

SmartCity & mobility Lab



Intervista a:
**ANDREA
CARLUCCI**

A.D. Toyota Italia

**Una mobilità più
sostenibile grazie ad
ibrido e idrogeno**

**Sicurezza informatica:
le nostre città
sanno difendersi
dagli hacker?**

**Rinunciare alla
propria auto si può,
l'esempio di Milano**



Available on the
Android Market



Available on the
App Store

Euromobility

è una associazione nata con l'obiettivo di **supportare e promuovere il settore della mobilità sostenibile** e, in particolare, la figura del **mobility manager** presso le Pubbliche amministrazioni e le imprese private

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

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

www.euromobility.org

Sostieni Euromobility!!!



Euromobility



16^a 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

**ANNIBALE,
IL SERPENTE
SOSTENIBILE**



**"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

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
European Platform on Mobility Management

Sommario



Editoriale

Puntare su ricerca e innovazione per una mobilità davvero sostenibile.
di Edoardo Croci

3



Sicurezza

Smart City... Smart Hostage
di Bruno Motta

4



Trasporti

Incidenti stradali: lo psicologo per le vittime
di Francesca Baralla e Daniela Frisone

9



Mobilità sostenibile

I sistemi di gestione ISO 39001 per la riduzione del rischio stradale sul lavoro
di Marco De Mitri

12



Il personaggio

Intervista a Andrea Carlucci
di Edoardo Croci

17



Mobilità trasporti

Catalyst E2 Series
di Edoardo de Silva

20



Trasporti Urbani

Flussi di traffico a Milano con l'apertura dei cantieri M4
di Claudio Bacigalupo e Paola Villani

22



Mobilità Sostenibile

Arriva a Prato MobyDixit 2016
di Lorenzo Bertuccio e Valerio Piras

24



Lavoro

Sharing economy: è proprio vero che non crea posti di lavoro?
di Marina Verderajme

26



Pubblicazioni

Novità editoriali
di Denis Grasso

27



Eventi

Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile
di Denis Grasso

28



Eventi

Gli appuntamenti sulla Mobilità
a cura della Redazione

29

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

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

www.mobilitylab.it



L'innovazione del trasporto pubblico e nella mobilità sostenibile
mobilitylab



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 Liguria

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:

Claudio BACIGALUPO
Francesca BARALLA
Lorenzo BERTUCCIO
Marco DE MITRI
Edoardo DE SILVA
Daniela FRISONE
Denis GRASSO
Bruno MOTTA
Valerio PIRAS
Simone PIVOTTO
Marina VERDERAJME
Paola VILLANI

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

PUNTARE SU RICERCA E INNOVAZIONE PER UNA MOBILITÀ DAVVERO SOSTENIBILE.



Il settore della mobilità è interessato da una serie di importanti cambiamenti: soluzioni di trasporto alternative e nuove tecnologie stanno acquisendo un ruolo sempre più significativo sul mercato.

A questo proposito Smart City & MobilityLab ha incontrato **Andrea Carlucci**, Amministratore Delegato di Toyota Motor Italia, che si sta distinguendo da oltre un decennio per l'adozione di soluzioni sostenibili e ad alto contenuto tecnologico.

Carlucci, a cui viene dedicata la copertina di questo numero, sottolinea come le diverse innovazioni tecnologiche siano in grado di rispondere a specifiche esigenze di mobilità.

Bruno Motta ci aiuta a tracciare un quadro su un tema, quello dell'hacking, che, in mancanza di adeguati strumenti di prevenzione, può impattare negativamente sullo sviluppo delle smart cities.

Daniela Frisone e **Francesca Baralla** dedicano un articolo a un tema delicato: quello degli incidenti stradali. Un supporto psicologico adeguato può migliorare in maniera sostanziale la qualità di vita dei familiari delle vittime.

Marco de Mitri ci parla dei sistemi di gestione ISO 39001 per la riduzione del rischio stradale sul lavoro.

Edoardo De Silva affronta, il tema della mobilità elettrica che negli USA trova concrete applicazioni anche nel trasporto pubblico con un innovativo modello di bus.

Claudio Bacigalupo e **Paola Villani** analizzano i flussi di traffico che interessano la città di Milano, registrando una significativa diminuzione nell'utilizzo di mezzi privati.

Lorenzo Bertuccio e **Valerio Piras** ci informano su MobyDixit2016, la Conferenza Nazionale sul Mobility Management e la Mobilità Sostenibile.

Marina Verderajme dedica un approfondimento alla sharing economy e alle ricadute sul mercato del lavoro. Da ricordare, infine, la rubrica dedicata alle ultime uscite in ambito editoriale 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.

Smart City... Smart Hostage

Le nostre città hanno sufficienti standard di sicurezza informatica?

di Bruno Motta > bruno.motta@giottoit.com - bruno@hackingcafe.com

I 1 novembre ore 1:25 – Volo BA0027 in volo sopra la Mongolia. È fatta. I soldi sono sul mio conto a Panama, cambiati da Bitcoin in dollari da un esercito di “muli” che si sono portati via il 20%, ma non fa nulla. Dopo anni di micro-hacking e di studio ho finalmente “fatto il pieno”....

...un mese prima... nella Rete

Lunedì 10 ottobre ore 7.25 – Milano sala di controllo dell'area C. Fra 5 minuti si attiveranno i varchi, tutto tranquillo, controlli effettuati.

Ore 7.35. Sono bastati 10 minuti per diffondere il panico in tutto lo stabile. Non solo le telecamere non si sono attivate e i monitor sono spenti, su ogni computer della sala di controllo il messaggio è chiaro: siamo di fronte ad una richiesta (scritta in un italiano sgrammaticato) di riscatto! 72 ore per

pagare 1800 bitcoin su una lista di conti cifrati ben scritta in chiaro per riottenere il controllo delle telecamere, altri 1800 se vogliamo riavere anche i nostri dati storici (poco meno di due milioni di euro in totale).

Lunedì 10 ottobre ore 9.25 – Grattacielo Burj Khalifa Dubai, sala controllo centrale. Il grattacielo più alto del mondo si sta animando, tutti i sensori sono verdi.

Ore 9.35. Tutti i telefoni stanno squillando... 56 ascensori bloccati, la metà pieni di persone. Il sistema di ottimizzazione del calore è bloccato... se fra un'ora non riattiviamo tutto questo palazzo diventerà un forno verticale... Difficile trattenere il panico....

Tutti gli schermi raccontano la stessa storia... Per riavere il controllo di tutto il sistema basta versare





16.000 bitcoin (poco meno di 10 milioni di dollari) entro 12 ore.

Lunedì 10 ottobre ore 6.25 – Londra centrale di controllo della rete semaforica (Transport For London Traffic Lights control room). 3500 telecamere ci mostrano un traffico in rapido aumento, è sicuramente la pioggia...

Ore 6.30. Lo sguardo vitreo del responsabile della sala non lascia dubbi: i tempi dei semafori sono assolutamente incontrollabili! Cambiano colore in modo assolutamente casuale!!! Le telecamere di controllo nei 15 minuti seguenti mostrano una situazione impossibile da descrivere... talmente impossibile che alle 6.55 non è neppure più descrivibile... ogni tentativo di controllare manualmente il sistema provoca solo un effetto cascata di rossi e verdi, arriva una telefonata sul cellulare del responsabile di sala....

È il numero diretto del Sindaco. Mette in viva voce. Non è Sadiq Khan all'altro capo del filo, è una voce registrata che chiede senza troppi giri di parole di pagare 24.000 bitcoin nelle prossime 12 ore (circa 15 milioni di dollari). La lista dei conti cifrati è appena comparsa insieme a una patetica immagine dell'orsetto Paddington su sui monitor fuori dalla sala.

11 novembre 1.45 – in volo... Il problema è che non posso vantarmi. Anche se ho dovuto trattare un po' alla fine hanno pagato tutti più o meno la cifra richiesta, ho fornito le chiavi di accesso e sono scomparso nel nulla. Anche se gli Stati non sono ancora strutturati per combattere questo tipo di crimine e Internet mi ha permesso la totale anonimata non potrò mai raccontare questo capolavoro a nessuno... tranne che a me stesso.

L'idea del "colpo grosso" è maturata lentamente dopo qualche anno di "consulenza Black Hat": scrivere malware e trojan per conto terzi, vendere 0-days a famose società di hacking "ufficialmente riconosciute" fa crescere in fretta. Attaccare le infrastrutture "smart" era la naturale evoluzione...

È noto che le Smart Cities sono nate da un mosaico di progetti, infrastrutture, tecnologie e servizi spesso frutto di gare di appalto diverse, in momenti diversi e quindi con tecnologie fra loro spesso poco compatibili e che necessitano quindi di interfacce di comunicazione molte volte scritte ad hoc per la specifica soluzione. Progetti di questo tipo non sono quasi mai sottoposti a test di sicurezza end-to-end. Un vero Edorado.

Il documentario della CNN sul Burj Khalifa, poi, è stato come un invito a nozze: Il più moderno, il più sicuro e famoso grattacielo del mondo ha

una sala di controllo quasi tutta basata su sistemi Windows XP, sistema operativo non più supportato da Microsoft e pieno di buchi come un colabrodo. Ho guardato quei fotogrammi decine di volte: un modulo Java, schermate del browser Internet Explorer, l'indirizzo IP di uno dei terminali. Ce n'è abbastanza per scrivere un trojan polimorfo (così nel caso ci fosse un antivirus lo bypassiamo immediatamente) e farlo eseguire dalla macchina virtuale Java. Visto che conosco l'IP di uno dei computer è facile stimare la struttura della sottorete. Bene. Sfruttando i buchi di XP e lavorando sodo ci sono voluti 2 giorni di lavoro per scrivere una BotNet che infettasse tutta la sottorete 10.174.x.x partendo dall'indirizzo certo 10.174.101.200. Il problema era a questo punto come iniziare il processo.... Trovare un punto di accesso non era facile, non sembravano esserci accessi in rete.

L'unica possibilità era quella di infettare il sistema dall'interno. Non è stato facile ma, con un po' di aiuto locale e dopo aver lasciato CD e chiavette USB nel parcheggio dei dipendenti alla fine qualcuno ha dato più peso alla curiosità che alla sicurezza (del resto questo è il metodo usato per compromettere le centrifughe per l'arricchimento dell'uranio in Iran...). Appena inserita la chiavetta era già troppo tardi.... Una volta ottenuto il controllo di uno dei computer locali creare un accesso stabile è stato un lavoro di qualche giorno. Usando i buchi di Windows XP è stato facile installare una variante di Locky (il sorgente comperato sul Dark Web per 400 dollari... un vero affare) con un controllo a tempo. Una bomba a orologeria innescata e pronta a esplodere il 10 ottobre alle 9.30 locali. Il "mio" Locky avrebbe criptato tutti i dati locali e le password, rinominato files e bloccato l'accesso ai database e ai sistemi di backup e avrebbe criptato di fatto tutta la rete 10.174.x.x. Scegliendo l'ora giusta il panico generato avrebbe fatto il resto...

Le telecamere dell'area C (come tutte le reti di camere di controllo oggi) sono di fatto una rete IP dove le immagini dei varchi vengono trasmesse ad un server centrale che si occupa della memorizzazione dei dati e della gestione dei sistemi di riconoscimento. Bisognava accedere ad uno dei varchi... un intervento di manutenzione nel mese di agosto durante lo spegnimento delle telecamere... con un po' di mail ben scritte un upgrade del firmware del primo set di telecamere Selex Eltag era facile da far passare, soprattutto dopo aver generato qualche problema al sistema di caricamento e scaricamento delle liste locali di accesso. È così che "abbiamo" in-

GLOSSARIO E RIFERIMENTI

- **Black Hat**

Si usa definire gli hacker secondo due grandi classi: White Hat sono i "buoni" che usano le proprie competenze per rendere i sistemi più sicuri e Black-Hat sono coloro che le usano per scopi criminali.

- **Malware**

Si tratta genericamente di uno o più programmi scritti con lo scopo di prendere il controllo o modificare l'uso di un computer o di altri programmi.

- **Trojan**

Si tratta di un programma scritto con lo scopo di, normalmente inserito all'interno di un altro sistema di trasporto come una pagina web o un documento, far eseguire comandi al computer o al dispositivo. I comandi sono spesso controllati dall'esterno

- **0-days**

Ogni software ha degli errori (bug) ed è proprio facendo leva su questi errori che si riesce a far eseguire malware in un computer. I produttori di software correggono i bug per rendere i sistemi più sicuri, ma dal momento in cui un bug viene scoperto al momento in cui viene corretto se ne può fare un uso malevolo. Quel periodo di tempo è chiamato 0-days.

- **Windows XP**

Sistema operativo di Microsoft ormai obsolete e non più supportato. Molte infrastrutture sono purtroppo ancora legate a questo sistema. Di fatto sono intrinsecamente meno sicure.

- **Indirizzo IP**

È il nome univoco con cui un componente si presenta ad una rete sia essa Internet (IP pubblico) sia essa la rete interna (IP privato) conoscere l'indirizzo IP di un dispositivo o computer permette di effettuare un attacco mirato a quell'oggetto specifico.

- **Trojan polimorfo**

Ogni software, anche un trojan porta una "firma digitale" che, una volta riconosciuta, viene utilizzata dai sistemi antivirus per proteggerci da loro. Tecniche sofisticate di programmazione permettono di generare virus polimorfi la cui firma può essere cambiata immediatamente prima dell'infezione o cambiare durante la fase di infezione. Questo li rende invisibili agli antivirus.

- **Locky**

È uno dei più famosi "Ransomware" – si tratta di virus che hanno lo scopo di criptare tutti i dati all'interno del computer e delle periferiche (dischi, chiavette, unità di rete) con una chiave impossibile da decodificare in breve tempo. Chi infetta i sistemi usando Ransomware di fatto blocca tutto e chiede un riscatto (dall'inglese Ransom) per fornire le chiavi di decodifica.

- **Dark Web**

È quella parte della Rete Internet che non è visibile a tutti e alla quale si accede principalmente usando programmi che rendono anonimo il visitatore. In questo modo si possono condurre transazioni illecite in buona tranquillità.

stallato un PlugBot stand alone (nel caso la console di controllo remoto non fosse accessibile). PlugBot è nato come “proof of concept” per una “hardware botnet” che utilizza un Raspberry PI come computer. Appena attivato il PlugBot ha analizzato la rete e spedito via GSM tutta la configurazione e la mappa della rete Area C.

Con un accesso di fatto dall'interno della rete privata è stato poi abbastanza semplice infettare il server e, di conseguenza, i terminali. La scelta delle 7.30 era necessaria... se non si attivano i varchi il panico è maggiore... diventa impossibile pensare a un blackout e prima che si pensi ad una richiesta di riscatto gli agenti sui computer avranno criptato più della metà dei dati e sicuramente tutto il cuore del sistema operativo.

Londra era la cosa più difficile... Pensare di bloccare almeno una parte dei semafori o delle telecamere era così difficile... per questo così stupefacente... Hacking è prima di tutto curiosità e sfida! Le reti di semafori possono essere controllate in modo diverso, via radio e su frequenze anche molto diverse. Normalmente il controllo remoto non permette di creare situazioni conflittuali (sempre rosso – sempre verde) tramite un sistema di protezione locale.

Per fortuna non è proprio così in una grande città come Londra. Il centro di controllo di Blackfriars Road oltre ai semafori controlla anche le telecamere e ha la libertà di modificare tempi e accessi per mantenere fluida la circolazione. In caso di incidente si possono modificare i tempi dei segnali e modulare il traffico. Per generare un vero disastro bastava sbilanciare il sistema generando correzioni “manuali” eccessive nei tempi in modo da bypassare i sistemi di protezione intrinseca del sistema. Il problema era come fare: il sistema più sensato era quello di passare attraverso un dipendente. Studiando la zona la cosa pian piano diventava meno difficile...

La stazione della metropolitana e i bar vicino alla sede dell'LSTCC (London Streets Traffic Control Centre) sono spesso pieni di dipendenti degli uffici locali e, in barba alla sicurezza, molti tengono il badge anche a pranzo. Dopo un po' di “visite” ad orari diversi avevo un po' di foto del badge che mi serviva riprodurre. Indossando una copia in carta laminata ho pranzato e passato po' di tempo in zona parlando con i “colleghi”... avevamo nomi in comune.. (per i nomi è bastato guardare un po' di video istituzionali e cercare i loro profili su LinkedIn, Facebook...) mentre il mio “giocattolo wifi”

- **Firmware**
È il componente software che risiede all'interno di un dispositivo elettronico evoluto: una telecamera, un router, il navigatore dell'auto. Di solito l'aggiornamento del firmware richiede specifiche modalità di accesso, in alcuni casi diretto.
- **PlugBot**
È un software open-source (gratuito) sviluppato negli Stati Uniti per dimostrare gli effetti provocati dall'inserimento di un apparato infetto in una rete. Viene usato oggi per effettuare test di sicurezza. Poiché lavora con una tecnica “inside-out” dall'interno verso l'esterno non viene quasi mai rilevato dai sistemi di protezione.
- **Botnet**
È una rete che si genera per repliche successive a partire da uno o più malware installati e ha lo scopo di trasformare le macchine infette in “zombies” in grado di eseguire o gestire comandi ad hoc - usata spesso per prendere il controllo di una intera rete.
- **Raspberry PI**
È un progetto open-source per un computer su una minuscola scheda. Al costo di poche decine di euro si può costruire un sistema completo in grado di essere collegato ad una rete e prenderne il controllo – È uno degli hardware preferiti di PlugBot.
- **PDF**
È il formato Adobe dei documenti. È sempre stato ritenuto il sistema più sicuro per diffondere i documenti ma, facendo leva su alcuni 0-days o su vecchie versioni, è possibile annidarvi un trojan all'interno.
- **Flash**
Flash è purtroppo il sistema più usato per annidare una Trojan o un generico malware in quanto è di fatto un interprete di comandi.
- **Social Engineering**
Si tratta di un'arte (o meglio di un insieme di arti) con la quale un soggetto riesce ad ottenere informazioni o fa compiere azioni ad uno o più altri soggetti mediante tecniche di comunicazione (parlata, visiva, comportamentale) Queste tecniche, all'origine della storia dell'hacking, furono abbandonate successivamente a favore di soluzioni tecnologiche pure per forzare i sistemi. Oggi tornano prepotentemente di moda visto l'aumentato livello di sicurezza dei sistemi. https://it.wikipedia.org/wiki/Ingegneria_sociale.
- **Keylogger**
È un software che permette di registrare i tasti battuti su una tastiera e salvarli in un file o mandarli remotamente a un altro server. È uno degli strumenti chiave per catturare le password.

Riferimenti

CNN - The tallest building in the world (https://www.youtube.com/watch?v=n_ASF3Gqhks).

Centrale Operativa della Polizia Locale di Milano <https://www.youtube.com/watch?v=IOArFR8aB0s>

London Streets Traffic Control Centre: Keeping London Moving 24/7.

<https://www.youtube.com/watch?v=R359eCHVFJA>.

catturava tutto il traffico dei telefoni dei “colleghi” nel ristorante.

Mi sono fatto una cultura in termini di nomi e ruoli e parlando di cose apparentemente futili ho finalmente elaborato la strategia: nell’ufficio sarebbe entrato un fioraio consegnando dei fiori per un compleanno. Non avrebbe avuto accesso alla sala controllo, ma arrivato agli uffici avrebbe fotografato tutti i possibili dettagli. Nessuno ferma mai un fioraio quando deve consegnare a qualcuno che non c’è in quel momento ma di cui in molti sanno che è il compleanno.

Ricevute le foto ho scoperto che sistema operativo usavano, il loro client di posta, la marca dell’antivirus e altri dettagli tutti molto interessanti. Una mail di phishing inviata poi con il PDF del biglietto di auguri per il compleanno che “il fioraio stupido” si era dimenticato di lasciare insieme a un voucher di scuse da 10 sterline e il biglietto del “negozi... una bella animazione in Flash” hanno fatto il resto. Il keylogger ha iniziato a mandare dati quasi subito.

Da lì è stata solo questione di tempo....

Cinture... tavolinetto... fra poco si atterra. Basta ricordi! adesso devo immedesimarmi nella mia nuova vita di businessman. A 27 anni mi merito una vacanza come si deve e poi pensiamo al business pulito.

L’articolo contiene imprecisioni, definizioni incomplete e citazioni volutamente errate o mancanti di dettagli da parte dell’autore allo scopo di non rendere facilmente riproducibile quanto raccontato.

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

REALTÀ O FINZIONE?

Purtroppo molta realtà e poca, pochissima finzione....

Burji Khalifa

Questo attacco si configura come una BotNet che infetta una rete partendo da tecniche di base di Social Engineering. Tutte le informazioni sono state raccolte visionando documentazione pubblica (filmati, video, siti Web) e avrebbero permesso di creare dall’esterno un completo set di malware in grado di prendere il controllo della rete di gestione. L’uso di sistemi operativi obsoleti e non aggiornati è spesso una delle principali cause di debolezza di una infrastruttura. L’uso delle chiavette USB o dei CD è uno dei sistemi ancora in uso per infettare reti aziendali e comunque protette. Anche se in calo, il numero di utenti che non resiste alla tentazione di inserire nel proprio computer una chiavetta USB trovata per caso supera ancora il 45% (da uno studio di Google condotto presso una università). REF http://www.theregister.co.uk/2016/04/11/half_plug_in_found_drives/.

AREA C

Questo attacco si configura come un “Man-in-the-middle con hardware”.

Le infrastrutture IP cablate sono soggette a possibili attacchi che passano attraverso la compromissione fisica della catena di comunicazione. Sistemi come il PlugBot sono utilizzati per prendere il controllo remoto di una rete ma richiedono una installazione fisica. Studiando l’infrastruttura è possibile accedere a qualche punto di derivazione esterno alla sala di controllo, spesso soggetta a restrittivi protocolli di sicurezza. Ancora oggi si pensa troppo poco alla difesa della infrastruttura end-to-end ma a proteggere

solo il “core dei dati e della gestione”. Studi condotti negli Stati Uniti dimostrano come sia facile accedere anche agli uffici di un’azienda e installare sistemi man-in-the middle. REF (Hackers showed us how to break into the power grid — and it was shockingly easy) — link <http://www.techinsider.io/redteam-hackers-power-grid-company-2016-4>.

Londra

Questo attacco si configura principalmente come uso sofisticato di diverse tecniche di Social Engineering.

L’uso di badge fasulli (o anche reali, la clonazione è oggi estremamente semplice) migliora la naturale predisposizione delle persone a fornire informazioni. Sfruttando il “natural trust” fra individui ed associandolo ad una, anche sommaria, ricerca di informazioni sul web (si parte da un filmato istituzionale e, rilevati nomi e titoli si costruiscono i profili dei personaggi) si possono ottenere informazioni spesso riservate. La tecnica del “shoulder surfing” ([https://en.wikipedia.org/wiki/Shoulder_surfing_\(computer_security\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Shoulder_surfing_(computer_security))) permette di ottenere informazioni utili a definire quali sono gli strumenti da utilizzare per un attacco. Per completare l’opera si può installare un sistema in grado di forzare i telefoni mobili con il wifi attivo a connettersi a reti wifi solo in apparenza fittizie (con una tecnica di bridging si permette al terminale di accedere a Internet) per catturare a salvare tutte le informazioni (spesso cifrate, ma non tutte) — (https://it.wikipedia.org/wiki/Attacco_man_in_the_middle) Tutte queste informazioni servono a costruire il “dossier di attacco” che è in grado di garantire ancora oggi successi vicini al 80%.

Incidenti stradali: lo psicologo per le vittime

**PROGETTO ANIA CARES: l'assistenza psicologica
alle vittime di incidenti stradali ed alle loro famiglie.**



di *Francesca Baralla* > francesca.baralla@uniroma1.it e *Daniela Frisone* > daniela.frisone@libero.it

Il “Global status report on road safety” (WHO, 2015) riporta i dati mondiali relativi alle vittime di incidenti stradali che, nel 2015, sono state oltre 1,2 milioni di persone, mentre 50 milioni di utenti della strada hanno riportato lesioni gravi ed a lungo termine. A livello globale, gli incidenti stradali sono stimati essere una delle principali cause di morte e la principale tra i giovani di età compresa fra i 15-29 anni. La maggior parte di questi decessi si verificano in paesi a basso reddito, dove la rapida crescita economica è stata accompagnata da un aumento della motorizzazione e del traffico veicolare. Il numero dei morti a seguito di incidente stradale è relativamente costante dal 2010, pur in presenza, nel periodo preso in esame, di una crescita della popolazione mondiale (>4% tra il 2010 ed il 2013) e di un aumento dei veicoli immatricolati a livello globale (>16% tra il 2010 e il 2013). Tuttavia, anche se il mancato aumento del numero di decessi in presenza di un aumento della popolazione e del numero dei veicoli appare un dato incoraggiante, non ci sono segnali di cali effettivi del numero delle vittime

di incidenti stradali, requisito essenziale per rispettare i parametri fissati nel Decade of Action for Road Safety 2011-2020 (WHO).

Considerati i dati globali, guardando al nostro Paese, nel 2015, si sono verificati 173.892 incidenti stradali con lesioni a persone, con la morte di 3.419 persone ed il ferimento di altre 246.050, di cui 16 mila feriti gravi (ISTAT, luglio 2016). I primi dati ISTAT pubblicati registrano, pur in presenza di un trend decrescente negli ultimi 15 anni, un aumento del numero di vittime ed un costante aumento del rapporto tra feriti gravi e vittime, condizione che allontana il nostro Paese dall'obiettivo europeo per la sicurezza stradale per il 2020 (European Commission, sec-2010-903).

Oltre al numero dei decessi, il numero dei feriti gravi con esiti invalidanti costituisce un'emergenza sanitaria a livello mondiale. Il principale obiettivo europeo per il 2020 (Policy orientations on road safety 2011-2020, EC 2010) è quello di ottenere una riduzione del 50% del numero



delle vittime del 2010, attraverso misure che prevedano interventi educativi e formativi rivolti agli utenti della strada e che applichino la tecnologia moderna per aumentare la sicurezza (e.g.: Intelligence Transport Systems), che promuovano il rispetto e l'adesione alle norme del Codice della Strada, oltre che prevedano la realizzazione di interventi infrastrutturali e producano veicoli capaci di garantire maggiore sicurezza. Un altro orientamento europeo prevede di definire obiettivi e strategie capaci di individuare misure in grado di migliorare l'efficienza degli interventi di primo soccorso e dell'assistenza post-incidente per ridurre l'impatto di tali eventi sulle vittime. Una delle conseguenze degli incidenti stradali è l'impatto che questi hanno anche sui familiari delle vittime, i quali vivono un'evidente caduta della qualità della vita a seguito della morte, ma anche degli esiti invalidanti connessi agli incidenti. Le conseguenze psicologiche degli incidenti stradali sono state a lungo trascurate sia dai servizi di salute pubblica, sia dalla ricerca scientifica e solo da qualche anno si è diffusa una maggiore attenzione alle problematiche psichiche conseguenti all'incidentalità stradale (Blanchard et al. 2004). Le ricerche condotte hanno evidenziato come alcuni bisogni fondamentali delle vittime, quali essere adeguatamente informati, assistiti nelle pratiche legali, riconosciuti nello status di vittime e, in particolare, assistiti psicologicamente, siano stati spesso disattesi.

Il Progetto ANIA Cares nasce in linea con queste esigenze: realizzato dalla Fondazione ANIA per la sicurezza stradale, organizzazione no-profit rappresentativa delle imprese di assicurazione operanti nel ramo della responsabilità civile auto, con il coordinamento scientifico della Facoltà di Medicina e Psicologia, "Sapienza" Università di Roma, Responsabile scientifico Prof. Anna Maria Giannini, ed in collaborazione con la Polizia Stradale. "Dopo aver subito un primo grave trauma fisico o psicologico – ricorda Anna Maria Giannini – le vittime ed i familiari ne sopportano un secondo, che il più delle volte, non viene riconosciuto. Per questo, si è voluto compiere un atto di civiltà che potrebbe colmare questo gap di attenzione nei confronti dei macrolesi e dei parenti delle persone decedute".

Il Progetto prevede l'intervento di supporto psicologico ai gravi traumatizzati di incidente stradale ed ai familiari

delle vittime. Nell'ambito del Progetto è stata definita una procedura di intervento innovativa e basata su un modello di Pronto Soccorso Psicologico, specificamente dedicato alle vittime di questo tipo di trauma. Afferma la Prof. Giannini: "il Progetto, unico nel suo genere a livello internazionale, ha come principale obiettivo quello di sviluppare una rete di assistenza per fornire un aiuto qualificato per superare le spesso gravi conseguenze psicologiche dovute ai danni fisici permanenti o alla perdita di una persona cara".

Per realizzare questo ambizioso obiettivo, si è previsto il coinvolgimento di esperti di fama nazionale ed internazionale della Psicologia del trauma e del suo trattamento tra i quali il Dott. Roger Solomon, Direttore clinico del centro Post Critical Incident – PCI, ed il Prof. Richard Mollica, Direttore del Harvard Program of Refugee Trauma. E' stato approntato un protocollo d'intervento, attraverso la sperimentazione su alcuni casi, redatte le linee guida per gli psicologi che lavoreranno con le vittime o/e i familiari, nonché le linee guida per Polizia Stradale e Compagnie assicurative. Gli Psicologi, selezionati e specificamente formati, opereranno nelle città pilota del progetto (Milano, Roma, Firenze e Campobasso). L'obiettivo è la realizzazione di Unità di Pronto intervento psicologico (inizialmente attive nelle città pilota e poi estendibili sul territorio nazionale) che, attraverso numero verde attivo 24h su 24, interverranno su chiamata delle strutture di emergenza degli Ospedali, della Polizia Stradale e locale, delle Assicurazioni o delle vittime stesse. Come sottolinea la Prof. Giannini, "l'innovatività del progetto consiste non solo nel mettere in primo piano l'intervento psicologico alle vittime, ma anche creare sinergie tra le parti operative coinvolte nell'evento traumatico stradale".

Il Progetto è stato costruito a partire dai bisogni reali e profondi delle vittime lasciate sole con le emozioni, i sentimenti e il dolore per la perdita e l'esperienza vissuta. Quando parliamo di vittima si considera chi fa esperienza diretta dell'evento traumatico, chi ha assistito direttamente all'evento, o che viene a conoscenza di un evento traumatico accaduto ad un membro della famiglia (DSM 5; APA, 2013).

Occorre considerare che il trauma stradale (evento



identificato con l'acronimo IPEV, ossia morti Improvvise, Premature, Evitabili e Violente; Lori et al., 2013) è solitamente un evento causato da un'azione umana, riconducibile ad errori del conducente o trasgressioni delle norme stradali. Le reazioni allo stress sono in parte diverse a seconda che l'evento sia provocato dall'uomo, oppure sia un disastro tecnologico o un disastro naturale (Rodriguez, Kohn, 2008) e una maggiore percezione della propria responsabilità correla positivamente con la probabilità di sviluppare sintomi post-traumatici (Blanchard et al., 1996). "Il senso di colpa e il vissuto di responsabilità reale o presunta, o il sentimento di rabbia intensa, sono aspetti che possono incidere sul percorso di recupero e sullo stile di fronteggiamento dell'evento traumatico con conseguenze sul piano dell'elaborazione del lutto e sullo sviluppo di esiti psicopatologici" – afferma la Prof. Giannini.

"La "Sapienza" ha attivato un Corso di Alta Formazione in Pronto Soccorso Psicologico (<http://www.uniroma1.it/didattica/corsiformazione/pronto-soccorso-psicologico-29134>) – spiega la Prof. Giannini – aperto a Psicologi interessati a sviluppare competenze per attuare interventi in contesti critici e di macro e micro-emergenze, allo scopo di creare professionalità psicologiche specifiche e specialistiche. Il Pronto Soccorso Psicologico è un protocollo d'intervento volto a fornire sostegno psicologico e psicosociale alle persone coinvolte in eventi critici, ossia in eventi improvvisi ed inaspettati che comportano perdite, minacce alla sopravvivenza, gravi compromissioni della sicurezza personale".

Queste tipologie di intervento post incidente stradale hanno l'obiettivo di promuovere un funzionamento adattivo nelle vittime, di sperimentare un senso di sicurezza e di avviare un processo di stabilizzazione.

"Questi eventi", afferma la Prof. Giannini, "sono considerati traumatici per la loro forza distruttiva, sia fisica, in quanto possono causare la perdita di un familiare o produrre danni molto gravi, sia psicologica, in quanto attivano vissuti di ansia, paura e di perdita di controllo. Il loro impatto può essere tale da rendere le persone coinvolte incapaci di fare ricorso anche alle risorse cognitive ed emotive di base e normalmente disponibili, con una perdita progressiva delle capacità adattative e un disagio ed un malessere sempre più significativi".



Prof. Anna Maria Giannini, Ordinario presso la Facoltà di Medicina e Psicologia, "Sapienza" Università di Roma, Responsabile scientifico del Progetto ANIA Cares

Come dimostrano le numerose ricerche condotte (e.g.: McFarlane, Van der Kolk, 1996; Van Der Kolk, 2014), la possibilità di ottenere un supporto sociale, ossia di sperimentare un vissuto di reciprocità e di sentire di essere compresi, costituisce la protezione più potente contro la possibile sopraffazione prodotta da eventi come gli incidenti stradali.

DANIELA FRISONE



Psicologa Psicoterapeuta. Consigliere dell'Ordine degli Psicologi della Liguria. Coordinatore del Gruppo di Lavoro di Psicologia del Traffico dell'Ordine degli Psicologi della Liguria dal 2014. Collaboratore FAI (Federazione Autotrasporto Italiana) in qualità di docente in Corsi di Sicurezza Stradale per Autotrasportatori.

Consulente Referente Area Sicurezza Stradale in Società PRIMA Training & Consulting s.r.l. Società di Formazione Aziendale e in materia di Sicurezza sul Lavoro.

FRANCESCA BARALLA



Psicologa e Psicoterapeuta, specialista in Psicologia Clinica, PhD "Sapienza" Università di Roma.

Ha collaborato a progetti europei e nazionali per la ricerca e la formazione nell'ambito dell'educazione stradale dal 2007.

Membro del Gruppo di Coordinamento del progetto ANIA Cares per la Facoltà di Medicina e Psicologia, "Sapienza" Università di Roma.

I sistemi di gestione ISO 39001 per la riduzione del rischio stradale sul lavoro

Opportunità, strategie ed indicazioni operative

di Marco De Mitri > m.demitri@niering.it



Il gruppo britannico FM CONWAY Ltd., uno dei primi a conseguire in Europa la certificazione ISO 39001, ha ottenuto da parte della sua compagnia di assicurazioni una riduzione del premio annuo pari al 10%, a fronte del solo superamento dello “stage 1” di certificazione. Quanti broker e fornitori di flotte aziendali conoscono questa certificazione? E quanti fleet manager e datori di lavoro?

Nel 2012 è stata pubblicata la norma “ISO 39001 – Road Traffic Safety Management Systems”. Le organizzazioni che dimostrano di avere un sistema di gestione conforme ai requisiti di tale standard possono ottenerne la certificazione da parte un ente accreditato, in analogia alle varie norme “di sistema” (ISO 9001, ISO 14001, BS OHSAS 18001, ecc.).

La norma ISO 39001 definisce i requisiti che deve avere un sistema organizzativo mirato alla riduzione del numero di morti e del numero di feriti conseguenti agli incidenti stradali. Potenzialmente, tale sistema può essere adottato da qualsiasi tipo di organizzazione: aziende private, gestori di reti stradali, Enti Pubblici, ecc. Tuttavia, nella sostanza, i soggetti più indicati per l’implementazione di un sistema del genere sono le aziende di una certa dimensione che generano, direttamente o indirettamente, un gran numero di spostamenti stradali per motivi di lavoro[1].

Parlo quindi, in primis, di aziende che trasportano persone o merci, di aziende che svolgono pubblici servizi (es. gestione

strade, raccolta rifiuti, aziende del tipo “global service”, ecc.) o di aziende che hanno su strada una rete vasta e capillare di persone con mansioni di natura commerciale o operativa (dalle case farmaceutiche alle compagnie di telecomunicazioni, dai gruppi bancari ai fornitori di servizi di manutenzione, ecc.).

IL CONTESTO

L’inquadramento normativo e gli studi di settore

La certificazione ISO 39001 non costituisce un obbligo di legge. Lo è, invece, la valutazione del rischio stradale per i lavoratori che abbiano, nella loro mansione, compiti da svolgere su strada (con o senza l’uso di veicoli aziendali). Il Testo Unico sulla Salute e Sicurezza dei Lavoratori (D.Lgs 81/2008) non cita nello specifico la valutazione del rischio stradale, a differenza del caso di tanti altri rischi, anche meno gravi in termini di danni associati, rispetto ai quali dedica invece ampia trattazione. Tuttavia, esso prevede che i Datori di Lavoro individuino tutti i rischi a cui possono essere sottoposti i loro lavoratori, li valutino, ed adottino misure opportune per la riduzione di detti rischi.

Per i lavoratori aventi la strada come luogo di lavoro, l’incidente stradale è una delle più frequenti cause di infortunio, ed il “rischio stradale” è uno dei rischi

[1] Non faccio riferimento, in questa trattazione, agli spostamenti in itinere, che rientrano peraltro nella sfera di competenza dei mobility manager, almeno dal punto di vista degli impatti ambientali.



preminenti. Può quindi non essere sufficiente, da parte del Datore di Lavoro, verificare la validità della patente di guida e richiedere ai lavoratori il rispetto delle norme del Codice della Strada per poter dire di avere valutato e trattato adeguatamente i loro rischi lavorativi. Varie sentenze della Corte di Cassazione hanno rafforzato negli anni questo concetto, aderente peraltro a quanto indicato dalla Direttiva Quadro 89/391/CEE, “madre” dei successivi disposti di legge nazionali emanati per la tutela di salute e sicurezza dei lavoratori (come il nostro D.Lgs. 81/2008). L'importanza della questione emerge peraltro con forza considerando che, dai noti dati diffusi annualmente da INAIL, circa il 50% delle morti sul lavoro sono dovute ad incidenti stradali[2] (avvenute in itinere o in occasione di lavoro). Il tema è peraltro molto sentito anche a livello europeo, come dimostra il recente progetto “PRAISE” sviluppato dallo European Transport Safety Council (ETSC), relativo proprio allo studio della sicurezza stradale in ambito lavorativo[3]. Ma anche il mondo anglosassone, con le numerose pubblicazioni in materia da parte dell'Health and Safety Executive (HSE), ha consentito di porre le basi per studiare la materia in modo rigoroso, prima ancora di giungere alla stesura dello standard ISO 39001[4].

I costi aziendali

Tanto le fonti già citate, quanto diversi altri studi, hanno poi evidenziato il problema dei costi monetari derivanti dagli incidenti stradali sul lavoro. Non entro nel dettaglio dei numeri, che cambiano naturalmente in base al tipo di organizzazione in esame. Evidenzio però che un incidente stradale sul lavoro non solo produce i costi ad esso direttamente imputabili (spese di riparazione, penali per consegne o servizi ritardati, ecc.), ma sia anche causa di pesanti oneri differiti (come i rincari assicurativi) o indiretti (mancata disponibilità per un certo periodo di persone

o mezzi, danno di immagine aziendale, ecc.). Per non parlare del sempre possibile rischio di lunghi ed onerosi contenziosi legali.

La questione è ora studiata anche dai grandi gruppi assicurativi, o almeno da quelli più innovatori, i quali assistono i loro principali clienti (specie quelli con flotte molto numerose) con servizi che vanno al di là della semplice copertura dei danni dovuti ai sinistri ed arrivano ad agire quasi come consulenti per la riduzione del rischio stradale. Nella giusta convinzione che una minore sinistrosità sia un obiettivo comune, a cui sia gli assicuratori che gli assicurati debbano tendere. E, come detto, il gruppo britannico FM CONWAY Ltd., uno dei primi a conseguire in Europa la certificazione ISO 39001, ha avuto una riduzione del premio annuo del 10% da parte del suo assicuratore a fronte del solo superamento dello “stage 1” di certificazione.

Quali aziende devono muoversi?

La certificazione ISO 39001 è conseguibile da organizzazioni di qualsiasi tipo e dimensione. Ma, in particolare, essa assume senso ed utilità per le aziende di dimensioni medio-grandi, responsabili della presenza su strada di un gran numero di persone (dipendenti o meno) e mezzi (di proprietà o meno). Ed è inoltre particolarmente indicata per imprese già dotate di sistemi di gestione conformi agli standard ISO 9001 e OHSAS 18001.

Peraltro, l'approccio di un sistema organizzativo conforme ai requisiti della norma ISO 39001 è orientato alla tutela dell'incolumità non solo dei dipendenti di una data organizzazione, ma anche di tutti gli utenti della strada rispetto ai quali le attività dell'organizzazione possono avere un impatto. La certificazione di un sistema di gestione conforme a questo standard, quindi, si sposa bene anche con quelle associate ai modelli organizzativi

[2] In merito ai dati sui sinistri stradali lavorativi è inoltre doveroso citare l'importante studio effettuato dal gruppo di Lavoro “Provincia, ASL e INAIL di Mantova”, presentato nel novembre 2015, che ha avuto lo scopo di correlare i dati provenienti dalle diverse fonti per costruire un quadro conoscitivo completo ed accurato sul tema.

[3] <http://etsc.eu/projects/praise/>.

[4] Consiglio vivamente, a tale scopo, la consultazione della guida “Driving at work – Managing work-related road safety” (HSE, 2014).

orientati alla tutela ed al rafforzamento della responsabilità amministrativa e della responsabilità sociale d'impresa (cfr. D. Lgs 231/2001, certificazione SA8000, ecc.).

La scelta dei tempi

Le aziende del tipo descritto, in questo periodo, sono peraltro alle prese con la necessità di migliorare il proprio sistema di gestione seguendo le evoluzioni degli standard internazionali. Molti soggetti, infatti, devono gestire la transizione del sistema organizzativo interno rispetto alle nuove versioni delle norme ISO 9001 ed ISO 14001 (pubblicate nel 2015), e magari puntare anche alla certificazione ISO 45001[5], di prossima pubblicazione. Ed è importante ricordare come tutte le norme citate, insieme alla ISO 39001, condividono la stessa struttura, facilitando con ciò l'integrazione delle stesse e la snellezza del sistema[6].

In questo contesto, la scelta per una azienda può essere duplice. Si può infatti dedicare di portare prima a termine la transizione del proprio sistema alle nuove ISO 9001 ed ISO 45001, prima di "estenderlo" per renderlo conforme anche alla ISO 39001. Al contrario, si può anche "approfittare del momento", procedendo con la riorganizzazione del sistema in una fase unica allo scopo di integrare nello stesso anche i requisiti relativi alla sicurezza stradale e conseguendo la certificazione ISO 39001 in tempi più rapidi. La scelta dipende, chiaramente, dalle specifiche condizioni aziendali. Un supporto consulenziale altamente competente e la scelta di un ente di certificazione di spessore risultano decisivi allo scopo di stabilire la tempistica più adeguata ed evitare inutili appesantimenti nei processi aziendali.

L'IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA

La situazione di partenza

Prendiamo il caso di una azienda con le seguenti caratteristiche: numero di dipendenti operanti in maggioranza su strada, flotta veicolare di proprietà, sistema di gestione già conforme ai requisiti dello standard OHSAS 18001.

È evidente come la presenza di un sistema di gestione già certificato OHSAS 18001 costituisca un punto di forza per l'azienda, dal momento che esso offre non solo una "cornice" procedurale (con il ciclo di pianificazione, controllo operativo, gestione degli audit, riesame, ecc. già ben rodato e funzionante), ma anche uno strumento operativo fortemente orientato alla riduzione dei rischi su strada, con procedure già in uso e specifiche di situazioni che richiedono attenzione alla sicurezza delle persone ed all'efficienza dei veicoli. Non è quindi esagerato ritenere, come peraltro ho direttamente riscontrato in varie realtà aziendali, che questa condizione consenta all'azienda di essere già "a metà strada" nel percorso di certificazione ISO 39001. E comunque, in ogni caso, il possesso della certificazione OHSAS 18001 rappresenta per l'obiettivo

in questione un punto di forza, ma non una condizione necessaria. Occorre inoltre considerare che l'approccio indicato dalla norma ISO 39001 non si limita al solo perimetro operativo aziendale, ma spazia notevolmente, per prendere in esame anche gli effetti che l'organizzazione stessa produce nei confronti del contesto in cui opera. Non basta quindi impostare il sistema solo con riferimento ai rischi a cui sono esposti i lavoratori quando sono su strada – tema che peraltro, si spera, sia già trattato adeguatamente nel documento di valutazione dei rischi (DVR) – ma anche con riferimento ai rischi che l'azienda stessa "porta" sulla strada. Rispetto a tali rischi, le persone esposte sono costituite da tutti gli "utenti della strada". E questo, è uno dei punti rispetto ai quali, in fase iniziale, la maggior parte delle aziende si trova ad essere "scoperta".

Altre lacune che riscontro spesso nella "gap analysis" iniziale, oltre alla trattazione superficiale del rischio stradale nel DVR, sono date dalla approssimativa gestione della manutenzione dei veicoli e, soprattutto, dall'assenza di una politica di monitoraggio e sanzionamento dei comportamenti a rischio che i dipendenti tengono su strada.

Analisi del contesto e pianificazione: Il rischio stradale nel DVR e nella ISO 39001

Integrare le procedure aziendali vigenti allo scopo di raggiungere la conformità ai requisiti ISO 39001 può essere per molte aziende un processo rapido, ma di certo non è mai banale. È alto il rischio di duplicare informazioni o procedure esistenti, dimenticare lacune su aspetti decisivi e, soprattutto, appesantire il sistema di gestione vigente in modo disorganico e senza conseguire reali benefici organizzativi, né tantomeno risultati apprezzabili in termini di riduzione del rischio e del numero di incidenti. Occorre dunque gestire la cosa con particolare accuratezza ed avvalendosi di riconosciuta competenza.

Partiamo dall'analisi del contesto, ricordando nuovamente che occorre guardare sia "all'interno" che "all'esterno" del perimetro aziendale.

"Guardare all'interno" significa approfondire la valutazione dei rischi effettuata in ottemperanza agli obblighi derivanti dal Testo Unico. Se quella del rischio stradale non dovesse essere adeguatamente dettagliata, come spesso avviene, occorre approfondirla con riferimento ad ogni singola mansione che preveda presenza su strada. Senza peraltro trascurare le attività di chi ricopre funzioni dirigenziali, molto spesso in auto per compiti commerciali o di rappresentanza.

Valutare il rischio stradale dei lavoratori non è banale: la strada non è un ambiente chiuso e delimitato come un ufficio o un sito produttivo, per i quali, invece, il datore di lavoro ha pieno potere di stabilire regole di comportamento o realizzare interventi strutturali. Su ogni strada circolano, oltre ai propri dipendenti, persone aventi motivi diversi (lavorativi o meno), con competenze

[5] La ISO 45001 è la nuova norma ISO dedicata alla salute e sicurezza dei lavoratori. E' facile aspettarsi una "migrazione" verso di essa da parte di molte aziende oggi in possesso della OHSAS 18001.

[6] Tutte le norme sui Sistemi di Gestione, in revisione o in nuova emissione, sono ora allineate alla nuova struttura comune obbligatoria ISO chiamata Struttura generale di alto livello (High Level Structure, HLS), definita nell'allegato SL delle Direttive ISO/IEC, 1a parte.

diverse (in termini di formazione ed addestramento) e su veicoli di tipo diverso (leggeri, pesanti, speciali, ecc.). E, su questa miriade di soggetti che “interferiscono” con lo spostamento di un proprio dipendente (mettendolo anche a rischio), il datore di lavoro non può fare assolutamente nulla. Quello che invece può fare attiene alla sua specifica e limitata sfera di influenza, data dai propri guidatori, dai veicoli che usano e dagli spostamenti che vengono richiesti loro, come illustro nel seguito.

È evidente come, oltre all'ovvio rispetto delle normative specifiche (ad esempio in termini di patenti professionali, dispositivi di controllo per i mezzi pesanti,

norme su alcool o tempi di guida, ecc.), la valutazione del rischio stradale debba portare datori di lavoro e responsabili del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) a conclusioni e misure di miglioramento adeguate. E questo, pur tenendo presente che gli incidenti causati da colpa altrui, che possiamo quasi inquadrare come “rischi sul lavoro da interferenza”, risultano sostanzialmente ineliminabili, anche se si può fare qualcosa per limitarne i danni. E ricordando inoltre come il rischio, per il singolo addetto, può variare sensibilmente in funzione delle specifiche condizioni in cui egli si trova ad operare, che possono cambiare giorno per giorno. Fin qui, quello che si intende per “guardare all'interno”.

“Guardare all'esterno” significa invece considerare i rischi che l'azienda “porta” sul territorio in cui opera, cioè sulle strade sulle quali avvengono i propri spostamenti. Ad esempio: per una azienda di trasporto pubblico, si tratta della città o provincia in cui svolge il servizio; per un corriere espresso o un autotrasportatore si tratta dell'intera rete stradale impegnata, ecc. In questo contesto, occorre fare lo sforzo, per nulla banale, di capire chi possono essere i propri interlocutori, i quali rientrano tra le cosiddette parti interessate[7]: dagli enti locali (come nel caso del trasporto pubblico) ai gestori infrastrutturali, dalle associazioni di categoria alle forze dell'ordine; dai servizi di emergenza alle compagnie di assicurazioni, ecc.

In funzione del contesto analizzato e dei rischi riscontrati, si passa poi alla fase di pianificazione delle azioni da attuare. La norma ISO 39001 richiede, a questo punto, che si ragioni in termini di “fattori di prestazione”.

Impostazione del sistema ISO 39001: i fattori di prestazione

L'individuazione dei fattori di prestazione è uno dei punti più delicati ed importanti dell'intero processo. Essi si distinguono in “iniziali”, “intermedi” e “finali”[8]. La loro



corretta definizione consente di impostare adeguatamente l'insieme degli indicatori numerici da utilizzare per gestire correttamente le fasi di pianificazione, controllo operativo, analisi delle prestazioni e riesame del sistema.

Nella sostanza, i fattori iniziali corrispondono ai fattori di esposizione al rischio. Ad esempio, per i lavoratori, parliamo di tempi trascorsi su strada o distanze percorse, tutto ripartito il più possibile in base a mansioni e condizioni particolari di lavoro. Potendo intervenire direttamente su tali fattori si avrebbe un forte effetto di riduzione del rischio. Ad esempio, le riunioni condotte in video-conferenza consentono di evitare spesso un viaggio in auto, eliminando del tutto l'esposizione al rischio derivante dall'attività in questione. Spesso, però, eliminare la presenza delle persone su strada non è possibile, come nel caso delle attività derivanti da servizi contrattualizzati (es. trasporto di merci o persone, raccolta rifiuti, pulizia o manutenzione stradale, ecc.). In ogni caso, anche ove non fosse possibile intervenire sui fattori iniziali, occorre monitorare gli stessi nel dettaglio, per consentire poi analisi accurate in termini di esiti ed evoluzione delle prestazioni.

I fattori intermedi sono le vere e proprie “leve” del sistema. Sono cioè dati dalle azioni concrete che i Datori di Lavoro possono mettere in atto per la riduzione del rischio stradale. Non mi dilungo in questa trattazione proponendo l'ennesimo elenco di indicazioni operative sul tema (es. formazione, addestramento, ecc.); ribadisco però che tali fattori devono essere individuati con cura, in quanto la loro efficacia varia molto in base alla tipologia dell'azienda ed alla situazione di rischio per il lavoratore. Vanno inoltre associati ad indicatori chiari e “misurabili”, per poter impostare su di essi obiettivi e piani di miglioramento in modo adeguato (es. percentuale di conducenti che hanno frequentato un corso di guida sicura, numero e periodicità degli audit interni sulla sicurezza stradale, infrazioni

[7] cfr. punto 4.2 della norma.

[8] cfr. punto 6.3 della norma

commesse alla guida, ecc.).

I fattori intermedi di prestazione vanno individuati in funzione del tipo di azienda, cercando di coprire le tre aree fondamentali di intervento: “uomo”, “veicolo” e “spostamento”. Suggerisco qualche indicazione specifica: per la componente “uomo” ci si orienta su formazione, addestramento e preparazione alle emergenze; per la componente “veicolo” si cerca di migliorare le procedure di gestione e manutenzione dei veicoli; per la componente “spostamento” si ragiona su come ridurre o gestire il numero di spostamenti effettuati in condizioni di rischio. Ma solo scendendo nel dettaglio del contesto organizzativo è possibile pervenire alla definizione dell'insieme corretto dei fattori intermedi, considerando spesso che, peraltro, alcuni di tali fattori possono essere già presenti come elemento del sistema di gestione vigente o come misura di miglioramento derivante dalla valutazione dei rischi.

I fattori finali costituiscono infine il “risultato” delle prestazioni dell'azienda in termini di sicurezza stradale. Parliamo quindi del numero di incidenti avvenuti su base periodica (es. annuale), suddivisi per tipo di mezzo, mansione lavorativa, esito (es. con lesioni a persone o meno), giorni di lavoro persi da persone e veicoli, ecc. Ed è bene comprendere in tale elenco anche i tanti fattori “sentinella”, come ad esempio il numero di avarie occorse ai mezzi, quello di infrazioni al codice della strada commesse dai lavoratori, o ancora, il monitoraggio e l'analisi degli esiti di alcool e drug-test a cui sono sottoposti i conducenti aziendali (sia in occasione della sorveglianza sanitaria che a seguito di controlli su strada da parte delle forze dell'ordine). I valori relativi a tali indicatori devono poi essere monitorati ed analizzati periodicamente, per capire se le azioni messe in campo (date dai “fattori intermedi”) sono efficaci o meno. E, allo scopo di una buona analisi, è opportuno rapportare tali valori a quelli dei fattori iniziali (es. il numero di sinistri, infrazioni o avarie mensili va rapportato alle percorrenze fatte o alle ore trascorse su strada nello stesso periodo, e così via).

Il sistema di gestione

Tutto quanto ho descritto va inquadrato e gestito nel normale ciclo del sistema di gestione vigente, che non costituisce solo una cornice formale ma è anzi lo strumento operativo con cui eseguire le varie procedure individuate. In fase di avvio del sistema ISO 39001 sta poi al responsabile aziendale del sistema (l'“HSE Manager”) decidere se, nell'ottica dell'efficienza aziendale e dell'integrazione delle varie norme di sistema, possa essere utile eseguire fin da subito audit interni congiunti sulle diverse norme o procedere invece in prima battuta con uno specifico approfondimento sul tema del rischio stradale. E, in sede di riesame delle prestazioni, è bene che la direzione si ponga obiettivi di miglioramento adeguati su un orizzonte temporale di medio termine (ad esempio su tre anni), verificando però almeno annualmente l'andamento delle prestazioni ed il gap residuo rispetto agli obiettivi. Il tutto, senza dimenticare la necessità di un impegno fattivo e

convinto da parte delle figure dirigenziali[9], che sullo specifico tema corrono spesso il rischio di ritenersi “al di sopra delle parti” e quindi libere di comportarsi in difformità rispetto alle prescrizioni date ai loro stessi dipendenti e riportate nella politica aziendale. Una lacuna su tale aspetto può, in molti casi, pregiudicare l'efficacia dell'intero sistema.

Conclusioni

Con una implementazione adeguata del sistema e con azioni serie e convincenti, in un triennio è possibile arrivare ad una riduzione di incidenti, sinistri e costi ad essi associati in misura pari al 50% ed oltre, come dimostrano le migliori esperienze europee nel settore. Ed ai vari benefici economici (riduzione dei costi di riparazione e dei tempi di indisponibilità di persone e veicoli, riduzione dei costi assicurativi, accesso ad incentivi INAIL, ecc), si sommano quelli gestionali (con una migliore efficienza aziendale), giuridici (con tutele rafforzate riguardo alla responsabilità di impresa) e di immagine (con un forte riconoscimento di carattere innovativo e di responsabilità sociale da far valere rispetto alla concorrenza).

Per le aziende di dimensioni minori, e magari neanche dotate di un sistema conforme ad OHSAS 18001, la strada può essere più lunga ed i costi da sostenere più rilevanti. Il consiglio, in questo caso, può essere quello di far effettuare solo una rapida “gap analysis” da parte di una figura esperta, per verificare quanto i requisiti dettati dalla norma ISO 39001 possano essere distanti o meno dallo stato attuale, e decidere solo dopo se, e con che tempi, procedere alla implementazione del sistema. Il tutto, tenendo presente quanto già detto in tema di evoluzione delle norme ISO ed opportunità di integrazione dei sistemi di gestione.

Per le aziende più grandi il discorso è diverso. Quelle più avvedute stanno da tempo implementando, all'interno dei loro sistemi di gestione, azioni e procedure specifiche per la riduzione del rischio stradale (dai corsi di guida sicura alla formazione specifica con psicologi del traffico; dall'uso di sistemi GPS per il monitoraggio della guida al sanzionamento dei dipendenti che commettono infrazioni al Codice della Strada, e così via). Per tali organizzazioni, il conseguimento della certificazione ISO 39001 è un passo ormai quasi inevitabile, oltre che relativamente rapido. E quelle con datori di lavoro e dirigenti dotati di competenza e lungimiranza non potranno che percorrerlo a breve.

MARCO DE MITRI



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

[9] Cfr. capitolo 5 della norma (“Leadership”).

INTERVISTA A ANDREA CARLUCCI

*Le emissioni si ridurranno del 90%
entro il 2050 grazie ad ibrido e idrogeno*

di Edoardo Croci > edoardo.croci@mobilitylab.it



In questo numero intervistiamo Andrea Carlucci, Amministratore delegato di Toyota Motor Italia, che ci racconta come la sostenibilità rivesta ormai un ruolo centrale nei piani di sviluppo del colosso nipponico.

Un sistema avanzato di mobilità è un importante driver di sviluppo per la Smart City. Che scenario si immagina per il prossimo decennio?

Stiamo assistendo ad una serie di importanti cambiamenti nel settore della mobilità.

Soluzioni di trasporto alternative e nuove tecnologie si stanno affacciando sul mercato.

Da questo punto di vista il Gruppo Toyota lavora costantemente per valutare tutte le soluzioni ed individuare le migliori alternative.

Siamo fermamente convinti che tutte le tecnologie odierne possano essere valide, ma crediamo che le diverse innovazioni tecnologiche siano in grado di rispondere a

diverse esigenze di mobilità.

In Toyota abbiamo quella che chiamiamo la nostra “roadmap” della mobilità, uno schema dal quale emerge chiaramente come un sistema di trazione come l’elettrico sia particolarmente adatto agli spostamenti a corto raggio, data la scarsa capacità degli accumulatori e i tempi di ricarica estremamente lunghi, mentre per gli spostamenti a medio e lungo raggio al momento l’ibrido rappresenta la soluzione migliore in termini di emissioni bassissime, autonomia di percorrenza (grazie alla possibilità di marciare tanto in elettrico quanto a benzina) e di indipendenza da prese di corrente.

Accanto all’ibrido si posizionano le fuel cell, la cui tecnologia è in grado di eliminare del tutto le emissioni, assicurando comunque grande autonomia e libertà di circolazione. Tale tecnologia, inoltre, ha una destinazione d’uso particolarmente adatta anche al trasporto pesante oltre che a quello veicolare privato.



Siete stati fra i pionieri dell'ibrido con il lancio di Prius nel 1997. Che prospettive e che volumi di crescita vi aspettate nel prossimo futuro?

Da questo punto di vista il futuro dell'ibrido è piuttosto roseo. Al momento in Italia il 40% della nostra gamma viene venduta con motorizzazione ibrida e questo dato è destinato ad aumentare grazie ad una gamma sempre più completa. Questo mese lanciamo il nuovo Toyota C-HR da cui ci aspettiamo volumi importanti e con vendite quasi esclusivamente ibride e, anche grazie a questo modello, stimiamo che entro il 2019 ben 2 vetture Toyota su 3 saranno ibride.

Per il 2050, le linee guida Toyota puntano a ridurre la media globale delle emissioni di anidride carbonica del 90%, rispetto alla media Toyota del 2010. Come pensate di raggiungere obiettivi così ambiziosi?

Ibrido e Idrogeno sono al momento le soluzioni che ci stanno permettendo di avvicinarci a grandi passi verso questo obiettivo.

Abbiamo lavorato molto con le istituzioni affinché l'idrogeno venisse inserito come carburante nel progetto di recepimento della Direttiva Europea sui combustibili alternativi (DAFI). Ed è di questi giorni la notizia che lo schema di Decreto Legislativo in materia è stato approvato dal Consiglio dei Ministri.

L'investimento poi in nuove soluzioni infrastrutturali a impatto ambientale ridottissimo o nullo, rappresentano un ulteriore elemento di riduzione delle emissioni inquinanti. Stiamo investendo quindi non soltanto in soluzioni di mobilità, bensì stiamo agendo anche sugli impianti produttivi.

E' un investimento importante, ma necessario per assicurare sostenibilità al pianeta ed alle future generazioni.

Quali altri obiettivi di sostenibilità sono previsti nelle vostre policy di "Smart Innovation"?

Oltre alle vetture, come le dicevo, sono in corso importanti innovazioni che riguardano i nostri stabilimenti. Abbiamo da pochissimo comunicato la costruzione in Giappone, all'interno dell'impianto di Honsha, di un edificio a ZERO emissioni che utilizza l'idrogeno ed il solare per la generazione dell'energia elettrica di cui necessita. L'impianto, tra l'altro, fa uso degli accumulatori di energia delle Toyota Prius dismesse. Un esempio virtuoso di riuso, quindi, che prevediamo di estendere ad un numero sempre maggiore di impianti in futuro.

Il nostro Paese non rappresenta, purtroppo, un'avanguardia per la mobilità sostenibile. Verso quale direzione si può andare per colmare il gap che ci divide dai Paesi più avanzati?

In parte è vero, ma devo dire che nell'ultimo anno abbiamo fatto grossi passi avanti. Le amministrazioni che riconoscono vantaggi per la mobilità ibrida (bollo gratis, strisce blu gratis, accesso alle ZTL) sono in crescita ed oggi abbiamo ben il 38% delle province ed il 40% delle regioni che prevedono incentivi per tale tecnologia. Inoltre, come dicevo poc'anzi, proprio questa settimana è stato approvato lo schema di decreto legislativo che apre le porte all'introduzione della mobilità a idrogeno in Italia. Il nostro governo sta dimostrando quindi lungimiranza nel recepire la direttiva europea che chiede azioni concrete a favore della mobilità sostenibile, includendo anche l'idrogeno tra le risorse considerate strategiche per la mobilità dei prossimi anni.

Un altro tema attuale è quello dell'idrogeno. Crede che il vostro modello Mirai possa avere un buon riscontro in Europa e in Italia?

Absolutamente sì. In parecchi paesi europei Mirai circola già sulle strade, e per l'Italia credo sia ormai solo questione di tempo.



Avete recentemente siglato un protocollo d'intesa con l'amministrazione comunale di Venezia che prevede lo sviluppo di una piattaforma integrata di gestione della mobilità nell'area metropolitana. Che ruolo rivestirete nel progetto?

Sicuramente saremo coinvolti in maniera importante dal momento che, assieme ad altre importanti realtà industriali, saremo chiamati a dare vita ad un progetto che prevede lo sviluppo di un sistema di mobilità a Idrogeno, un Car sharing Ibrido ed una piattaforma integrata di mobilità. Insomma, avremo sicuramente un ruolo di primo piano nell'implementazione dei piani previsti dal protocollo.

Il car sharing sta registrando un successo sempre più significativo. Toyota ha lavorato a modelli ad hoc?

Sì. Proprio in queste settimane abbiamo presentato a Forlì il primo progetto di Car Sharing Ibrido in Italia. 7 Yaris Hybrid saranno a disposizione dei cittadini per offrire una soluzione di mobilità alternativa.

Si parla in termini sempre più concreti di auto driverless. Ritene che questa prospettiva possa concretizzarsi nel breve periodo?

Nel breve termine ci saranno, come già ci sono, sviluppi molto interessanti in termini di automazione.

Il gruppo Toyota sta investendo risorse nel campo della robotica con centri di sviluppo dedicati, primo tra tutti il Toyota Research Institute di cui è CEO mr. Gill Pratt, una figura con esperienza elevatissima e proveniente da una realtà importantissima come il DARPA.

Ad ogni modo il nostro impegno è quello di coniugare sicurezza e piacere di guida. Vogliamo vetture che la gente abbia voglia di guidare, che trasmettano sensazioni positive, liberando gli automobilisti dalle fasi meno divertenti della guida e da quelle più pericolose.

Le nostre vetture sono già disponibili con equipaggiamenti estremamente avanzati per le nostre TOYOTA prevediamo pacchetti come il Toyota Safety Sense, che include dispositivi come il Cruise Control Adattivo che mantiene automaticamente la distanza di sicurezza dalla vettura che precede, l'Avviso di Superamento corsia, ed il sistema di rilevamento di vetture nei punti ciechi.

Gli sviluppi ci saranno e saranno rapidi, forse per vedere vetture a guida autonoma ci vorrà ancora un po' di tempo ma, come sempre, non perderemo nessuna occasione di sviluppo.



ANDREA CARLUCCI

AMMINISTRATORE DELEGATO DI TOYOTA MOTOR ITALIA

Andrea Carlucci, romano, 43 anni, nel 1996 si laurea in Scienze Politiche alla LUISS.

Nel 1997 entra nel mondo dell'auto che gli permette di coniugare alcune delle sue passioni – dal sociale al tecnologico – ed inizia la sua carriera in Ford. Nel 1999 passa in Toyota Motor Italia come Zone Manager Vendite. Da allora ha ricoperto diversi incarichi nell'area Marketing, tra i quali Responsabile di Prodotto e Responsabile Product & Pricing. Dal 2006 al 2009 assume vari ruoli presso la Direzione Europea di Toyota Motor Europe. Rientra in Italia come Responsabile area Marketing e nel 2014 diventa Direttore Marketing Strategy, Communication e Lexus. A gennaio 2015 viene nominato Amministratore Delegato di Toyota Motor Italia. Ama leggere e passare il – poco – tempo libero in campagna con la sua famiglia.

Catalyst E2 Series

il bus elettrico a lunga percorrenza

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

Negli ultimi anni si registra nel mondo un aumento della diffusione dei veicoli elettrici, ma per il momento essi non sono ancora in grado di sostituire su larga scala i motori alimentati a combustibile fossile. Le ragioni sono diverse e includono i costi di produzione, l'efficienza tecnologica in grado di fornire un'autonomia simile ai motori tradizionali e la necessità di sviluppare e pianificare un'adeguata infrastruttura per ricaricare o sostituire le batterie elettriche. Inoltre l'impronta ecologica dei motori elettrici può essere vanificata se la carica è ottenuta tramite elettricità prodotta da una centrale a carbone e lo smaltimento della batteria richiede un processo più inquinante di quello dei motori a combustibile.

Di particolare importanza per l'efficienza dei veicoli elettrici è la quantità di tempo necessaria alla ricarica della batteria. Fino ad oggi le auto elettriche si utilizzano principalmente in ambienti urbani e come parte di sistemi di car sharing che sono più adatti per le loro caratteristiche a tali ambienti, in particolare per quanto riguarda l'autonomia.

L'automobile è spesso considerata l'esempio tipico di veicolo elettrico, ma il suo uso è ancora limitato per quanto riguarda le aree extraurbane e le lunghe

distanze, ambiti in cui invece l'autobus elettrico potrebbe imporsi. Nel 2017 l'azienda americana Proterra intende lanciare il suo nuovo modello di autobus elettrico, il Catalyst E2 Series in grado di percorrere dai 310 ai 560 km con una sola ricarica (fino a 965 km in percorso di prova), quindi di coprire potenzialmente una tratta giornaliera senza dover ricaricare le sue batterie da 600 kWh (si consideri che il modello di auto elettrica Tesla S è dotato di una batteria da 100 kWh).

Gli autobus pubblici appaiono come i mezzi di trasporto più adatti per il passaggio all'elettrificazione, muovendosi su itinerari prestabiliti e non necessitando di strutture diffuse di ricarica delle batterie, che può essere effettuata durante la notte nei depositi.

Catalyst E2 può ospitare fino a 40 persone ed è particolarmente silenzioso. Costruito utilizzando fibra di carbonio CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) pesa solamente 15 tonnellate e ciò contribuisce a migliorarne le performances. Inoltre il suo impianto freni rigenerativo Prius-style gli permette di recuperare fino al 92% della sua energia cinetica. Un veicolo che si vuole ecologico non dipende infatti solamente dall'abbandono dell'uso di





combustibili fossili ma anche dai materiali utilizzati e dal complessivo maggior livello di efficienza rispetto ai veicoli tradizionali.

Per Catalyst E2 a fare la differenza, rispetto ad autobus elettrici già esistenti, è la maggiore autonomia che gli permetterà di competere con gli autobus tradizionali e di essere impiegato sulle principali rotte di transito degli Stati Uniti. Nel 2017 i primi mezzi dovrebbero essere operativi nell'area di Los Angeles. L'azienda produttrice, Proterra, dispone di una notevole esperienza nel settore, avendo venduto più di 312 veicoli elettrici e avendo registrato nel 2016 un aumento delle vendite del 220% rispetto al 2015. Per il 2017 Proterra intende raddoppiare la produzione per fare fronte al previsto incremento della domanda. (<http://www.livescience.com/56148-proterra-electric-bus-long-battery-life.html>).

Per rendere i trasporti e la mobilità più efficienti ed ecologici molte soluzioni sono state progettate, dalle auto a idrogeno all'ambizioso Hyperloop immaginato da Elon Musk, tuttavia in molti casi le soluzioni più semplici e meno costose possono essere le più efficaci su larga scala, come il miglioramento del trasporto pubblico che può essere ottenuto dotandosi di veicoli elettrici promettenti come il Catalyst E2.

Dotare le città di bus elettrici contribuirebbe a diminuire le emissioni inquinanti e a migliorare la qualità dell'aria, anche se del 26% delle emissioni di gas serra negli USA causato dai trasporti, solo un 4% è addebitabile ai bus. (<https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-emissions>) Nondimeno si tratterebbe di un importante passo avanti per migliorare la qualità della vita urbana, anche a dimostrazione di un impegno in senso ecologico da parte delle industrie nei confronti delle comunità.

Secondo la American Public Transportation

Association, circa il 47 % degli autobus pubblici è composti da veicoli ibridi o facenti uso di carburanti alternativi, a testimonianza dell'impegno delle autorità municipali statunitensi in tale direzione. (http://www.apta.com/mediacenter/pressreleases/2016/Pages/160422_Earth-Day.aspx)

L'impiego di veicoli elettrici ad elevata autonomia quali il Catalyst E2 può rappresentare quindi un'alternativa economica e meno invasiva per gli Stati Uniti rispetto ad esempio alla costruzione di una rete ferroviaria ad alta velocità per diminuire il traffico su gomma e le emissioni di carburante. Le stesse considerazioni possono essere estese anche a molti altri paesi, compresi quelli europei.

- <https://www.wired.com/2016/09/new-electric-bus-can-drive-350-miles-one-charge/>
- <http://compositesmanufacturingmagazine.com/2016/09/proterra-unveils-catalyst-e2-electric-bus-350-mile-range/>
- <http://www.prnewswire.com/news-releases/proterra-catalyst-e2-series-sets-new-industry-precedent-with-a-nominal-range-of-up-to-350-miles-300325578.html>
- <https://www.proterra.com/>

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.

Flussi di traffico a Milano con l'apertura dei cantieri M4

di Claudio Bacigalupo > claudio.bacigalupo@fastwebnet.it
e Paola Villani > paola.villani@polimi.it

Alcuni fattori concomitanti hanno prodotto la svolta che Milano attendeva da anni. Un insieme di cause, fattori endogeni ed esogeni, e il risultato è giunto. Non è ancora percepibile ma il trend è segnato. Se gli aumenti del costo dei carburanti, dei parcheggi e i pedaggi (Area C, tariffe autostradali), hanno innescato la prima diversione modale, l'apertura di numerosi cantieri per la costruzione della M4, con la conseguente chiusura di molte strade, ha determinato la svolta. Netta e irreversibile. Meglio così. Noi trasportisti abbiamo sempre dichiarato che il traffico si autoregola. ATM aveva compreso i disagi che si sarebbero innescati e ha ampliato la finestra oraria del servizio delle metropolitane e adesso, tranne alcune direttrici specifiche, a Milano si circola meglio. I cantieri stanno svolgendo una funzione di irrigimentazione dei flussi veicolari e i conducenti che erano soliti tagliare intere zone per spostarsi, onde evitare lunghe code, hanno cambiato strade. La riduzione del traffico in alcune aree è

quindi diminuita. Ma è così ovunque? Il Comune di Milano da gennaio non riporta più i dati relativi agli ingressi in Area C e ogni raffronto è quindi impossibile.

Ampliamo quindi lo sguardo e osserviamo le sintesi divulgate per la rete autostradale: il politichese adottato è lampante. Non si comparano più i volumi di traffico (segno che sono in decremento) bensì si concentrano le informazioni sui chilometri percorsi (in aumento).

Nel capoluogo lombardo invece si opera in modo sottile e piuttosto abile: unitamente ai cantieri della M4, utili e necessari, ne sono stati aperti altri, piccole aree per la posa in opera di cavidotti o per il rifacimento della pavimentazione, aree cantiere che localmente impattano sul normale deflusso veicolare. E così qualche coda è inevitabile. Non si tratta di un aumento del traffico ma di riduzione della capacità stradale. Fittiziamente i governanti





potranno asserire che “occorrono nuove strade”. Mentre non si accorgono che la mobilità è profondamente mutata, nel tempo, nei modi e nello spazio.

In pochi anni, i servizi di mobilità si sono ampliati, si può andare ovunque senza disporre di un veicolo privato, si sono aumentati i viaggi ma spazialmente l'areale di spostamento è tale che il traffico localmente è diminuito. Chi si sposta sempre sulle stesse direttrici ha notato una modificazione nei flussi. Si citano i flussi di traffico e i puntuali fenomeni di congestione in alcune specifiche intersezioni senza considerare che questi sono soltanto locali (Foppa, De Amicis, Solari, De Angeli, Vettabbia, San Babila, Plebisciti, Argonne). Si verificano rallentamenti nella circolazione stradale ma trattasi di riduzione della capacità per i motivi sopra esposti e non certo per aumento dei volumi in transito.

Anche in area extraurbana si assiste al medesimo fenomeno, concordemente a quanto asseriscono altri studi: il fenomeno di riduzione della congestione veicolare è stato determinato da un lato da una maggiore offerta di spazio stradale (le corsie aggiunte sulla A8-A9 e – prima ancora – sulla A4, l'apertura della BREBEMI e della Pedemontana)

dall'altro dai mutati orari di lavoro che consentono una diversa ripartizione dei flussi prima concentrati nelle cosiddette ore di punta. E' evidente come orari di lavoro ancora più flessibili potrebbero apportare ulteriori benefici al sistema della mobilità stradale: del resto molteplici sono le attività per le quali si potrebbe operare in tal senso.

CLAUDIO BACIGALUPO



Claudio Bacigalupo Architetto, ha redatto numerosi piani urbanistici, di sviluppo turistico, piani del traffico. Membro del gruppo tecnico FIAB Milano. Dal 2010 impegnato esclusivamente su tematiche pubbliche. PRG, Spazio Pubblico, PUMS, PUT, Mobilità urbana e Ciclabilità.

PAOLA VILLANI



Paola Villani Docente al Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, autrice di oltre duecentocinquanta pubblicazioni sulle tematiche di mobilità e trasporti, ex Mobility Manager di Area (Milano e i 31 Comuni di prima e seconda cintura)”

Arriva a Prato MobyDixit 2016

Il 27 e il 28 ottobre 2016 la sede della Camera di Commercio di Prato sarà teatro della 16a edizione della Conferenza Nazionale sul Mobility Management e la Mobilità Sostenibile

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



MobyDixit

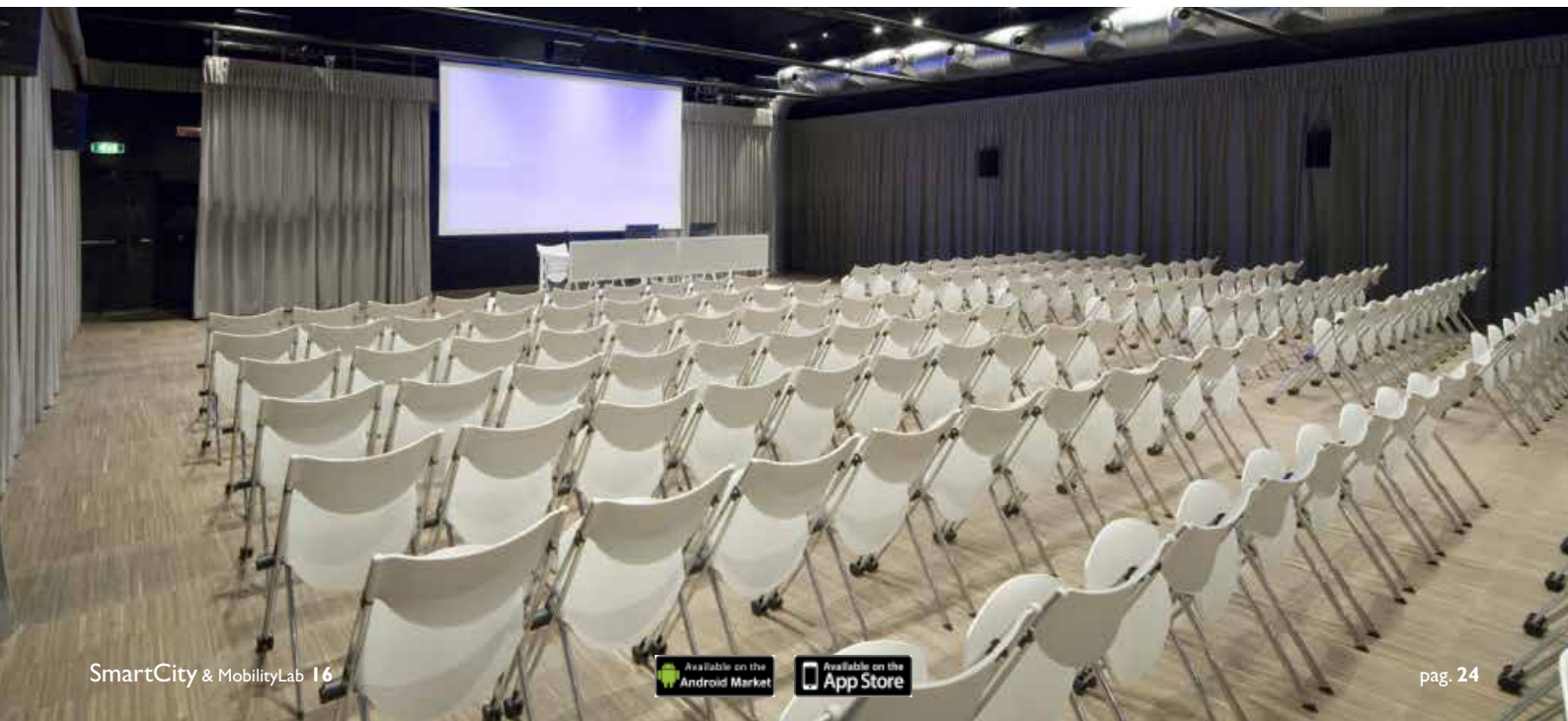


Sotto l'egida del Comune di Prato e di Euromobility, l'Associazione dei Mobility Manager italiani, arriva per la prima volta in Toscana MobyDixit, una kermesse di due giorni presso la sede della Camera di Commercio di Prato a porte aperte per il pubblico, le scuole, gli ordini professionali e i cittadini con l'obiettivo di fare il punto sulla mobilità sostenibile, in Europa e in Italia.

Il programma, ricco di contenuti, si caratterizza per i workshop tematici, gli eventi di carattere scientifico,

culturale, formativo e ricreativo grazie alla collaborazione di **Legambiente** e **FIAB** e il patrocinio del **Ministero dell'Ambiente**, della **Regione Toscana** e di **Confindustria ANCM**.

Dedicata non solo agli addetti ai lavori, questa 16a edizione della Conferenza Nazionale sul Mobility Management e la Mobilità Sostenibile coinvolge la cittadinanza, che sempre più riconosce la mobilità come un bisogno essenziale e primario, d'obbligo non solo per lavorare o studiare, ma





anche per poter disporre di una integrazione sociale ed economica completa.

Il pomeriggio del primo giorno (27 ottobre) sarà aperto con una sessione plenaria, occasione di confronto e dibattito alla luce dei risultati e delle conclusioni di ECOMM 2016 (la Conferenza Europea sul Mobility Management), nonché dei risultati della recente Settimana Europea della Mobilità (16-22 settembre). Ci sarà anche modo di dare uno sguardo al futuro, con qualche anticipazione sui risultati dell'indagine condotta dal neonato Osservatorio sulla Sharing Mobility, nonché sulle nuove iniziative del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito della mobilità sostenibile.

La mattina seguente (28 ottobre) sarà dedicata ai workshop tematici sulla Mobilità Sostenibile con l'obiettivo di far conoscere e divulgare le esperienze innovative e di ricerca che si stanno attualmente realizzando nel campo della pianificazione, dell'educazione e della gestione della mobilità. Un focus specifico sarà dedicato all'Osservatorio nazionale sui PUMS (Piani Urbani della Mobilità Sostenibile), che si propone come punto di riferimento per chi affronta o gestisce il tema della mobilità urbana in un'ottica strategica, di partecipazione e di sostenibilità, e che conta già 45 città italiane aderenti.

Nel pomeriggio dell'ultimo giorno sarà organizzata una serie di eventi di carattere culturale, formativo e ricreativo che coinvolgerà le scuole di ogni ordine e grado, gli ordini professionali del territorio e i cittadini. Questi ultimi avranno la possibilità di usufruire di un corso demo di Ecoguida, nonché di un corso gratuito di riparazione e manutenzione delle biciclette. MobyDixit abbraccerà l'intera Prato con una bicicletтата turistica e con un tour a basso impatto della città che comprenderà una visita guidata ai musei pratesi.

La mobilità sostenibile diventa, quindi, anche uno strumento per valorizzare il patrimonio culturale del territorio pratese, dove si fondono storia, arte ed eccellenze produttive.

Nel corso dell'evento scopriremo inoltre a chi sarà assegnata l'edizione 2016 del premio Pensieri&Pedali, che da quasi 10 anni viene riconosciuto a illustri personalità del mondo della cultura, dello sport e dello spettacolo che si sono distinte per aver promosso l'uso della bicicletta. Il premio è stato in passato assegnato a personalità come Mogol, Enzo Iannacci, Bruno Gambarotta, Bruno Pizzul, il gruppo Musicale dei Têtes de Bois, Luca Carboni, Paolo

Belli e, lo scorso anno, a Ficarra e Picone.

Concluderà la kermesse lo spettacolo "Incroci, una storia quasi vera della mobilità in quattro quadri e un epilogo", il primo spettacolo teatrale che affronta con ironia e sul filo del paradosso il tema della mobilità sostenibile.

"Per promuovere efficacemente la mobilità sostenibile - sottolinea l'Assessore all'Ambiente e alla Mobilità del Comune di Prato Filippo Alessi - è fondamentale il coinvolgimento attivo dei cittadini, in quella trasformazione culturale dei trasporti che è innanzitutto un cambiamento di approccio, di valutazione dell'impatto che il nostro modo di spostarci ha sull'ambiente, di qualità della propria vita. Euromobility a Prato è un'occasione per la nostra città di avviare un confronto e una riflessione su un tema sempre più centrale nello sviluppo di un criterio di sostenibilità che incida concretamente sulla vita delle persone."

MobyDixit è più di un convegno: sarà presente, infatti, anche un'area espositiva dedicata a produttori di beni e servizi riguardanti il mobility management e la mobilità sostenibile.

Le iscrizioni all'evento sono già aperte sul sito ufficiale, sia per chi desideri assistere al convegno, sia per chi voglia essere presente come espositore.

Maggiori informazioni su www.mobydixit.it

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.

LORENZO BERTUCCIO



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

Sharing economy: è proprio vero che non crea posti di lavoro?

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

Uber, Airbnb, BlaBlaCar. La sharing economy è entrata nelle nostre vite. Secondo diversi osservatori, le piattaforme dell'economia della condivisione sono l'unica vera novità emersa dalla crisi e destinata a ritagliarsi uno spazio significativo nell'economia del futuro. D'altronde, le valutazioni di servizi come Airbnb sono letteralmente esplose e la stessa Uber ha toccato recentemente la cifra astronomica di 70 miliardi di dollari di valore di mercato. Ma a fronte di valutazioni miliardarie, e di evidenti ricadute positive in termini ambientali quanta occupazione hanno creato le piattaforme della sharing economy?

Tra gli argomenti più critici a sfavore dell'economia della condivisione c'è la considerazione proposta da molti, che essa distrugga posti di lavoro: basti pensare a come Airbnb abbia tolto mercato al settore alberghiero o Uber abbia gettato nel panico il mondo dei tassisti. Un'altra considerazione è il fatto che allo stato attuale tutto quel che avviene sotto l'ombrello della sharing economy sia una specie di Far West, poichè non esistono ancora regole certe applicabili a questo settore.

Tuttavia secondo una classifica stilata dal Time, le dieci

maggiori imprese del settore potrebbero muovere a breve un giro d'affari di circa 335 miliardi di dollari. Tra queste sono comprese Uber e Airbnb. Meno entusiasmo troviamo nei loro confronti se leggiamo il Wall Street Journal. Il quadro che ne viene tracciato è impietoso, arrivando a descriverle sotto forma di "nuovo feudalesimo con moderni servi della gleba, salari bassi e diritti del lavoratore che di fatto non esistono". Le critiche più forti sono proprio verso il fenomeno UberPop, non tanto come elemento che sovverte l'attuale sistema di regole, quanto come impiego capace di integrare ma non di sostituire un altro posto di lavoro.

C'è poi la questione non secondaria dei numeri. Uber ha dipinto un quadro alquanto roseo delle ricadute occupazionali che il servizio genererebbe là dove implementato, tirando fuori un dato di circa 20.000 nuovi conducenti al mese che fiorirebbero a livello globale grazie alla sua piattaforma e che nelle maggiori città americane arriverebbero a guadagnare anche 17 dollari l'ora. Dato, questo, smentito dalla gran maggioranza dei media americani che tendono a circoscrivere il fenomeno in un ordine di grandezza molto più ristretto.

La Sharing Economy può essere intesa, dunque, come un comportamento di consumo più sostenibile e come una forma più attenta all'ambiente di economia, sulle ricadute occupazionali siamo ancora lontani, però, da una sistematizzazione del fenomeno che ci permetta di trarre delle conclusioni suffragate da statistiche certe.



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

Smart choices for cities. Cities towards Mobility 2.0: connect, share and go!



La mobilità in condivisione è in rapida crescita in tutta Europa ma non sempre i policy maker sono riusciti a comprenderne fino in fondo rischi e opportunità. Per questo motivo il network europeo per la promozione della mobilità sostenibile CIVITAS, ha pubblicato uno studio sul tema dal titolo "Smart choices for cities. Cities towards Mobility 2.0: connect, share and go!". Impressionanti i numeri della mobilità condivisa in Europa fotografati nel rapporto: 700.000 gli utenti del car sharing in Germania seguita dai 130.000 italiani e dai 16.000 del Regno Unito e della Francia. Oltre 100.000 invece i sistemi di bike sharing avviati nel Mondo. La mobilità in condivisione avrà un ruolo sempre più importante nel contrastare la crescita della domanda di mobilità di persone e merci a livello urbano. Al 2050 infatti, in Europa il tempo perso a causa della congestione aumenterà fino a 100 ore all'anno pro capite. Un nuovo modello di mobilità in condivisione, più centrato sui bisogni degli utenti, potrà essere la chiave per contrastare queste tendenze. Fondamentale tuttavia sarà una proficua collaborazione tra settore pubblico e privati.

Per maggiori informazioni sul rapporto, per scaricare la versione completa e per consultare l'interessante info grafica riassuntiva si rimanda al seguente link: <http://www.civitas.eu/content/latest-civitas-policy-note-smart-choices-cities-cities-towards-mobility-20-connect-share-and>

SmartStart. Modeling private sector finance adoption for SmartStart cities



Molte delle azioni per rendere una città più Smart possono essere totalmente finanziate dai privati, in quanto investimenti con una elevata redditività. Questa è la principale conclusione del rapporto pubblicato da Siemens dal titolo "SmartStart. Modeling private sector finance adoption for SmartStart cities". Il rapporto nello specifico stima l'ammontare dei capitali privati che il 40% delle grandi città globali sarebbero in grado di attrarre su investimenti in soluzioni Smart. A guidare la classifica dei Paesi con maggiore capacità di attrarre investimenti su questi progetti ci sono Cina, Stati Uniti e India. Gli investimenti Smart più interessanti per i privati sono quelli legati alla domotica per l'efficienza energetica, allo smart parking, alla logistica merci sostenibile, al road pricing, alla mobilità elettrica, all'illuminazione pubblica, all'efficienza energetica negli ospedali e ai servizi online per i cittadini.

Per maggiori informazioni, per consultare gli altri rapporti Siemens dedicati al tema della Smart City e per scaricare la versione completa del rapporto si rimanda al seguente link: http://finance.siemens.com/financialservices/global/en/press/studies/pages/whitepaper_2016_smartstart.aspx

Gli eventi dedicati alla mobilità sostenibile

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

Smart Mobility World 2016



Si svolgerà a Milano, dal 17 al 18 Ottobre 2016, la quarta edizione dello "Smart Mobility World. Smart Mobility, Smart People, Smart City". L'evento, organizzato da ClickutilityTeam, Innovability e GL events, sarà interamente dedicato al tema della mobilità sostenibile e del futuro. Grande il successo dell'iniziativa nella passata edizione: oltre 3000 i partecipanti, 16 convegni tematici e oltre 2000 i test drive svolti. La due giorni milanese quest'anno avrà come tema principale la ricerca di soluzioni eco-compatibili legate allo spostamento di persone e cose e lo sviluppo di strumenti tecnologicamente avanzati in grado di mettere in contatto tra di loro mezzi e infrastrutture. Nei numerosi appuntamenti e incontri in programma, si parlerà di mobilità elettrica, auto a guida autonoma, connettività, city logistic, smart parking, smart payment, sicurezza e di infrastrutture tecnologiche per la promozione delle Smart City in Italia ed in Europa.

Per maggiori informazioni sull'evento e per consultare il ricco calendario degli appuntamenti si rimanda al seguente link: <http://www.smartmobilityworld.net/>

SAIE Smart City Conference 2016



Si svolgerà a Bologna, il 20 e il 21 Ottobre 2016, nell'ambito della 52esima fiera dell'edilizia SAIE, la SAIE Smart City Conference 2016. L'evento, organizzato da FPA in collaborazione con Bologna Fiere sul modello delle passate edizioni della Smart City Exhibition, propone una serie di eventi dedicati alla Smart City e alla digitalizzazione del territorio. Il momento chiave della due giorni bolognesi sarà ICity Lab, un'iniziativa rivolta a politici, amministratori, imprese, associazioni e cittadini ideata per fornire loro strumenti utili per lo sviluppo innovativo e sostenibile dei territori. Durante la due giorni di lavoro dell'ICity Lab numerosi incontri e workshop sui temi della sicurezza, dei Big data & Analytics, dell'Internet Of Things, del PON Metro 2014-2020, dell'efficienza energetica, della resilienza urbana, della mobilità, dell'energia rinnovabile, dell'ambiente

e della cittadinanza digitale. Durante il convegno inaugurale dal titolo "Conoscere, collaborare e realizzare nelle città dei dati" saranno presentati i risultati dell'"ICity Rate", il rapporto che stila ogni anno dal 2012 la classifica delle Smart City italiane e fotografa lo stato dell'arte nel percorso verso città più intelligenti, più vicine ai bisogni dei cittadini, più inclusive e vivibili.

Per maggiori informazioni, per consultare il calendario degli appuntamenti e degli incontri e per iscriversi agli eventi si rimanda al seguente link: <http://icitylab.eventifpa.it/>

Ecomondo



Si svolgerà presso la fiera di Rimini, dall'8 all'11 Novembre 2016, la ventesima edizione di Ecomondo, uno dei più importanti eventi a livello nazionale per chi si occupa di ambiente e sostenibilità. Durante l'evento si svolgeranno gli Stati generali della Green Economy 2016, che quest'anno avranno per titolo "La green economy italiana nel mondo" e nel pomeriggio sei tavoli tematici tra cui quelli dedicati alla nuova Strategia energetica nazionale al 2030 dopo la Conferenza sul clima di Parigi, al pacchetto europeo sulla Circular Economy e ai green bond e gli altri strumenti finanziari per la green economy. Altro importante evento sarà quello del "Premio per lo sviluppo sostenibile 2016", riconoscimento nato con lo scopo di promuovere le buone pratiche e le migliori tecniche delle imprese italiane che raggiungono rilevanti risultati ambientali. Inoltre un'attenzione particolare all'interno della fiera verrà dedicato al tema della mobilità sostenibile con il "H2R. Mobility for sustainability", uno dei più importanti saloni italiani dedicati al tema della mobilità sostenibile.

Per maggiori informazioni, per consultare il ricco calendario degli appuntamenti e dei relatori, oltre che delle oltre 1.200 aziende presenti, si rimanda al seguente link: <http://www.ecomondo.com/>

DENIS GRASSO



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



Gli Appuntamenti con la Mobilità

COSA	QUANDO	DOVE	INFO
Smart Mobility 2020: Towards intelligent and sustainable	10-11 ottobre	Lubiana, Slovenia	https://goo.gl/PPi2Jn
Sixth International Transport and Logistics Conference	12-13 ottobre	Izmir, Turchia	https://goo.gl/iJLPHM
Internationale Salzburger Verkehrstage 2016	16-17 ottobre	Salzburg, Austria	http://www.salzburger-verkehrstage.org/
MRO Europe	18- 20 ottobre	Amsterdam, Olanda	https://goo.gl/0HI5SF
6th EASN International Conference on Innovation in Eu-	18-21 ottobre	Porto, Portogallo	https://easnconference.eu/
LTA-UITP Singapore International Transport Congress	19-21 ottobre	Suntec City, Singapore	http://www.transport2020.org/
Smart Cities in Europe	25-ott	Bruxelles; Belgio	http://www.publicpolicyexchange.co.uk/events/GJ25-PPE2
Natrans Expo 2016	25-26 ottobre	Abu Dhabi, Emirati Arabi	http://www.natrans-expo.com/
25th AVSEC World Conference	25-27 ottobre	Kuala Lumpur, Malesia	http://www.iata.org/events/avsec/Pages/index.aspx
28th International Air Cargo Forum & Exhibi-	26-28 ottobre	Parigi, Francia	http://www.aircargoforum.org/
Brasil Log	26-28 ottobre	Judiai, Brasile	http://www.feiradelogistica.com/programacao
SmartMetro	1-3 novembre	Copenhagen, Danimarca	http://www.smartmetro.eu/
Euro Bus Expo 2016	1-3 novembre	Birmingham, Regno Unito	http://www.eurobusxpo.com/
Fuel Choices Summit 2016	2-3 novembre	Tel-Aviv, Israele	http://fuelchoicessummit.com/
The future of London's transport strategy	03-nov	Londra, Regno Unito	http://www.westminsterforumprojects.co.uk/forums/event.php?eid=1281&c=17490
Trans Poland	8-10 novem-	Varsavia, Polonia	http://www.ite-exhibitions.com/Trans-Poland
Transport Security stakeholder workshop	10-nov	Bruxelles; Belgio	https://goo.gl/SbCzdy
Drive the Change 2016	14-16 novembre	Tel Aviv, Israele	http://www.drivethechange2016.co.il/en/#/screens/183975465
Smart City Expo World Congress	15-17 novembre	Barcellona, Spagna	http://www.smartcityexpo.com/en/
Intermodal Europe	15-17 novembre	Rotterdam, Olanda	http://www.intermodal-events.com/intermodal-europe-conference-2015
Sustainable Innovation Forum 2016	15-16 novembre	Marrakech, Marocco	https://goo.gl/wuL7UE
Highways UK	16- 17 novembre	Birmingham, Regno Unito	http://www.highways-uk.com/
Logi-trans	16-17 novembre	Instambul, Turchia	http://www.logitrans.com.tr/english/index.htm
European Road Safety Campaigns Conferen-	17-18 novembre	Bruxelles, Belgio	http://www.ecrsc.eu/home/
1st TILDA Symposium and workshop on In-	20-22 novembre	Toulouse, Francia	https://goo.gl/FsJK3q
1st ERST - EU Rail Simulation Technology	21-23 novembre	Amsterdam, Olanda	https://goo.gl/Vtm5ep
Intelligent Rail Summit	22-24 novembre	Napoli, Italia	http://www.railtech.com/intelligent-rail-summit-2016/u
Driverless Technology Conference	22-nov	Milton Keynes, Regno Unito	http://www.driverlesstechevent.com/
International Conference on Traffic	23-24 novembre	Belgrado, Serbia	http://www.ijtte.com/article/102/ICTTE_Belgrade_2016.html
Expo City Trans	29 novembre- 1 dicembre	Mosca, Russia	http://www.uitp.org/news/expocitytrans-2016
Delivering major rail projects: priorities	29-nov	Londra, Regno Unito	http://www.westminsterforumprojects.co.uk/forums/event.php?eid=1366&c=19247
European Bike-Sharing Conference	30-nov	Rotterdam, Olanda	http://velo-citta.eu/bikesharingconference/
European Project Day on Electric Vehicles	30-nov	Bruxelles, Belgio	http://emobility-project-day.eu/
2016 Annual Polis Conference	1-2 dicembre	Rotterdam, Olanda	http://www.polisnetwork.eu/2016conference
Urban Transport Strategies for Sustainable	14-16 dicembre	Enna, Italia	https://goo.gl/MCPemx