibilità, versatilità, trasparenza, fiducia e quindi efficienza. È un trend di valori che si va consolidando sempre più e che stanno gradualmente permeando i principi di quella che non è più una semplice ed esclusiva moda d'élite.
Che sia per profitto, per senso etico o per una più vigile presa di coscienza del quadro socio-economico mondiale, quello che ci interessa e che non possiamo più ignorare sono i caratteri piuttosto definiti di una nuova fisionomia culturale che sta prendendo, lentamente ma inesorabilmente, forma.
La nuova cultura del lavoro non è che un tratto di questa fisionomia. E lo smart working, in quanto filosofia manageriale di una nuova cultura aziendale, si inscrive in questo tratto.
Secondo una ricerca dell'Osservatorio Smart Working del Politecnico di Milano presentata lo scorso ottobre, "i lavoratori coinvolti in progetti di smart working hanno risparmiato in media 176 ore all'anno per gli spostamenti, con conseguente guadagno di tempo da dedicare alla famiglia o ai propri interessi. Parallelamente le aziende hanno osservato un incremento della produttività di circa il 20%, con una contestuale diminuzione fino al 30% dei costi di gestione degli uffici."

Ma che cos'è di preciso lo smart working? L'art. 13 del ddl 2233 lo definisce quale "modalità flessibile di esecuzione del rapporto di lavoro subordinato allo scopo di incrementarne la produttività e agevolare la conciliazione dei tempi di vita e di lavoro." Si svolge con le seguenti modalità:

- la prestazione viene eseguita in parte all'interno dei locali aziendali e in parte all'esterno, ed entro i soli limiti di durata massima dell'orario di lavoro giornaliero e settimanale, derivanti dalla legge e dalla contrattazione collettiva;
- l'attività lavorativa può essere svolta tramite l'utilizzo di strumenti tecnologici;
- quando il lavoratore svolge la prestazione fuori dai locali aziendali non è necessario che utilizzi una postazione fissa. Se il datore di lavoro assegna al lavoratore strumenti tecnologici per lo svolgimento dell'attività lavorativa, è responsabile della loro sicurezza e buon funzionamento;
- la prestazione in modalità "lavoro agile" implica un trattamento economico e normativo non inferiore a quello complessivamente applicato nei confronti di chi svolge le medesime mansioni esclusivamente all'interno dell'azienda.

Riassumendo: lo smart working è un modello di organizzazione del lavoro innovativo finalizzato all'aumento della produttività nell'ottica di una "nuova cultura aziendale, più orientata alla performance che alla presenza fisica del lavoratore".

In tal senso a febbraio si è tenuta a Milano la Giornata del Lavoro Agile. Centosessantacinque tra enti (16) e aziende (149), quasi 10.000 lavoratori, e la possibilità di lavorare non solo da casa o da uno spazio pubblico o privato a scelta, ma anche nei coworking accreditati presso l'albo del Comune di Milano, accessibili e prenotabili gratuitamente tramite webapp. Un vero e proprio toccasana per la città: i lavoratori hanno risparmiato per sé stessi – circa 1 ora e 45 minuti di tempo negli spostamenti giornalieri – e per l'ambiente – riduzione dell'inquinamento in seguito a una diminuzione degli spostamenti. Più del 60% dei rispondenti a un questionario infatti ha comunicato che, se non fosse stato per i vantaggi offerti dallo smart working anche in termini di possibilità di scelta della postazione lavorativa, avrebbe utilizzato un mezzo a motore privato per raggiungere l'ufficio (dati AMAT, Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio s.r.l.).

L'esperienza milanese ha mostrato che non solo non c'è contrasto nel coniugare attenzione per l'ambiente e produttività del lavoro, ma che attraverso questa pratica lavoratori e cittadini possono risparmiare tempo per sé stessi, diventando lavoratori più efficienti e produttivi e cittadini più sereni. Ma soprattutto che l'innovazione sociale che esprime questa esperienza è reale e vincente perché intrinsecamente connessa ai molti livelli di benessere a cui può e deve tendere una città.

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 e Recruit, società di ricerca e selezione per profili giovani.

Novità Editoriali

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

13° Rapporto sulla mobilità in Italia

In Italia i mezzi di trasporto più ecologici (piedi, bici e trasporto pubblico) hanno perso negli ultimi 10 anni 10 punti di quota modale (37,2% nel 2002, 27,6% nel 2015). Questi i dati presentati nel rapporto "Dall'austerity allo sviluppo: il rilancio della mobilità collettiva come volano per la crescita. 13° Rapporto sulla mobilità in Italia" redatto dall'Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti (ISFORT). Il rapporto mostra come la ripartizione modale del 2015 si è caratterizzata per una contrazione significativa delle quote dei mezzi sostenibili, dopo un biennio di tendenziale recupero. Gli spostamenti non motorizzati (a piedi o in bicicletta) scendono al 18% del totale (19,1% nel 2014). Gli spostamenti con i trasporti pubblici invece, nel loro insieme, hanno perso quasi il 3% di share modale e si attestano all'11,7%, un valore più basso di quello registrato ad inizio crisi (2008). L'automobile privata invece rafforza la sua posizione dominante assorbendo l'83,8% dei viaggi motorizzati nazionali.
Per maggiori informazioni, per consultare i numerosi dati e per scaricare la versione definitiva del rapporto si rimanda al seguente link: *http://www.isfortprogetti.it/Documenti/R_mob_2016_testo.pdf*

La sharing mobility in Italia. I ° Rapporto nazionale

La mobilità condivisa in Italia è ormai matura, con numeri che hanno raggiunto dimensioni veramente ragguardevoli con oltre 13.000 biciclette offerte con servizi di bike sharing in 200 Comuni e più di 5.700 auto dei servizi di car sharing con oltre 700.000 utenti registrati. Questi i numeri presentati nel rapporto "La sharing mobility in Italia: numeri, fatti e potenzialità. 1° Rapporto nazionale" redatto nell'ambito del Osservatorio Nazionale Sharing Mobility da Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente. Oltre a fare il quadro della situazione, il rapporto individua alcuni temi prioritari su cui è necessario intervenire con urgenza per sostenere la crescita del settore, tra cui l'inserimento della sharing mobility nel nuovo Codice della strada, l'avvio di incentivi fiscali agli operatori e agli utilizzatori di sharing, la definizione di nuove forme di assicurazione ed una pianificazione urbana che consideri la sharing mobility in maniera integrata rispetto al trasporto pubblico.
Per maggiori informazioni e per scaricare la versione completa del rapporto si rimanda al seguente link: *http://osservatoriosharingmobility.it/wp-content/uploads/2016/11/Rapporto-Nazionale-SM_DEF_23_11_2016.pdf*

Available on the Android Market
Available on the App Store

Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile

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

Energy Efficiency Finance Market Place

Si svolgerà a Bruxelles, dal 18 al 19 Gennaio 2017, il market place sulla finanza per l'efficienza energetica. L'evento, organizzato dalla Commissione Europea in collaborazione l'EASME (Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises), intende fare il punto della situazione sulle possibili soluzioni per accelerare gli investimenti europei nei settori dell'efficienza energetica e delle energia rinnovabili, focalizzandosi soprattutto sulle strategie per colmare il gap tra chi finanzia e chi progetta/realizza gli interventi. Un focus particolare verrà dedicato al tema delle forme di finanziamento innovative e alle opportunità di business legate al settore dell'efficienza e delle rinnovabili. All'evento parteciperanno rappresentanti della Commissione Europea, delle istituzioni pubbliche locali, del mondo finanziario, dei progettisti e delle università e degli istituti di ricerca.
Per maggiori informazioni sulla due giorni, per consultare il programma degli incontri e per registrarsi si rimanda al seguente link: http://www.eltis.org/participate/events/energy-efficiency-finance-market-place

Shipping&Logistics meet Industry

Si svolgerà a Milano, il 2 e 3 febbraio 2017, la prima edizione di "Shipping&Logistics meet Industry", una due giorni di incontro fra le eccellenze nazionali dello shipping e della logistica e i settori strategici del Sistema Italia, organizzata da ClickutilityTeam e promossa da Federazione del Mare e International Propeller Clubs. Il forum intende coinvolgere i principali settori produttivi nazionali e le loro associazioni di riferimento, proponendo un confronto su come il rafforzamento della competitività del sistema marittimo portuale e logistico italiano possa contribuire alla ripresa e alla crescita del sistema industriale e distributivo nazionale in un'ottica di sostenibilità. All'evento parteciperanno gli esponenti delle principali associazioni di categoria legate al settore, rappresentanti delle pubbliche amministrazioni e del mondo universitario.
Per maggiori informazioni sull'evento e per consultare il ricco calendario degli appuntamenti e dei tavoli tematici si rimanda al seguente link: http://www.informatorenavale.it/news/shippinglogistics-meet-industry-i-edizione-milano-assolombarda-%E2%80%93-23-febbraio-2017/

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 per la Mobilità Sostenibile (SUMP) dal titolo "Pianificazione intelligente per una mobilità sostenibile". L'evento, organizzato dalla Commissione Europea in collaborazione con ELTIS (Osservatorio Europeo sulla Mobilità Urbana), cade esattamente quattro anni dopo la pubblicazione dell'Urban Mobility Package e a tre dalla definizione delle linee guida per la redazione dei SUMP. Questa conferenza è il principale evento europeo in materia di pianificazione sostenibile dei trasporti e vedrà la partecipazione dei principali rappresentanti delle città, delle istituzioni europee e nazionali, delle imprese che operano nel settore e dei principali istituti di ricerca e università già impegnate su questi temi. Oltre 400 i partecipanti all'edizione dello scorso anno. La due giorni, oltre alle conferenze, prevede momenti di networking e scambio delle buone pratiche.
Per maggiori informazioni sulla conferenza, per scaricare il calendario completo degli eventi e per registrarsi si rimanda al seguente link: http://www.civitas.eu/content/save-date-4th-european-conference-sustainable-urban-mobility-plans-29-30-march-2017

DENIS GRASSO

Denis Grasso si è laureato in Pianificazione e Politiche per l'Ambiente presso lo IUAV di Venezia ed è ricercatore dello IEFE-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.

Available on the Android Market
Available on the App Store

Gli Appuntamenti con la Mobilitá

COSA	QUANDO	DOVE	INFO
Urban Transport Strategies for Sustainable Development	14-16 dicembre	Enna, Italia	https://goo.gl/MCPEmx
Railway Brake and Friction Conference	14 dicembre	Derby, regno Unito	www.brakefriction.org
Next steps for intelligent mobility: autonomous vehicles, big data and the Modern Transport Bill	19 gennaio	Londra, Regno Unito	http://www.westminsterforumprojects.co.uk/forums/event.php?eid=1326
Advanced Automotive Battery Conference	30 gennaio - 2 febbraio	Mainz, Germania	http://www.advancedautobat.com/europe/
International Railway Summit 2017	15 - 17 febbraio	Parigi, Francia	http://www.irits.org/
Policy priorities for England's road network and developing the second Road Investment Strategy	21 febbraio	Londra, Regno Unito	http://www.westminsterforum-projects.co.uk/forums/event
7th Eurasia Rail	2 marzo - 4 marzo	Istanbul, Turchia	http://www.eurasiarail.eu/

Available on the Android Market
Available on the App Store